

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. И. РАЗЗАКОВА**

МАТЕРИАЛЫ

64 Международной сетевой научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования»

Часть II

БИШКЕК – 2022

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ

Председатель:	Чыныбаев М.К., к.ф.-м.н., доц., ректор
Зам. председателя:	Торобеков Б.Т., д.т.н., проф., проректор по НРиВС
Секретарь:	Сарымсаков Б.А., к.т.н., доц., начальник УНПКТТ
Члены:	Элеманова Р.Ш., проректор по УР Асиев А.Т., проректор по АХД Сыдыков Ж.Д., проректор по РиГЯ Мырзалиева М.А. директор ДСВВР Джунушалиева Т.Ш., декан ТФ Маткеримов Т.Ы., декан ФТиМ Галбаев Ж.Т., декан ЭФ Кабаева Г. Дж., декан ФИТ Абдуматов К.А., декан ИЭФ Каримов Б.Т., директор ИЭТ Борукеев Т.С., директор ИСОП Усупкожоева А.А., директор КГТИ Омуров Ж.М., декан ВШМ Койчуманова Ж.М., директор филиала г. Токмок Амиров Т.К., директор филиала г.Кызыл-Кия Ниязов Н.Т., директор филиала г. Кара- Куль Касмамбетов Х.Т., директор филиала г. Кара-Балты

ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ

Председатель:	Торобеков Б.Т., д.т.н., проф., проректор по НРиВС
Зам. председателя:	Сарымсаков Б.А., к.т.н., доц., начальник УНПКТТ
Секретарь:	Кудакеева Г.М., к.т.н., доц. председатель СМУиС
Члены:	Тилемишова Н.Т., зам. декана по науке ТФ Душенова У.Ж., зам. декана по науке ФИТ Бопушев Р.Т., зам. декана по науке ФТиМ Иманакунова Ж.С., зам. декана по науке ЭФ Бакытов Р.Б., зам. декана по науке ИЭТ Сулайманова Б.Ж. зам. декана по науке ИЭФ Кулунова Ч.К., зам. декана по науке КГТИ Осмоналиев К.Б., зам. директора по науке филиала г. Токмок Дубинина В.В., ответств. по науке филиала г. Кара-Балта Эрнисова А.Э., гл. спец. ОНиПК Джунусалиев Н.Дж., гл. спец. УНПКТТ

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. **Абдыкеримова А.С., Хусаинова Р.Ю., Солтонкулова М.Д.**
Синтез кристаллогидратов двойного тетрациклофосфата калия -самария и изучение их структуры..... 9
2. **Адаева Г.М., Токонова А.Н., науч. рук.: Абдыкеримова А.С.**
Органолептические и химические показатели минеральных вод 13
3. **Асанова Н. науч. рук.: Джунушалиева Т.Ш., Сырымбекова Э. И.**
Исследование молока реализуемого в торговой сети г. Бишкек..... 17
4. **Кудайбергенова Т.К., науч. рук.: Джунушалиева Т.Ш., Сырымбекова Э. И.**
Исследование шерсти Иссык-Кульского яка..... 21
5. **Сыдыкова Ж., науч. рук.: Джунушалиева Т.Ш., Сырымбекова Э. И**
Исследование содержания тяжелых металлов и микробиологических показателей поваренной соли..... 25

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ**ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

1. **Ажыгулов Э.Т., науч. рук.: Узakov Я.М., Кошоева Т.Р.**
Изучение особенностей технологии реструктурированного продукта из мяса яка 31
- Байматов Д.З.**
Разработка и внедрение ИСО 22000-2018..... 42
2. **Борисова А.С., науч. рук.: Элеманова Р.Ш.**
Разработка технологии пасты на основе растительного белка..... 45
3. **Джаманкулова Г.Дж., науч. рук.: Кошоева Т.Р.**
Разработка технологии производства мясных продуктов на основе нетрадиционных видов сырья функционального назначения..... 51
4. **Көкүлова Ж.Н., науч. рук.: Кожобекова К.К., Элеманова Р.Ш.**
«Экология биологиянын негиздери менен» курсун киргизүүнүн зарылчылыгы..... 58
5. **Рахатбекова А.Р., науч. рук.: Коджегулова Д.А.**
Использование натуральных красок в макаронном производстве..... 61
6. **Эркинова Д.Э., науч. рук.: Кошоева Т.Р.**
Разработка технологии мясных продуктов с использованием гречневой муки 66

ПИЩЕВАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

1. **Айдин уулу Э., науч. рук.: Садиева А.Э., Кокоева У.У.**
Энергоэффективность и экологическая безопасность холодильных систем.. 72
2. **Алымкулов Т.Н., науч. рук.: Садиева А.Э., Кокоева У. У., Алымкулов Н.Ж.**
Интенсификация спиртового производства..... 75
3. **Арапова Ж.А., науч. рук.: Дейдиев А.У.**
Влияние на технологические параметры муки и хлеба твердых и мягких сортов пшеницы 80
4. **Жыргалбекова Ф.Ж., науч. рук.: Садиева А.Э., Кокоева У.У.**
Робот манипулятор в пищевой промышленности..... 87
5. **Секеналиев Б.К., науч. рук.: Кочнева С.В.**
Характеристика черев мелкого рогатого скота и технологические приемы их обработки..... 90

6. *Турлак К.М., науч. рук.: Кочнева С.В.*
Выбор режимов сушки макаронных изделий..... 94

ТЕХНОЛОГИЯ И ДИЗАЙН ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ТЕХНОЛОГИЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

1. *Алибаева А.А., Кыргызбаева А. С., науч. рук.: Сыдыгалиева М. О.*
Исследование и разработка женских национальных головных уборов с использованием современного декора 98
2. *Алманбет кызы П., науч. рук.: Рыспаева И.А., Сыдыгалиева М. О*
Исследование и разработка современных нарядных платьев..... 102
3. *Бахаудинова А., науч. рук.: Молдоканова А.И., Усенбаева А.А.*
Разработка аксессуаров бытового назначения в цифровой, производственной лаборатории FABLAB BISHKEK..... 107
4. *Исмаилова Д., Жолдубай кызы Г., науч. рук.: Отунчиева А. К.*
Исследование национального декора в современной одежде 112
5. *Нурсеит кызы Н., науч. рук.: Чукбаева Айгуль Мажитовна*
Разработка и исследование мужских и женских кошельков ручной работы из натуральной кожи ручной работы 120
6. *Раимбердиева М.Д., науч. рук.: Упенова А.Р., Борубаева Ж.А.*
Исследование и разработка коллекции нарядных платьев..... 123
7. *Садирова Н., Эркинбекова А., науч. рук.: Отунчиева А.К., Усенбаева А. А.*
Разработка головных уборов..... 127
8. *Студенты гр. ТКИЛП(б)-1-19 (КШИ), науч. рук.: Рыспаева И. А., Усенбаева А.А.*
Разработка аксессуаров в стиле «Великолепный век»..... 133
9. *Чороева Н., науч. рук.: Рыспаева И.А., Молдоканова А. И.*
Разработка женских аксессуаров способом ручного ткачества..... 141
10. *Элисбек уулу А., науч. рук.: Чукбаева А.М.*
Булгаарыдан жасалган ат жабдыктарын иштеп чыгуу..... 147
- ДИЗАЙН**
1. *Досматова Б., Иманалиев А., Илимбекова А., Кротова К., Улукбекова Ж., Шаршенбекова А., науч. рук.: Джолдошева А.Б.*
Применение нетрадиционных материалов в костюме..... 150
2. *Камчыбек кызы А., науч. рук.: Мусаева Н.Б.*
Кыргызстандагы граффити 156
3. *Матаева А.М., Союзбек кызы Х., науч. рук.: Джолдошева А.Б.*
Применение фактуры и метода деконструктивизм в современном костюме 160
4. *Орускулова Б., науч. рук.: Коеналиев К.К.*
Разработка серии плакатов «Проблема экологии – сортировка мусора»..... 164
5. *Токтосун кызы А., науч. рук.: Джолдошева А.Б.*
Метод «Ресайклинг» в производстве одежды..... 167

ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

1. *Алагоз у.К., Ажыбаев Э.А., Казыев Т.К., науч.рук.: Калчороев А.К.*
Тепловая обработка железобетонных изделий в гелиокамере многорядной загрузки с использованием дополнительной дублирующей энергии..... 171
2. *Бакбурканова А.А., Карыбаев С.М., науч. рук.: Сатыбалдиева Дж. К.*
Очистка промышленных сточных вод от органических веществ..... 175
3. *Воронцов К.А., науч. рук.: Таштанбаева В.О.*
Пожарная безопасность в жилых массивах города Бишкек..... 180
4. *Иманалиева С.Ж., науч. рук.: Саньков В.И.*
Исследование теплообмена при вынужденной конвекции..... 184

5.	Калыс уулу Э., науч. рук.: Бобровская Е.А. Исследование эффективности работы котельной при переводе с твердого топлива в газообразное.....	188
6.	Мирбекова Ж.М., науч. рук.: Сатыбалдиева Дж.К. Защита природной среды от производственных выбросов.....	192
7.	Мусина Л. А., науч. рук.: Степанов С.Б. Системный подход к управлению рисками в чрезвычайных ситуациях.....	196
8.	Нурдинова Н.С., науч. рук.: Сатыбалдиева Дж.К. Защита природной среды от антропогенных загрязнений.....	200
9.	Перегудов А.В., науч. рук.: Бобровская Е.А. Меры безопасности в турбинном цехе ТЭЦ г. Бишкек.....	206
10.	Шакулова А.Т., науч. рук.: Таштанбаева В.О. Факторы, влияющие на экологическое состояние и нарушенность земель Кыргызстана.....	210

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

КЫРГЫЗ ТИЛ

1.	Айипбек кызы Н., науч. рук.: Амалканова Б.Т. Диалетизмдер жана говорлор.....	215
2.	Макенова А.Н., науч. рук.: Шаршенова Ы.А. Использование фразеологизмов в повести Ч.Айтматова "Белый пароход"..	219
3.	Назарбекова А.К., науч. рук.: Саякбаева А.Б. Кыргыз макал-лакаптардын философиялык мааниси.....	226

АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК

1.	Кадырбекова Г.В., науч. рук.: Чолпонбаева Р.Ж. Пластиковое загрязнение.....	229
----	---	-----

ФИЛОСОФИЯ И СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ

1.	Сарапулов К.С., науч. рук.: Садыркулов З.С. Дальние странствия медной монеты Российской империи.....	233
----	--	-----

ЭКОНОМИКА И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

1.	Абдурахманов А.М. науч. рук.: Канаева И.Б. Совершенствование корпоративной культуры в организации.....	239
2.	Бегалиева К.Б., науч. рук.: Сулайманова Б.Ж. Роль комплаенс-менеджмента в развитии организации.....	243
3.	Буренко А.А., науч. рук.: Риферт К.П., Эффективность применения авторитарного стиля управления.....	246
4.	Гузенко К.А., науч. рук.: Иманкулова Э.Т. Инвестиции и их роль в развитии организации.....	252
5.	Джапарова А.А., науч. рук.: Табалдиева А.С. Новая альтернатива экономического роста в условиях ЕАЭС: создание торгово-логистических центров.....	257
6.	Джуматаева А.А., науч. рук.: Канаева И.Б. Совершенствование организационной структуры управления.....	261
7.	Жунусова Л.А., науч. рук.: Канаева И.Б. Стратегия развития малого и среднего бизнеса в Кыргызстане.....	264
8.	Касымбеков У.К., науч.рук.: Атантаев И.А. Мониторинг в антикризисном управлении.....	267
9.	Матраимов М.К., науч.рук.: Сакиев Э.С. Формирование корпоративной культуры компании.....	272

10.	Молошев М.Ж., науч. рук.: Абсаматова Э.К., Экология и экономический рост Кыргызской Республики.....	277
11.	Нуржан кызы Т., науч.рук.: Сакиев Э.С. Создание малых инновационных предприятий.....	282
12.	Орозалиева А.А., науч.рук.: Иманкулова Э.Т. Подбор и отбор персонала на основе развития современных технологий.....	285
13.	Ортнер В.В., науч. рук.: Иманкулова Э.Т. SMM-продвижение как эффективный инструмент интернет-маркетинга.....	289
14.	Плотникова О.В., науч.рук.: Амантаев И.А. Развитие корпоративной культуры в управлении организацией.....	294
15.	Саматов И.М., науч. рук.: Батырканов М.Ш. Методические подходы к оценке степени обеспеченности банковскими услугами регионов.....	298
16.	Улан кызы А., науч. рук.: Иманкулова Э.Т. Влияние мотивации персонала на повышение эффективности управления персоналом.....	302
17.	Уланова А.Ж., науч.рук.: Алимбеков К.А. Туризмди өнүктүрүүдөгү көйгөйлөр жана алардын чечүү жолдору.....	305
18.	Урустам кызы Б., науч. рук.: Сакиев Э.С. Роль контроля и анализа в менеджменте общественного питания в Кыргызстане.....	309
19.	Ханжальян Д.Ю., науч. рук.: Амантаев И.А Обеспечение заинтересованности работников в повышении результативности функционирования предприятия.....	311

ЛОГИСТИКА В ЭКОНОМИКЕ

1.	Бапанова Ж., Забродская Е., науч. рук.: Денни Чо Развитие бенчмаркинга в закупочной деятельности.....	316
2.	Забродская Е., Бапанова Ж., науч. рук.: Денни Чо Противодействие коррупции в государственных закупках.....	319
3.	Торубаева М.М., Уметалиев М.А. Особенности организации холодовых цепей поставок в условиях Кыргызстана.....	323

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

1.	Абылгазиева Ч.Ж., науч. рук.: Жумаев Т. Разработка и внедрение СМК на предприятии по выпуску питьевой воды...	328
2.	Амангельдиева А.А., науч. рук.: Алмаматов М.З. Спецификация и качества молока.....	332
3.	Бадова Ю.И., науч. рук.: Зыкова Е.П. ППУ (программы предварительных условий) как основной элемент системы менеджмента безопасности пищевой продукции.....	337
4.	Дисс А.Р., науч. рук.: Чиналиев О.К. Аудит системы менеджмента качества на предприятии.....	343
5.	Дулатова А.М. Аккредитация испытательной лаборатории по диагностике автомобилей...	348
6.	Клепацкая А.В. Этапы внедрения системы менеджмента качества в соответствии с ИСО 9001.....	353
7.	Курманбеков А., науч. рук.: Абдираимов А.А. Особенности аккредитации органов по сертификации туристических услуг	356

8.	Леонова А.В., науч. рук.: Зыкова Е.П. Улучшение качества в клиничко–диагностических лабораториях.....	360
9.	Мамасалиева Б.Д., науч. рук.: Зыкова Е.П. Аккредитация органа по сертификации.....	363
10.	Панфилова О.В., науч. рук.: Чиналиев О.К. Подготовка документации к сертификации продукции на примере ОСОО «Ала-Таш».....	366
11.	Сатыбекова А.С. Преимущества внедрения СМК в органах сертификации.....	371
12.	Сушкова Ю.В., науч. рук.: Зыкова Е.П. Оптимизация работ по подтверждению соответствия в органе по сертификации.....	376
13.	Терентьева Е.Ю., науч. рук.: Алмаматов М.З. Реализация визуальных инструментов контроля качества в среде MATLAB	380
14.	Урматбек кызы А., науч. рук.: Джуматаев М.С. Основные требования стандартов для образовательных программ для аккредитации на примере кафедр Технологического факультета.....	389
15.	Шергазиева Н.Э., науч. рук.: Жумаев Т. Совершенствование системы управления качеством и конкурентоспособности на предприятиях пищевой промышленности Кыргызской Республики.....	395

АВТОМАТИЗАЦИЯ, РОБОТОТЕХНИКА И МЕХАТРОНИКА

1.	Борбашева Б., Жумакадыров М., науч. рук.: Самсалиев А.А. Разработка технологии и устройств свч плазменного фракционного разделения нефтепродуктов.....	400
2.	Убайдилде уулу А., науч. рук.: Самсалиев А.А. Разработка мехатронного модуля контроля и управление параметрами воздушной среды замкнутой системы.....	402
3.	Самудинова М.К., науч. рук.: Искаков Р.Т. Автоматизация деятельности стоматологической клиники.....	406

ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

УДК 548.736

СИНТЕЗ КРИСТАЛЛОГИДРАТОВ ДВОЙНОГО ТЕТРАЦИКЛОФОСФАТА КАЛИЯ -САМАРИЯ И ИЗУЧЕНИЕ ИХ СТРУКТУРЫ.

Абдыкеримова Алиман Сарыпбековна, к.х.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Хусаинова Роза Юсуповна, к.х.н., доцент, Кыргызский государственный университет геологии, горного дела и освоения природных ресурсов им. академика У.Асаналиева, Кыргызстан, г. Бишкек, e-mail: yusupovnar@list.ru

Солтонкулова Майрам Дюшеевна, старший преподаватель, Кыргызский государственный университет геологии, горного дела и освоения природных ресурсов им. академика У.Асаналиева, Кыргызстан, г. Бишкек,

Аннотация. Соединение $\text{KSmP}_4\text{O}_{12}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ кристаллизуется в моноклинной сингонии, пр.гр. $C2/c$, параметры элементарной ячейки: $a=8,643(2)$; $b=12,015(8)$; $c=14,909(5)$ Å, $\beta=90,65(5)^\circ$; $V=1548,1\text{Å}^3$; $d_x=2,70\text{г/см}^3$; $Z=4$.

Фосфорно кислородный анион имеет форму тетрациклов с собственной симметрией 1.

Ключевые слова: конденсированные, кристаллогидрат, тетрациклофосфат, элементарная ячейка, анион, кристаллизация, моноклинная сингония, элементарная ячейка.

SYNTHESIS OF CRYSTALLINE HYDRATES OF POTASSIUM-SAMARIUM DOUBLE TETRACYCLOPHOSPHATE AND STUDY OF THEIR STRUCTURE.

Abdykerimova Aliman Saripbekovna, Ph.D.Ch., Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave.

Husainova Rosa Yusupovna, PhD, Associate Professor, Kyrgyz State University of Geology, Mining and Development of Natural Resources named after Academician U.Asanaliev Kyrgyzstan, Bishkek, e-mail: yusupovnar@list.ru

Soltonkulova Mayram Dyusheevna, Senior Lecturer, Kyrgyz State University of Geology, Mining and Natural Resources Development named after Academician U.Asanaliev, Kyrgyzstan, Bishkek.

Annotation. The compound $\text{KSmP}_4\text{O}_{12}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ crystallizes in monoclinic syngony, gr. $C2/c$, unit cell parameters: $a=8,643(2)$; $b=12,015(8)$; $c=14,909(5)$ Å, $\beta=90.65(5)^\circ$; $V=1548,1\text{Å}^3$; $d_x=2.70\text{g/cm}^3$; $Z=4$.

The phosphoric oxygen anion has the form of tetracyclines with its own symmetry 1.

Keywords: condensed, crystalhydrate, tetracyclophosphate, unit cell, anion, crystallization, monoclinic syngony, unit cell.

Выявление особенностей атомного строения играет огромную роль в поиске новых материалов с заданными свойствами. Однако, если структуры кристаллов конденсированных фосфатов РЗЭ и щелочных металлов, полученных из расплавов полифосфорных кислот исследованы достаточно полно, то кристаллогидраты этих соединений, полученных из метастабильных гомогенных водных растворов тетрациклофосфата калия и азотнокислого самария, практически не изучены.

В настоящей работе представлены результаты исследования структуры $\text{KSmP}_4\text{O}_{12}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ и описан синтез получения кристаллогидратов общего состава

$M^1Ln(PO_3)_4 \cdot nH_2O$. Один из возможных способов синтеза этих соединений основан на взаимодействии в водном растворе циклотетрфосфата щелочных металлов и аммония с нитратами РЗЭ [1].

В системе $K_4P_4O_{12} : Sm(NO_3)_3 - H_2O$ при непосредственном взаимодействии исходных компонентов в мольном отношении.

$n = Na_4P_4O_{12} : Ce(NO_3)_3 = 1 : 1$ первоначально в метастабильном гомогенном растворе образуется соединение $KSmP_4O_{12}$, с течением времени протекает вторичная реакция первого рода с кристаллизацией исходного соединения без его разложения:

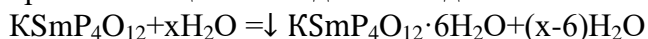


Таблица 1.

Координаты атомов и индивидуальные тепловые параметры

Атом	x	y	z	B
Er	0,0	0,1041(7)	0,250	0,66(2)
P(1)	0,3828(3)	0,4102(3)	0,0835(2)	0,80(9)
P(2)	0,2896(3)	0,4661(3)	0,4224(2)	0,85(9)
K	0,0	0,4644(5)	0,250	3,2(2)
O(1)	0,4426(9)	0,3980(8)	0,4501(6)	1,2(3)
O(2)	0,2086(10)	0,0681(7)	0,0075(6)	1,1(3)
O(3)	0,1322(10)	0,0073(8)	0,3558(5)	1,2(3)
O(4)	0,3310(11)	0,298(8)	0,1163(6)	1,7(4)
O(5)	0,1925(10)	0,0154(9)	0,1688(5)	1,3(3)
O(6)	0,1530(10)	0,3004(9)	0,4405(6)	1,3(3)
O(7)	0,0323(11)	0,2405(9)	0,1348(7)	1,8(4)
O(8)	0,4597(12)	0,1253(9)	0,3837(7)	2,0(4)
O(9)	0,2359(11)	0,2115(8)	0,2780(6)	1,7(3)
H(1)	0,03	0,29	0,38	
H(2)	0,00	0,19	0,37	

Образующиеся соединения $KSmP_4O_{12} \cdot 6H_2O$ малорастворимые в воде. Кристаллы отфильтровывали через фильтр Шотта и отмывали от KNO_3 раствором ацетон: вода = 1:2, затем ацетоном. Кристаллы высушивали при $80^\circ C$ и определяли количество молекул кристаллизационной воды прокаливанием при $500^\circ C$ по разности весов.

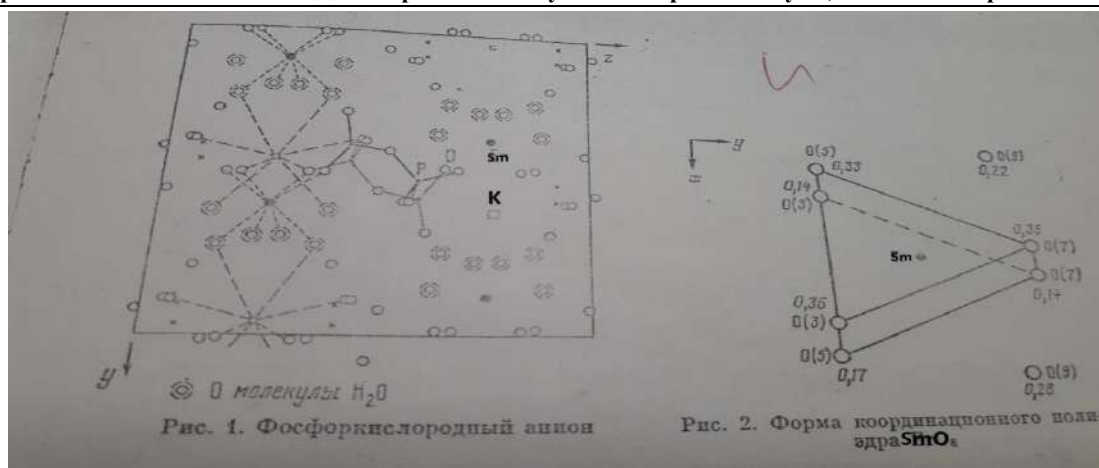
Трехмерный набор интенсивностей получен на автоматическом дифрактометре «Синтекс Р2₁», Мо-излучение, методом сканирования.

$\Theta/2\Theta(2\Theta_{\max}=65^\circ)$. Получено 2548 наблюдаемых независимых рефлексов.

Поглощение учтено по экспериментальным кривым пропускания. Расчеты выполнены по программе системы XTL на ЭВМ «NOVA-1200» окончательный $R_{\text{hkl}}=0,055$.

$KSmP_4O_{12} \cdot 6H_2O$ кристаллизуется в моноклинной сингонии, пр.гр. $C2/c$, Параметры элементарной ячейки: $a=8,643(2)$; $b=12,015(8)$; $c=14,909(5)\text{\AA}$, $\beta=90,65(5)^\circ$, $V=1548,1\text{\AA}^3$, $d_x=2,70\text{г/см}^3$, $Z=4$.

Структура решена методом тяжелого атома. Координаты атомов Sm, K найдены из анализа функции Паттерсона, атома P и O из распределений электронных плотностей, из нулевого синтеза локализованы только два атома водорода от одной молекулы воды. Уточнение структуры проводилось методом наименьших квадратов. Координаты атомов и индивидуальные тепловые параметры представлены в табл.1.



Как видно из рис.1, фосфор кислородный анион имеет форму тетраэдров с собственной симметрией 1. На ячейку приходится четыре цикла. В координации Sm^{3+} принимают участие четыре атома кислорода из восьми концевых и четыре атома кислорода от шести молекул воды.

Полиэдры SmO_8 в форме искаженных тригональных двух шапочных призм изолированы друг от друга (рис.2.). кратчайшее расстояние $Sm-Sm=7,400(1)\text{Å}$. Расстояние $Sm-O$ меняются в пределах – $2,293(9)-2357(9)\text{Å}$ (табл.2.). Концевые атомы кислорода, не принимающие участие в координации Sm^{3+} образую самые короткие связи $P - O_{\text{конц.}}$ (табл.2.). В координации иона K^+ участвуют также восемь атомов кислорода – четыре концевых и четыре от молекулы воды. Нерегулярные восьми вершинники SmO_8 изолированы друг от друга. Полиэдры SmO_8 и SmO_8 , связываясь общими ребрами, образуют цепочки, направленные по оси y . Кратчайшее расстояние $K - Sm$ в цепочке равно $4,244(1)\text{Å}$.

Таблица 2.

P(1)-P(2)	2,912(4)				
P(1)-O(1)	1,602(9)	P(2)-O(1)	1,605(9)	Sm- O(3)	2·2,293(9)
O(2)	1,583(9)	O(2)	1,612(9)	O(5)	2·2,357(9)
O(3)	1,483(9)	O(5)	1,492(9)	O(7)	2·2,349(10)
O(4)	1,503(10)	O(6)	1,475(10)	O(9)	2·2,412(9)
O(1)-O(2)	2,478(12)	O(1)-O(2)	2,511(13)	Sm-O(5)	2·2,972(9)
O(3)	2,537(13)	O(5)	2,539(12)	O(6)	2·2,224(10)
O(4)	2,508(13)	O(6)	2,505(12)	O(7)	2·2,205(12)
O(2)-O(3)	2,517(12)	O(2)-O(5)	2,492(12)	O(8)	2·2,801(11)
O(4)	2,468(13)	O(6)	2,504(13)	O(7)-H(1)	0,88
O(3)-O(4)	2,566(14)	O(5)-O(6)	2,555(13)	H(2)	0,64
O(1)P(1)O(2)	102,2(5)	O(1)P(2)O(2)	102,6(5)	H(1)O(7)H(2)	111,0
O(1)P(1)O(3)	110,6(5)	O(1)P(2)O(5)	110,1(5)		
O(1)P(1)O(4)	107,7(5)	O(1)P(2)O(6)	108,8(5)		

O(2)P(1)O(3)	110,3(5)	O(2)P(2)O(5)	106,8(5)		
O(2)P(1)O(4)	106,2(5)	O(2)P(2)O(6)	108,4(5)		
O(3)P(1)O(4)	118,5(5)	O(5)P(2)O(6)	118,9(6)		

Межатомные расстояния (А) и валентные углы (град) в структуре $\text{KSmP}_4\text{O}_{12}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$

Несколько укороченные расстояния между атомами кислорода воды.

O(7) – O(9) – 2,693(13); O(7) – O(6) – 2,700 (14); O(8) – O(4) – 2,750(1)Å

(табл.2.) предполагают наличие водородных связей между ними. Возможно поэтому концевые атомы кислорода O(4) и O(6) не принимают участие в координации Sm^{3+} , уступая место атомом кислорода воды.

Отмечается структурное сходство кристаллов данного соединения с

$(\text{NH}_4)\text{Hf}(\text{PO}_3)_5$ [2] и $\text{K}_2\text{Nd}(\text{PO}_3)_5$ [3]. Форма циклов $\text{KSmP}_4\text{O}_{12}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ сохраняет форму петли (незамкнутого тетрацикла) полифосфатной цепочки в кислом полифосфате аммония и церия и двойном полифосфате калия и неодима. Форма координационных полиэдров SmO_8 во всех трех соединениях идентична. Повышение симметрии кристаллов $\text{KSmP}_4\text{O}_{12}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (пр.гр.С2/с) по сравнению с таковой в $(\text{NH}_4)\text{Hf}(\text{PO}_3)_5$ [2] и $\text{K}_2\text{Nd}(\text{PO}_3)_5$ [3] (пр.гр.Сс) и некоторое увеличение периодов элементарной ячейки вызваны, по-видимому, размещением шести молекул воды в полостях структурного остова, остающихся пустыми в соединении(2),заполняющихся атомами калия в соединении (3).Следует ожидать, что представленный структурный тип не будет существенно меняться с изменением размера катиона K^+ и количества молекул кристаллизационной воды.

Вывод

Трехмерной набор интенсивностей получен на автоматическом дифрактометре «Синтекс Р2₁», Мо-излучение, методом сканирования. $\Theta/2\Theta(2\Theta_{\text{макс}}=65^\circ)$.

Получено 2548 наблюдаемых независимых рефлексов.

Поглощение учтено по экспериментальным кривым пропускания. Расчеты выполнены по программе системы ХТЛ на ЭВМ «NOVA-1200» окончательный $R_{\text{hkl}}=0,055$.

$\text{KSmP}_4\text{O}_{12}\cdot 6\text{H}_2\text{O}$ кристаллизуется в моноклинной сингонии, пр.гр. С2/с, Параметры элементарной ячейки: $a=8,643(2)$; $b=12,015(8)$; $c=14,909(5)\text{Å}$, $\beta=90,65(5)^\circ$, $V=1548,1\text{Å}^3$, $d_x=2,70\text{г/см}^3$, $Z=4$.

Литература

1. Хусаинова Р.Ю., Мирошникова Л.С., Колесникова З.В., Мустаев А.К.,
2. Карабаев Ж.Н., Абдылдаева Д.С., // Тез. докл. Всес. конф. «Фосфаты -87», Ташкент, 1987. С. 605.
3. Палкина К.К., Красников В.В., Констант З.А. // Изв.АН СССР Неорган. материалы. 1981.Т.17.№7. С.1243.
4. Палкина К.К., Саженов А.Ю., Максимова С.Н., Чибискова Н.Т., Маслобоев В.А.// Журн. неорган. химии.1989. Т.34.№5.
5. Палкина К.К., Красников В.В., Констант З.А. // Изв.АН СССР Неорган. материалы. 1981.Т.17.№7. С.872

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД

Токонова Алия Нурланбековна, студент, гр., ТПППРС₍₆₎-1-21(ХМК), Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: nurlanbekovaalika@gmail.com

Адаева Гулжанат Муратовна, студент, гр., ТПППРС₍₆₎-1-21(ХМК), Кыргызский государственный технический им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, , e-mail: adaevaglzanat@gmail.com

Научный руководитель: Абдыкеримова Алиман Сарыпбековна, к.х.н., доцент, Кыргызский государственный технический им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Аннотация. Минеральные воды образуются в недрах **Земли** в таких условиях, которые до сих пор не могут созданы искусственно в лаборатории. Большое давление, отсутствие света, температурные условия, насыщенность газами, соприкосновение с различными горными породами, которой содержат редкие металлы — все это отражается на свойствах воды, ее составе. Свойства воды, воспринимаемые органами чувств человека, называются *органолептическими*. Оценка природной питьевой начинается с определения, мутности, цветности, запаха, вкуса, температуры, прозрачности воды. В минеральных водах обнаружено до 50 различных химических элементов, лечебные свойства воды определяют шесть ионов. Результаты экспериментальных исследований приведены в таблицах и обобщены в выводах.

Ключевые слова: природная вода, минерализация, минеральные воды, бикарбонаты, сульфаты, фтор, гидрокарбонаты, мутность, цветность, прозрачность, запах, вкус, привкус.

ORGANOLEPTIC AND CHEMICAL INDICATORS OF MINERAL WATERS

Tokonova Alia Nurlanbekovna, student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek city, Ch. Aitmatov avenue 66, e-mail: nurlanbekovaalika@gmail.com

Adaeva Gulzhanat Muratovna, student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek city, Ch. Aitmatov avenue 66, e-mail: @adaevaglzanat@gmail.com

Scientific director: Abdykerimova Aliman Saripbekovna, Ph.D.Ch., Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek city, Ch. Aitmatov avenue 66.

Abstract. Mineral waters are formed in the bowels of the Earth in conditions that still cannot be created artificially in the laboratory. High pressure, lack of light, temperature conditions, saturation with gases, contact with various rocks, which contain rare metals — all this will affect the properties of water, its composition. The properties of water perceived by the human senses are called organoleptic. The assessment of natural drinking water begins with the determination of turbidity, color, smell, taste, temperature, transparency of water. Up to 50 different chemical elements have been found in mineral waters, six ions determine the healing properties of water. The results of experimental studies are presented in tables and summarized in conclusions.

Keywords: natural water, mineralization, mineral waters, bicarbonates, sulfates, fluorine, bicarbonates, turbidity, color, transparency, smell, taste, taste.

Минеральная вода — природная вода содержащая в своём составе растворённые соли, микроэлементы, а также некоторые биологически активные компоненты.

Минеральные воды образуются в недрах Земли в таких условиях, которые до сих пор не могут созданы искусственно в лаборатории. Большое давление, отсутствие света, температурные условия, насыщенность газами, соприкосновение с различными горными породами, которой содержат редкие металлы — все это отражается на свойства воды, ее составе и отличает природные воды от искусственно приготовленных, которые представляют собой простые растворы солей [1].

Общая минерализация — показатель количества содержащихся в воде растворенных веществ (неорганические соли: бикарбонаты, хлориды и сульфаты кальция, магния, натрия и калия, а также небольшое количество органических вещества), Растворенные газы при вычислении общей минерализации не учитывается. Общая минерализация подсчитывают миллиграмм на литр (мг/л, мг/дм³).

В зависимости от общей минерализации минеральные воды делятся на следующие виды, слабоминерализованные 1–2 г/л, малой минерализации 2–5 г/л, средней минерализации 5–10 г/л; высокой минерализации 10 г/л и выше; рассольные минеральные воды 35–150 г/л; крепкорассольные воды 150 г/л и выше.

Органолептические показатели минеральных вод. Свойства воды, воспринимаемые органами чувств человека, называются *органолептическими*. Оценка природной воды начинается с *определения, мутности, цветности, запаха, вкуса, температуры, прозрачности воды.*

Мутность вод зависит от количества и величины твердых крупинок в ней. Это могут быть кусочки пород, волокна, природные остатки флоры и фауны. Подавляющие числа взвесей в природной воде из почвы. Степень мутности показывает экологическую безопасность жидкости.

Цветность. Цветность появляется в жидкости, если в ней есть:

- * Гуминные кислоты (гуматы)
- * Металлы (соединения Mn, Cu, Fe)
- * Зеленых, желтых, красных водорослей
- * Наличие глины или известняка окрашиваемых воду белый цвет

Прозрачность. Прозрачность является показатель того, сколько света пропускает жидкость. Чем меньше прозрачность, тем меньше света достигает глубины водотока. Прозрачность зависит о концентрации взвешенных веществ как в виде органического, так и минерального состава. Чем больше в воде содержится взвешенная частица минерального или органического происхождения, тем она менее прозрачна (частицы песка, глины, почвы).

Запах. Характер запаха воды определяют ощущением воспринимаемого запаха (землистый, хлорный, нефтепродуктов и др). Интенсивность запаха воды определяют и оценивают по пятибалльной системе согласно требованиям табл. 1.

Таблица 1

Определение запаха минеральных вод

Интенсивность запаха	Характер проявления запаха	Оценка интенсивности, балл
Нет	Запах не ощущается	0
Очень слабая	Запах не ощущается потребителем, но обнаруживается при лаб. Исследованиях	1
Слабая	Запах замечается потребителем, если обратить на это внимание	2
Заметная	Запах легко замечается и вызывает неодобрительный отзыв о воде	3
Отчетливая	Запах обращает на себя внимание и заставляет воздержаться от питья	4
Очень сильная	Запах настолько сильный, что делает воду не пригодной к употреблению	5

Определение вкуса. Различают четыре основных вида вкуса: *солёный, кислый, сладкий,*

горький. Все другие виды вкусовых ощущений называют *привкусами*.

Характер вкуса и привкуса определяют ощущением воспринимаемого вкуса или привкуса. Интенсивность вкуса или привкуса определяют при температуре 20 °С и 60 °С и оценивают по пятибалльной системе согласно требованиям табл. 2 [2].

Таблица 2

Определение вкуса минеральных вод

Интенсивность вкуса и при вкуса	Характер вкуса или привкуса	Оценка интенсивности, вкуса или привкуса балл
Нет	Вкус и привкус не ощущается	0
Очень слабая	Вкус и привкус не ощущается потребителем, но обнаруживается при лабораторном исследовании.	1
Слабая	Вкус и привкус замечается потребителем, если обратить на это внимание.	2
Заметная	Вкус и привкус легко замечается и вызывает неодобрительный отзыв о воде	3
Отчетливая	Вкус и привкус обращает на себя внимание и заставляют воздержаться от питья	4
Очень сильная	Вкус и привкус настолько сильный, что делает воду не пригодной к употреблению	5

Температура. В зависимости от температуры выделяют холодные воды (до 20 °С); теплые или слаботермальные (21–35 °С); горячие или термальные (выше 42 °С). Лечебное действие горячих вод связано не столько с их высокой температурой, сколько с теми характеристиками и особенностями их составе и свойствами, которые связаны с их высокой температурой.

Предпочтительна низкая температура питьевой минеральной воды около 8–15°С. Прохлада не даст размножаться бактериям, запах и вкус не чувствуется. Хорошо утоляет жажду при пониженной температуре и помогает освежиться.

Ионный состав воды. Не смотря на то, что в минеральных водах обнаружено до 50 различных химических элементов, лечебные свойства воды определяют шесть ионов, Na^+ , Ca^{2+} , Mg^{2+} , Cl^- , SO_4^{2-} , HCO_3^- ; и нередко в специальных условиях присутствуют ионы: K^+ , CO_3^{2-} и газы — O_2 , CO_2 , H_2S .

Присутствуют ионы малых количествах: H^+ , Fe^{2+} ; Fe^{3+} ; Mn^{2+} ; Br^- ; I^- , VO_2^- , HPO_4^{2-} , HSO_4^- , HS^- , $\text{Si}_2\text{O}_3^{2-}$, HSiO_3^- и др ионы, встречаются газы — азот, метан, гелий [1].

Хлорид – ионы придают воде *солёный* вкус, сульфат-ионы, ионы кальция и магния – *горький*, гидрокарбонат-ионы *безвкусны*. Они составляют в высокоминерализованных водах – свыше 99 % всех растворенных веществ.

Реакция воды (рН) является одним из критериев при характеристике лечебных минеральных вод: Сильно кислые (рН 3,5–5,5); кислые (рН 5,5–6,8); нейтральные (рН 6,8 – 7,2); слабо щелочные (рН 6,8–8,5); щелочные (рН выше 8,5) [3].

Среди минеральных вод выделяют, минеральные *природные питьевые воды*, *минеральные воды для наружного применения* и другие.

Минеральная вода должна быть прозрачной, бесцветный или оттенками от желтоватого до зеленоватого цвета жидкостью, со вкусом и запахом, характерным для содержащихся в ней веществ.

Уникальность воды “Арашан” обусловлена особенностями самого источника. Вода “Арашан” рождается у подножья южных хребта Ат-Башы на высоте около 3300 метров в Нарынской области. Это вода прошла многоступенчатую естественную очистку в древних скалистых породах поэтому является образцом экологического чистого природного продукта. Минеральная лечебно-столовая вода «Арашан», в ней присутствуют фтор-ионы, ортокремниевая кислота.

Минеральная лечебно-столовая вода “Байтик, рекомендована при болезнях органов пищеварения.

Минерально-термальные воды “Джалал-Абад”, “Ыссык-Ата” с повышенным содержанием фтора и кремниевой кислоты.

Существует много публикаций о полезных свойствах употребления вод, содержащий кремний. Так, благодаря кремнию, и его способности образовывать с водой положительно заряженные коллоиды виде ортокремниевой кислоты ($\text{SiO}_2 + \text{H}_2\text{O}$).

Кремний в воде губительно действует на микроорганизмы, подавляет бактерии вызывающие гниение и брожение, нейтрализует хлор и выводит радионуклиды. Указанные коллоиды ($\text{SiO}_2 + \text{H}_2\text{O}$) являются центрами активного осаждения тяжелых металлов.

В результате вода становится чистой на вид и приятный на вкус. Она долгое время не портится и приобретает другими целебными качествами.

Фтор один из необходимых микроэлементов для организма человека, поскольку участвует в биохимических процессах, воздействующих на весь организм. Входя в состав костей, ногтей оказывает благоприятное воздействие на их структуру.

Цель работы: Исследование органолептических и химических показателей природных минеральных вод - “Байтик”, “Ыссык-Ата”, “Арашан”, “Джалал-Абад”. Результаты проведенных исследований приведены табл. 3, 4, 5 [4].

Таблица 3

Значения органолептических показателей анализируемых минеральных вод

№	Название вод	Запах нагревание от 20° С до 60° С	Вкус и привкус	Цвет	Мутность
1	Байтик	0	0	бесцветная	прозрачный
2	Ыссык -Ата	1	0	бесцветная	прозрачный
3	Арашан	1	2	бесцветная	прозрачный
4	Джалал-Абад	1	1	бесцветная	прозрачный

Таблица 4

Значения химических показателей анализируемых минеральных вод

№	Название	pH	$\text{Ca}^{2+} + \text{Mg}^{2+}$ мг/дм ³	Ca^{2+} мг/дм ³	Mg^{2+} мг/дм ³	Na^+	K^+	Cl^-	F^-	SO_4^{2-}	HCO_3^- мг/дм ³
1	Байтик	7	20	15	5	+	+	+	-	+	++
2	Ыссык-Ата	6,8	18	14	4	+	+	++	+	-	+
3	Арашан	6	190-200	175	15	++	+	+++	+	+	++++
4	Джалал-Абад	6	- 42	-	42	++	+	++	+	++	+++

В результате проведенных исследований природных минеральных вод: ”Байтик”, “Ыссык-Ата”, “Арашан”, Джалал-Абад 27” пришли к следующим выводам:

Выводы

1. Методами количественного и качественного анализов обнаружены все ионы в минеральных водах: ”Байтик”, “ Ыссык-Ата”, “Арашан”, “Джалал-Абад” ;
2. Концентрации хлорид и сульфат ионов больше в мин водах: “Ыссык –Ата”, ”Байтик”, а гидросульфат-ионы преобладают в мин водах, “Джалал-Абад” и “Арашан”;
3. Экспериментальным путем определены: Запах мин вод: “Байтик” 0 балл, “Ысык – Ата” 1 балл, “Арашан” 1 балл, “Джалал-Абад” 1 балл; чувствуется очень слабый запах соли, характерные для минеральных вод;
4. Вкус мин вод “Байтик”, “Ыссык – Ата” 0 балла. Вкус мин воды “Арашан”

соленый 2 балла и мин воды “Джалал-Абад” слабо соленый - 1 балл. Привкус не обнаружено во всех минеральных водах и не чувствуется во всех исследуемых водах;

5. Цвет, запах, вкус исследуемых минеральных водах соответствуют нормативам, привкус не обнаружено;

6. “Джалал-Абад”- гидрокарбонатная, лечебно-столовая; “Ыссык–Ата” хлоридно-сульфатная; “Арашан”– гидрокарбонатная, хлоридно-сульфатная и лечебно-столовая, “Байтик” - гидрокарбонатная, минеральная вода ежедневного употребления;

Список литературы

1. Минеральные лечебные воды СССР: справочник / Г.В. Куликов, А.В., Жевлаков С.С. Бондаренко, М., 1991.
2. ГОСТ 3351-74. Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности.
3. З. Беспямятнов Г. П., Кротон Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде: - Справочник. - Л.; - Химия, - 1985.
4. И. К. Цитович. Курс аналитической химии. - М.; – 1985.

УДК 549.903.12:664.4

ИССЛЕДОВАНИЕ МОЛОКА РЕАЛИЗУЕМОГО В ТОРГОВОЙ СЕТИ г. БИШКЕК

Асанова Назира, студент гр. ТПППЖП(МЛ)б-1-20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: asanovanazira040702san@gmail.com

Научные руководители: Джунушалиева Тамара Шаршенкуловна, д.х.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г.Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: hiht@list.ru

Сырымбекова Эркингул Ибраевна, доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г.Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: erkina_s@list.ru

Аннотация: исследованы кислотность, массовая доля жира, массовая доля сухих веществ и содержание воды и влаги, проведено микробиологическое исследование молока реализуемого в торговой сети г. Бишкек (производители ОсОО “Умут и К”, “Кант-Сут” производитель торговой марки “Белая река”). Установлено, что кислотность двух образцов соответствует нормам ГОСТа, массовая доля жира 3,2%, БГКП не обнаружено, а также патогенных микроорганизмов, плесеней у 1-го образца 4, у второго образца 3.

Ключевые слова: молоко, титруемая кислотность, массовая доля жира, сухие вещества, влажность, микробиологические показатели

STUDY OF MILK SOLD IN THE TRADE NETWORK OF BISHKEK

Asanova Nazira, student of FT gr.(ML)b-1-20, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: asanovanazira040702san@gmail.com

Scientific supervisor: Dzhunushalieva Tamara Sharshenkulovna, Doctor of Chemistry, Professor, Kyrgyz State Technical University. I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: hiht@list.ru

Syrymbekova Erkingul Ibraevna, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University. I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: erkina_s@list.ru

Annotation: acidity, mass fraction of fat, mass fraction of solids and moisture were studied, as well as a microbiological study of milk sold in the trade network of Bishkek (manufacturers «Umut and K LLC», «Kant-Sut», manufacturer of the “Belaya Reka” trademark) was carried out. It was established that the acidity of two samples coincided with the GOST standard, the mass fraction 3.2%, BGKP was not detected, there were no pathogenic microorganisms, molds in the 1st sample 4, for the second sample 3.

Keywords: milk, titratable acidity, mass fraction of fat, dry matter and moisture, microbiological parameters

Молоко и молочные продукты являются ценными продуктами питания животного происхождения. Химический состав, взаимосвязь отдельных компонентов обуславливают специфические свойства, высокую пищевую и биологическую ценность молока. Молоко содержит около 250 различных веществ, то есть почти все, что требуется для поддержания жизни и роста человеческого организма. Однако следует помнить, что молоко, полученное от больных животных, может являться источником заражения человека зооантропонозными болезнями, кроме того, при нарушении санитарных правил в процессе технологии получения и переработки, а также хранения молока и молочных продуктов они могут стать причиной пищевых токсикозов и токсикоинфекций. Поэтому одной из важнейших задач ветеринарной службы является правильная организация государственного ветеринарного надзора на всех этапах получения, транспортировки, закупа, переработки, хранения и реализации молока с целью контроля их качества и безопасности. Органолептические показатели молока по ГОСТу (табл.1.)

Таблица 1.

Органолептические показатели молока [ГОСТ Р 58008-2017]

Наименование показателя	Характеристика
Внешний вид	Непрозрачная жидкость. Для жирных и высокожирных продуктов допускается незначительный отстой жира, исчезающий при перемешивании
Консистенция	Жидкая, однородная, не тягучая, слегка вязкая. Без хлопьев белка и сбившихся комочков жира
Вкус и запах	Характерные для молока, без посторонних привкусов и запахов, с легким привкусом кипячения. Для топленого и стерилизованного молока — выраженный привкус кипячения. Для восстановленного и рекомбинированного — допускается сладковатый привкус
Цвет	Белый, равномерный по всей массе, для топленого и стерилизованного — с кремовым оттенком, для обезжиренного — со слегка синеватым оттенком

Качество молока оценивают по средней пробе, отобранной в соответствии с требованиями нормативной документации (НД) на данный вид продукции. По органолептическим показателям - молоко должно быть однородной жидкостью без осадка и отстоя сливок, посторонних привкусов и запахов, топленое молоко - с хорошо выраженным привкусом пастеризации. Цвет молока белый, со слегка желтоватым оттенком, у топленого - с кремоватым оттенком, нежирного - со слегка синеватым оттенком. При экспертизе качества молока устанавливают микробиологические показатели, содержание токсичных элементов, микотоксинов, антибиотиков, пестицидов и радионуклидов, количество которых не должно превышать допустимых уровней, установленных требованиями СанПиН.

К реализации не допускается молоко, содержащее консервирующие красящие вещества и остатки химических средств защиты растений и обработки животных, применяемых в сельском хозяйстве. Не допускается к реализации также молоко со следующими дефектами: резко выраженный кормовой привкус (лука, чеснока, полыни и др.), горький, плесневелый, прогорклый привкус и запах, тягучая консистенция.

Экспериментальная часть

Объекты исследования:

1. Коровье молоко «Кант-Сут» - производитель натуральных молочных продуктов торговой марки «Белая Река»;
2. Коровье молоко ОсОО «Умут и Ко»

Методы исследования:

В исследуемых продуктах изучены органолептические показатели, определялись кислотность, массовая доля жира, сухие вещества и влажность, проведено микробиологическое исследование исследуемых образцов молока.

Таблица 2.

Органолептические показатели образцов молока ГОСТ (28283-2015)

Наименование	Содержание образца Кант-Сут торговой марки «Белая Река»	Содержание образца ОсОО «Умут и Ко»
Внешний вид	Непрозрачная. Не обнаруживается незначительного жира	Однородная жидкость без хлопьев и сбившихся комочков.
Консистенция	Жидкая, однородная	Не тягучая, слегка вязкая
Вкус и запах	Характерные для молока, без посторонних запахов	Сладковатый, не чувствуется постороннего запаха
Цвет	Белый, равномерный по всей массе, с кремовым оттенком	Равномерно белый цвет

Вывод: все указанные органолептические показатели молока соответствуют нормам ГОСТа

Определение титруемой кислотности молока [ГОСТ 3624-92]

Титруемая кислотность определяется согласно ГОСТ 3624-92. Метод базируется на титровании молока раствором щелочи (гидроксидом натрия или калия) в присутствии индикатора фенолфталеина.

Необходимо отмерить 10 мл молока и добавить 20 мл дистиллированной воды и 3 капли 1%-ого раствора фенолфталеина. Вода необходима для того, чтобы отчетливее увидеть розовый оттенок при титровании. Получившуюся смесь перемешивают и титруют раствором 0,1н едкого натра до появления слабо-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин. Результат анализа получают путем расчета количества ушедшей на титрование щелочи, умноженного на 10.

Активную кислотность можно определить при помощи рН-метра или индикаторных тестов. Чтобы провести анализ с помощью тестов, необходимо отобрать пробу молока объемом 50-100 мл и погрузить в нее тест-полоску на 1-2 секунды. Затем полоску необходимо разместить на фильтровальную бумагу или салфетку индикатором вверх. Цвет индикатора необходимо сопоставить с цветовой шкалой и определить соответствующий рН согласно шкале.

Таблица 3.

Кислотность образцов молока

1 образец «Кант Сут»	2 образец «Умут и Ко»
18°Т	19°Т

Вывод : кислотность исследованных продуктов соответствует требованиям ГОСТа

Определение массовой доли жира в молоке (ГОСТ Р ИСО 2446-2011)

Кислотный метод основан на выделении жира из молока и молочных продуктов под действием концентрированной серной кислоты и изоамилового спирта с последующим центрифугированием и измерением объема выделившегося жира с помощью жиромера. Градуировка бутирометра позволяет сразу же считывать показатель содержания жира. Установлено, что массовая доля жира молока равна у 2-х образцов 3,2%.

Вывод: процентное содержание жира совпадает с требованиями ГОСТа (ГОСТ Р ИСО 2446-2011).

Определение влаги и сухого вещества (ГОСТ 3626-73)

Сущность методов определения массовой доли влаги и сухого вещества в молоке основана на высушивании навески исследуемого продукта при постоянной температуре. Сухих веществ фактически вышло у 1- го образца «Кант-Сут» (8,2), у 2-го образца «Умут и Ко» (8,9), что соответствует показателям ГОСТа.

Таблица 4.

Содержание жира, сухого вещества, влаги и кислотность в образцах молока

№	Производитель	Содержание жира, %		Кислотность, Т		Сухое вещество, %		Влага, %	
		Норма	Факт	Норма	Факт	Норма	Факт	Норма	Факт
1.	“Кант-Сут” производитель натуральных молочных продуктов торговой марки “Белая река” (3,2%)	3,2	3,2	16-21	18	Не более 13	8,2	74	72
2.	ОсОО 2Умут и Ко” (3,2%)	3,2	3,2	16-21	18,9	Не более 13	8,9	74	73

Микробиологические показатели молока

Посев образцов молока проводился на среду из агар-агара и выдерживался в термостате при температуре 37 - 38°C в течение 3 дней. Затем был произведен подсчет колоний микроорганизмов. Для определения БГКП делают посев одного, двух и трех разведений продукта в среду Кесслера. Микробиологические показатели исследуемых образцов приведены в таблице 5.

Таблица 5.

Микробиологические показатели исследуемого молока

№	Название продукта. Производитель	КМАФАММ		Объем (масса) продукта, в которой не допускается						Дрожжи (Д0 и плесени (П) КОЕ/см ³ (г)	
		Норма	Факт	БГКП		Патогены		Стафилококки		Норма	Факт
				Норм а	Факт	Норм а	Факт	Норм а	Факт		
1.	“Кант-Сут” производитель натуральных молочных продуктов торговой марки “Белая река” (3,2%)	1·10 ⁵	1,3·10 ⁵	0,01	Не обна р.	25	Не обна р.	0,1	Не обнар.	П-50 Д-100	П-4 Д-89,4
2.	ОсОО 2Умут и Ко” (3,2%)	1·10 ⁵	8,7·10 ⁵	0,01	Не обна р.	25	Не обна р.	0,1	Не обнар.	П-50 Д-100	П-3 Д-105

Вывод: Результаты микробиологических исследований показывают, что в молоке всех указанных производителей не обнаружено болезнетворных микроорганизмов, бактерий группы кишечной палочки. Немного повышено содержание мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов. Возможно это связано с условиями хранения (более высокой температурой) мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов во всех образцах молока ($1,3 \cdot 10^5$, $8,7 \cdot 10^5$), что свидетельствует о возможных нарушениях температурных режимов хранения.

Заключение

1. Проведено исследования химического состава и микробиологических показателей образцов молока, реализуемого в торговой сети г. Бишкек:

- Коровье молоко «Кант-Сут» - производитель натуральных молочных продуктов торговой марки «Белая Река»
- Коровье молоко ОсОО «Умут и Ко»;

2. Изучены: органолептические показатели кислотность, содержание жира, сухих веществ, влаги образцов молока вышеуказанных производителей. Определены микробиологические показатели..

Оба образца исследованного молока по химическим и микробиологическим показателям, в основном, соответствуют требованиям ГОСТа.

3. На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что все образцы исследованного молока пригодны к употреблению в пищу.

Список литературы

1. Петров, Н. И. Лабораторный контроль качества молока – на новый уровень // Зооиндустрия. 2001. № 6. С. 16–18.
2. Пешек, М. Контроль микробиологического качества молока // Молочное и мясное скотоводство. 1990. № 3. С. 46–47
3. 3.Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Бишкек. – Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_77679/f3acba58b8cd4b567f986b76e7570d5436a08847

УДК 637.623:636.293.3(575.2)

ИССЛЕДОВАНИЕ ШЕРСТИ ИССЫК-КУЛЬСКОГО ЯКА

Кудайбергенова Тазагул Кудайбергеновна, аспирант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: tazagul.kudaibergenova@yandex.ru

Научные руководители: Джунушалиева Тамара Шаршенкуловна, д.х.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: hiht@list.ru

Сырымбекова Эркингул Ибраевна, доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: erkina_s@list.ru

Аннотация: проведено исследование шерсти яка (Иссык-Кульская область КР). Изучены основные характеристики. Освоен процесс очистки, определены микробиологические показатели: наличие плесневых грибков и дрожжей, бактериальной обсемененности, кишечной палочки после различных стадий очистки (помыва) шерсти. В

исходной шерсти установлено наличие плесневых грибов и дрожжей и высокой бактериальной обсемененности. Бактерии кишечной палочки не установлены. После 2х кратной очистки (помыва) шерсти не выявлено наличие плесневых грибов и дрожжей, общая бактериальная обсемененность значительно снизилась (40 КОЕ/см³).

Ключевые слова: як, шерсть, микробиологические показатели: плесневые грибки, дрожжи, бактериальная обсемененность, кишечная палочка.

RESEARCH OF ISSYK-KUL YAK WOOL

Kudaibergenova Tazagul Kudaibergenovna., postgraduate student, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: tazagul.kudaibergenova@yandex.ru

Scientific adviser: Dzhunushalieva Tamara Sharshenkulovna, Doctor of Chemistry, Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: hiht@list.ru

Syrymbekova Erkingul Ibraevna, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University. I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: erkina_s@list.ru

Annotation: a study of yak wool was conducted (Issyk-Kul region of the Kyrgyz Republic. The main characteristics have been studied. The cleaning process has been mastered, microbiological indicators of the presence of mold fungi and yeast, bacterial contamination, Escherichia coli have been determined: after various stages of cleaning (washing) the wool. The presence of mold fungi and yeast and high bacterial contamination was found in the original wool. E. coli bacteria have not been identified. After 2-fold cleaning (washing) of wool, the presence of mold fungi and yeast was not detected, the total bacterial contamination decreased significantly (40 CFU/cm³)

Key words: yak, wool, microbiological indicators: mold fungi, yeast, bacterial contamination, E. coli.

Одежда и аксессуары играют в жизни любого человека достаточно важную роль. Большая часть населения преимущественно выбирает одежду из натуральных качественных тканей и материалов. В современном мире наиболее популярными стали предметы гардероба из шерсти яка, верблюжьей шерсти и пуха, козы. Именно из шерсти и подшерстка этих животных сегодня есть возможность получать качественные изделия. Шерсть яка — именно тот экзотический и необыкновенный материал, завоевавший наибольшую популярность в текстильном производстве. Кроме одежды, из нее производят и такие изделия, как одеяла, пледы, согревающие пояса и т.д.

Яки живут в очень сложных природных условиях, с постоянным перепадом температуры. Подшерсток животного очень густой, что позволяет ему не только постоянно быть на холоде, но и спать на промерзшей холодной земле, при этом шерсть его не впитывает влагу и хорошо защищает от мороза. Именно поэтому шерсть яка очень высоко ценится. Особым отличием изделий из нее является их легкость и мягкость, но при этом они очень быстро согревают и удерживают тепло. Такая особенность данных вещей обусловлена тем, что яков не стригут, а вычесывают шерсть. Поэтому изделия из нее получаются очень мягкими, нежными и легкими. Данная шерсть популярна в производстве детской одежды, ведь учитывая, что кожа у малышей очень нежная и чувствительная, то продукция из этого материала станет идеальным вариантом для холодного времени года [1].

Особенности шерсти яка: Средняя толщина волокна не составляет больше 20 - 24 мкм., а длина — 34,5-35,5 мм. Натуральная шерсть яка не имеет богатой цветовой гаммы и может быть только коричневого, серого или темно-серого цветов. Одежда из шерсти яка натуральная, экологически чистая, качественная, удобная и не стесняет движения, она еще и проста в уходе.

Шерсть яка воздухопроницаема. Она имеет между ворсинками миллионы воздушных пузырьков, что приводит к свободной циркуляции воздуха и исключает перегревание и переохлаждение организма — сохраняется только температура тела человека, предупреждая тем самым возникновение простудных заболеваний, удерживая внутри целительное тепло.

Шерсть яка гигроскопична. Шерсть способна впитать влагу до 33% от собственного веса и пропускать её через себя в атмосферу, оставаясь на ощупь сухой, поглощает только 8% влаги. Искусственное же волокно вообще не поглощает влагу не испаряет ее. Поглощая влагу шерсть выделяет тепло, улучшая тем самым циркуляцию крови.

Шерсть нейтрализует ядовитые вещества. Уже век назад знаменитый исследователь свойств шерсти, профессор Йегер установил, что шерсть может нейтрализовать кожные испарения. Шерсть — это натуральный, гидрофобный белок, т.е. каждая шерстинка не смачивается водой. Этот белок состоит из аминокислот, имеющих свойства нейтрализовать одной частью уголекислоту, другой аммиачные соединения - ядовитые вещества.

Шерсть после щадящей обработки не является аллергеном и содержит 8-10% ланолина.

Ланолин является прекрасным природным антисептиком. Обладая антибактериальными свойствами, он защищает наши изделия от сапрофитов и других микроорганизмов. Растворяясь при температуре 35-37 градусов, ланолин легко проникает через кожу и благотворно действует на мышцы, суставы, позвоночник и дыхательную систему, а также стимулирует кровообращение, способствует снятию напряжения мышц, что необходимо для здорового сна.

Шерсть яка обладает лечебными свойствами. При любом дыхательном заболевании в организме человека нарушается электрический потенциал. Он не выравняется ни одним лекарственным препаратом, обезболивающими, антибактериальными, противовоспалительными свойствами. Шерсть содержит полезный для здоровья ланолин, который является прекрасным природным антисептиком. Шерстяные изделия рекомендуются людям, страдающим: ревматизмом, остеохондрозом, ортопедическими заболеваниями, аллергией, астматическими (бронхиальными) заболеваниями, нарушениями кровообращения. Она помогает быстрее справиться с вирусными инфекциями, часто возникающими в осенне-зимний период, помогает при переломах, в лечении радикулита, при выхаживании- больных с пролежнями.

Шерсть яка массирует тело на капиллярном уровне. Ворсинки шерсти мягко массируют нервные окончания тела человека на капиллярном уровне, что улучшает кровообращение и нормализует давление крови во всём организме. При нормальных условиях шерсть слабо электризуется и не удерживает частицы пыли. Несмотря на чешуйчатое строение и природную курчавость, шерсть относится к гладким волокнам. Это позволяет шерсти обладать свойством надолго оставаться чистой. Изделия из натуральной шерсти предназначены для людей, стремящихся обеспечить себя экологически чистым материалом [2].

Экспериментальная часть:

Необходимые средства:

- Моющие средства для шерстяных изделий или шампунь (гель) для мытья животных;
- Или гель для мытья посуды;
- Сетка или дуршлаг и емкость, в которой будете стирать;
- Прикасаться к шерсти нежелательно;
- Марля или сетка, на которой будут сушиться шерстяные пряди;
- Расческа для шерсти, деревянная расческа

Этапы очистки (помывки) шерсти: [3]

- Перебрать шерсть убрать мусор, можно расческой, отбить;
- Набрать в емкость горячей воды, разбавить в ней гель для удаления жира, т.к. постирать шерсть без удаления ланолина невозможно. Ланолин - это животный жир, который выделяется из кожи и остается на шерсти;

- Шерсть разложить на решетку и опустить в горячую воду. Опускать – поднимать сетку надо 5-10 мин, сменить воду, добавить моющее средство и снова опускать – поднимать. Мешать и отжимать шерсть нельзя, чтобы не повредить;
- Через полчаса таких манипуляций, слить мыльную воду, прополоснуть под напором горячей водой и набрать новую, разведя в ней средство для стирки шерстяных изделий;
- Замочить шерсть на 1,5-2 часа меняя мыльный раствор каждые полчаса. Если вода будет остывать быстрее, то меняйте чаще. Нельзя допускать резкого изменения температур;
- Слить последний раз мыльный раствор и набрать чистую горячую воду. Прополоснув шерсть, опуская шерсть на сетке в воду несколько раз, пока вся грязь не вымоется и не стечет мыльный раствор.
- Аккуратно разобрать шерсть на пряди и выложить на сетку или на марлю, где она будет сушиться. Разложить слоем, иначе плохо высохнет или сваляется;
- Сушить в хорошо проветриваемом месте на открытом воздухе под солнцем на решетке или возле батареи;
- Пряди необходимо тщательно расчесать расческой с широкими зубцами до тех пор пока пряди не станут параллельными.

Ход эксперимента: Исходная шерсть была промыта, полученный смыв был исследован на микробиологические показатели: наличие плесневых грибков и дрожжей, общую бактериальную обсемененность и наличие кишечной палочки. Затем были исследованы смывы после 2-х кратной очистки шерсти.

Исследование на наличие плесневых грибков и дрожжей. Посев был произведен в стерильную чашку Петри с предварительно залитой МПА. После охлаждения оставили до застывания, затем поместили в термостат на 72 часа. Далее микроскопировали 40вым объективом. Установлено наличие плесневых грибков и дрожжей.

Посев на общую бактериальную обсемененность. В стерильную чашку Петри залили питательную среду Сабура и 1 мл исследуемого продукта, продукт распределили по всей поверхности и оставили до застывания. Затем отправили в термостат на 72 часа. После 72 часов чашку Петри вынули из термостата и поверхность разделили на 4 части и подсчитали образовавшиеся колонии, по формуле подсчитали КОЕ в 1 г. Затем произвели сложную окраску по Грамму и микроскопировали под 100 объективом. Установлено: общая бактериальная обсемененность равна 172240 КОЕ в 1г исследуемого продукта.

Исследование на наличие кишечной палочки. Из первого разведения сделали 2 параллельных посева в пробирки с питательной средой Кесслера и поместили в термостат на 72 часа при температуре 37 С⁰.

Установлено: при исследовании шерсти яка не выявлены бактерии группы кишечной палочки. Полученные данные представлены в табл.1.

Таблица 1.

Микробиологические показатели смывов шерсти яка

	Этапы очистки (помыва)шерсти яка	Смывы шерсти яка		
		Исходная шерсть	после I помыва	после II помыва
1	Наличие плесневых грибков и дрожжей	Имеются	Не обнаружено	Не обнаружено
2	Общая бактериальная обсемененность, КОЕ/ см ³	172000	200	40
3	Кишечная палочка	Не обнаружено	Не обнаружено	Не обнаружено

Выводы:

1. Проведено микробиологическое исследование смывов шерсти яка (Иссык-Кульская область КР) после неоднократной очистки (помыва);

2. В исходной шерсти установлено наличие плесневых грибков и дрожжей, кишечной палочки, в смывах шерсти после I и II помыва эти характеристики отсутствуют;
3. Общая бактериальная обсемененность исходной шерсти установлены: 172000 КОЕ/см³, после I помыва 200 КОЕ/см³, после II помыва 40 КОЕ /см³, т.е. снизилось в 300 раз;
4. 2-кратный помыв шерсти яка позволяет полностью удалить плесневые грибки и дрожжи, снизить общую бактериальную обсемененность до минимума (от 172000 до 40 КОЕ/см³)

Список литературы

1. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Бишкек. – Режим доступа: <https://www.esolk.ru/o-kompanii/poleznaya-informatsiya/trebovaniya-kachestvo-soli/>
2. tarochka.com.ua/article_info.php
3. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Бишкек. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%BE%D0%BB%D1%8C

УДК 549.903.12:664.4

ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ И МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ

Сыдыкова Жанара, студент группы ТПППЖП(МЛ)б-1-20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: zhanara.sydykovalist.com@mail.ru

Научные руководители: Джунушалиева Тамара Шаршенкуловна, д.х.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: hiht@list.ru

Сырымбекова Эркингул Ибраевна, доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: erkina_s@list.ru

Аннотация: исследовано содержание тяжелых металлов и микробиологических показателей поваренной соли, реализуемой в торговой сети г. Бишкек КР (производитель ОсОО «Береке»). Установлено: рН поваренной соли составляет 6,9 (нейтральная среда), влажность равна 3,16%. Из тяжелых металлов обнаружены медь (Cu) в количестве 0,015% и SiO₂ в количестве 0,3% в количествах, не превышающих ПДК. Исследование микробиологических показателей выявило отсутствие кишечной палочки, но установлено наличие плесневых грибов, общая бактериальная обсемененность в пределах 48000 КОЕ в 1 г исследуемого продукта.

Ключевые слова: йодированная пищевая соль, рН, влажность, микробиологический анализ, аргентометрический метод, тяжелые металлы.

RESEARCH OF CONTENT OF HEAVY METALS AND MICROBIOLOGICAL INDICATORS IN TABLE SALT

Sydykova Zhanara, student of the group TPPPZhP (ML) b-1-20, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: zhanara.sydykovalist.com@mail.ru

Scientific director: Dzhunushalieva Tamara Sharshenkulovna, Doctor of Chemistry, Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: hiht@list.ru

Syrymbekova Erkingul Ibraevna, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: erkina_s@list.ru

Annotation: the content of heavy metals and microbiological indicators of salt, sold in the trade network of Bishkek KR (manufacturer LLC Bereke), was investigated. It has been established: the pH of table salt is 6.9 (neutral medium), the humidity is 3.16%. Of the heavy metals, only copper (Cu) was detected in an amount of 0.015%, and also SiO₂ in an amount of 0.3% not exceeding the MAC. The study of microbiological indicators revealed the absence of Escherichia coli, but mold fungi were found, the total bacterial contamination showed 48,000 CFU in 1 g of the test product.

Key words: iodized edible salt, pH, humidity, microbiological analysis, argentometric method, heavy metals.

Поваренная соль или пищевая соль- пищевой продукт. В измельченном виде представляет собой бесцветные кристаллы. Соль природного происхождения практически всегда имеет примеси других минеральных солей, которые могут придавать ей оттенки разных цветов (как правило, серого или бурого). Производится в разных видах: крупного и мелкого помола, чистая, йодированная, нитритная и так далее. В зависимости от чистоты делится на сорта: экстра, высший, первый и второй.

Йодированная поваренная соль — соль с добавлением строго определённого количества иодсодержащих солей иодида или иодата калия. При приёме внутрь способствует профилактике развития йодо-дефицитных заболеваний в географических местностях с природным дефицитом (эндемией) йода.[1:2]

Пищевая соль – это практически чистый хлористый натрий, в котором примерно 39,4 % натрия и 60,0% хлора. Основные показатели качества такой соли указаны в ГОСТ 51574-2000.

Требования к качеству поваренной йодированной соли. Внешний вид и степень измельчения оценивают визуально и на ощупь, характеризуя соль как порошкообразную, комковатую, зернистую, слипшуюся и т. п. Загрязнения, то есть механические вкрапления посторонних частиц, заметные на глаз, не допускаются.

При оценке внешнего вида соли учитываются следующее: во всех сортах соли не допускается наличие посторонних механических примесей, не связанных с происхождением и способом производства соли; соль первого и второго сортов имеет белый или серый с оттенками цвет в зависимости от происхождения и способа производства; в соли высшего, первого и второго сортов допускается наличие темных частиц в пределах содержания нерастворимых в воде остатка и оксида железа; в йодированной соли допускается слабый запах йода. Физико-химические показатели и гранулометрический состав вещества также указаны в таблице №1 ГОСТ 51574-2000. (табл. 1) [3]

Органолептические показатели качества соли. По органолептической оценке, в соответствии со стандартом, вещество должно представлять собой сыпучий кристаллический продукт без примесей, не связанных с добычей. Вкус – соленый, без дополнительных привкусов. Цвет, в зависимости от сорта, белый (экстра и высший) или сероватый с оттенками (первый или второй сорт). Запаха вещество не имеет. Соль сорта «Экстра» и высшего сорта должна иметь белый цвет, для всех остальных сортов соли в зависимости от месторождения допускаются оттенки: сероватый, желтоватый, розоватый. Запах соли определяют непосредственно после растирания ее в фарфоровой ступке. Количество соли должно быть не менее 20 г. Вкус соли определяют в 5%-ном водном растворе. Соль не должна иметь никакого запаха, вкус раствора соли должен быть чисто соленым, без посторонних привкусов.

Физико-химические свойства пищевой соли [ГОСТ 21274-2000] приведены в табл.1.

Таблица №1

Физико-химические свойства пищевой поваренной соли ГОСТ 21274-2000

Сорт	Массовая доля, % в пересчете на сухое вещество, не более:							
	NaCl, не менее	Влага	Не растворимых в воде веществ	Ca	Mg	SO ₄	Fe ₂ O ₃	Na ₂ SO ₄
«Экстра»	99,7	0,1	0,03	0,02	0,01	0,16	0,005	0,2
Высший	98,4	в каменной-0,25; в самосадочной-3,2; в выварочной-5,0	0,16	0,35	0,05	0,8	0,005	0,5
Первый	97,7	в каменной-0,25; в самосадочной и садочной-4,0; в выварочной-5,0	0,45	0,5	0,1	1,2	0,01	0,5
Второй	97,0	в каменной-0,25; в самосадочной и садочной-5,0; в выварочной-6,0	0,85	0,65	0,25	1,5	0,01	0,5

При органолептической оценке соли обращают внимание на наличие дефектов, которые возникают при хранении. Слеживание соли в комки или в сплошной монолит — это основной дефект, который возникает при хранении соли в помещениях с повышенной влажностью (свыше 75%). При этом кристаллики соли сцепляются между собой. Способствует слеживанию повышенное содержание примесей (солей кальция и магния), повышенное давление при большой высоте штабеля, колебания температуры. Оптимальной средой pH поваренной соли является от 5 до 7. Влажность не должна превышать 3%, наличие соединения NaCl в первом сорте исследуемого продукта должно быть =97,7, содержание тяжелых металлов не должно превышать ПДК, по микробиологическим показателям не должно быть наличие кишечных палочек, плесени и дрожжей. Увлажнение соли («течь») — появление свободной влаги соли — возникает при хранении во влажном помещении, особенно при повышенном содержании солей магния и кальция. Повышенное содержание примесей солей вызывает посторонние привкусы. Соли магния придают горький привкус, соли кальция — грубоватый, щелочной, соли калия вызывают тошноту и головную боль, соли железа — металлический привкус. Соль с примесями железа имеет желтовато-бурые тона и способствует окислению соленых продуктов, прогорканию жира, появлению ржавых пятен на продукте табл.2 [2]. Органолептические показатели поваренной соли приведены в табл. 2.

Таблица №2

Органолептические показатели поваренной соли ГОСТ Р 58008-2017

Органолептические показатели	Нормы, установленные по ГОСТу	Результаты органолептического анализа
Вкус	Соленый, без посторонних привкусов	Не имеет посторонних привкусов

Цвет	От белого до сероватого	Цвет белый без желтых пятен
Запах	Не должны быть запахи ржавчины и плесени	Не содержит посторонних запахов
Консистенция	Сыпучая, однородная	Однородная, повышенная влага

Микробиологические показатели. ГОСТ 51574-2018 установленный Техническим регламентом ТС гласит, что в поваренной соли не должны быть превышены нормы колониеобразующих единиц, а также не должно быть наличие кишечной палочки. Должны соблюдаться все санитарные требования к технологии йодирования пищевой соли.

Таблица №3

Физико-химические показатели йода и его некоторых соединений, используемых для йодирования пищевой соли.

№	Название вещества	Химическая формула	Содержание йода в веществе(%)	Температура плавления, С ⁰
1	Йодид калия	KI	76.5	686
2	Йодат калия	KIO ₃	59.5	560

Наличие тяжелых металлов. Одним из самых опасных загрязнителей экосистемы являются тяжелые металлы. Находясь преимущественно в рассеянном состоянии, металлы могут образовать локальные аккумуляции зачастую антропогенного происхождения, где их концентрация во многие сотни раз превышает средне планетарные уровни.

Определение микроэлементов классифицируется при их дефиците для живых организмов, а при избытке, уже как тяжелые металлы. Из группы тяжелых металлов выделяют приоритетные загрязнители, такие как Hg Pb, Cd, As, Zn, доказательством этого приводится то, что в настоящее время идет их быстрое техногенное накопление.

В настоящее время термином "тяжелые металлы" обозначают ряд химических элементов, которые обладают определенными химическими свойствами, а также токсичностью для человеческого организма и достаточно распространены в природе. Некоторые из них, такие как железо, цинк, медь, молибден, участвуют в определенных биологических процессах и необходимы для организма в небольших количествах. Однако, важно, чтобы эти количества не были превышены, иначе эффект для здоровья будет негативный. Другие металлы, такие как ртуть, кадмий, мышьяк, свинец, токсичны для организма даже в малых количествах. В связи с развитием химического производства, металлургической и других видов промышленности, а также ростом количества техногенных отходов, контроль над содержанием тяжелых металлов в окружающей среде, а тем более в пищевой соли, становится все более актуальным.

Существует несколько методик анализа пищевой соли на тяжелые металлы. Наиболее простым с точки зрения проведения анализа является многоэлементный анализ на атомно-эмиссионном спектрометре, позволяющий за один анализ получать данные о концентрациях всех элементов.

Экспериментальная часть

Объект исследования – поваренная соль, реализуемая в торговой сети г. Бишкек КР (производитель ООО «Береке»).

Методы исследования: химический, аргентометрический, спектральный анализы.

1. Определение рН поваренной йодированной пищевой соли. рН поваренной соли была определена на немецком рН метре марки Sartorius.

Для определения рН среды поваренной соли необходимо 5 г исследуемого продукта растворили в 50 см³ дистиллированной воды. Затем в раствор погрузили наконечник рН метра и сняли показания. Точно таким же образом сняли 3 показания и нашли среднее значение.

Результаты исследования приведены в табл.4.

Таблица №4

Результаты pH исследования

Название исследуемого продукта	Нормы установленные по ГОСТу	Результаты pH
Поваренная соль “Береке”	От 6,5 до 7,0	6,9

Вывод: Поваренная пищевая соль имеет нейтральную среду и соответствует по pH нормативу.

2. Определение влажности поваренной соли.

Влажность поваренной соли была определена на немецком влагомере марки Sartorius. Для определения отвесили 10 г исследуемого продукта и затем равномерно распределили на чашке влагомера. Закрыли крышку и поставили таймер на 10 мин. После истечения 10 мин. влагомер выдал чек с результатами в процентном соотношении. Массовая доли влаги в поваренной соли марки “Береке” составляет 3,16 %, что не превышает нормы, требуемые по ГОСТу 58008-2017.

3. Определение наличия тяжелых металлов в поваренной соли. Спектральный анализ поваренной соли на содержание тяжелых металлов проведен в Центральной лицензированной лаборатории производственного объединения “Кыргызгеология”. Результаты исследования приведены в табл.5.

Таблица №5

Результаты спектрального анализа

№проб	Mn	Ni	Co	Ti	V	Cr	Mo	W	Zr
	10^{-2}	10^{-3}	10^{-3}	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-3}	10^{-2}	10^{-2}
соль	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nb	In	Cu	Pb	Ag	Sb	Bi	As	Zn	Cd
10^{-3}	10^{-3}	10^{-3}	10^{-3}	10^{-4}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-2}	10^{-2}	10^{-2}
-	-	0.015	-	-	-	-	-	-	-

Sn	Ge	Ga	P	Sr	Li	U	Au	SiO ₂	MgO
10^{-3}	10^{-3}	10^{-3}	10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}	10^{-1}	10^{-3}	%	%
-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	2

Спектральный анализ поваренной йодированной пищевой соли выявил наличие меди (Cu=0,015%), SiO₂ (0.3%) и MgO (2%).

Вывод: Данные анализа, сопоставленные с предельно допустимой концентрацией (ГОСТ) металлов, свидетельствует о том, что содержание меди (Cu), обнаруженной в поваренной соли, не превышает предельно допустимых концентраций.

4. Микробиологические показатели поваренной соли

4.1. Исследование на наличие плесневых грибов и дрожжей. Посев был произведен в стерильную чашку Петри с предварительно залитой МПА. После охлаждения оставили до застывания, затем поместили в термостат на 72 часа. Далее микроскопировали 40ым объективом. Установлено наличие плесневых грибов и дрожжей.

4.2. Посев на общую бактериальную обсемененность. В стерильную чашку Петри залили питательную среду Сабура и 1 мл исследуемого продукта, продукт распределили по всей поверхности и оставили до застывания. Затем отправили в термостат на 72 часа. После 72 часов чашку Петри вынули из термостата и поверхность разделили на 4 части и подсчитали образовавшиеся колонии, по формуле подсчитали КОЕ в 1 г. Затем произвели сложную окраску по Грамму и микроскопировали под 100 объективом. Установлено: общая

бактериальная обсемененность равно 48000 КОЕ в 1г исследуемого продукта, что превышает требования ГОСТа в 0,5 раз.

4.3. Исследование на наличие кишечной палочки. Из первого разведения сделали 2 параллельных посева в пробирки с питательной средой Кесслера и поместили в термостат на 72 часа при температуре 37 С⁰.

Установлено: при исследовании поваренной соли не выявлены бактерии группы кишечной палочки.

Заключение

Исследование поваренной соли, реализуемой ОсОО «Береке» в торговой сети г. Бишкек, выявило следующее:

1. Массовая доля влаги составляет 3,16 %, что не превышает требования по ГОСТу;
2. Установлена рН, равная 6, 9, указывает на нейтральную среду;
3. Исследовано содержание тяжелых металлов. Установлено наличие меди, в концентрации не превышающей ПДК;
4. Проведено микробиологическое исследование, по результатам которого установлено:
 - а) наличие плесневых грибков и дрожжей;
 - б) превышение общей бактериальной обсемененности равно 48000 КОЕ в 1 г продукта;
 - в) не выявлены бактерии группы кишечной палочки

Данное исследование показало, что соль произведённая ОсОО «Береке», не соответствует требованиям регламента, таким образом эту соль нельзя отнести к безопасной категории пищевых продуктов и она не может быть рекомендована к употреблению.

Список литературы

1. Семенова, А.А. Изучение поваренной соли и содержание йода в ней. – СПб.: ИД «Невский проспект», 1999г.
2. Лидин, Р.А. Справочник по общей и неорганической химии. Москва 1997г.
3. Лидин, Р.А., В. А. Молочко, Л. Л. Андреева. Исследование соли и ее свойств. Москва 1997г.
4. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Бишкек. – Режим доступа: <https://scibook.net/knigi-pischevaya-promyshlennost/otsenka-organolepticheskikh-pokazateley-67920.html>
5. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Бишкек. – Режим доступа: <https://www.esolk.ru/o-kompanii/poleznaya-informatsiya/trebovaniya-kachestvo-soli/>
6. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Бишкек. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%BE%D0%BB%D1%8C
7. Заозерская, Е. И. Соляные промыслы . 1970. № 6. С. 95-109.

ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

УДК 612.392.8:636.293.3

ИЗУЧЕНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕХНОЛОГИИ РЕСТРУКТУРИРОВАННОГО ПРОДУКТА ИЗ МЯСА ЯКА

Ажыгулов Эльдар Таалайбекович, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: e.azhigulov135@gmail.com

Научные руководители: Узакон Ясим Маликович, проф. Академик НАЕН РК, д-р техн. наук, Алматинский технологический университет, e-mail: uzakm@mail.ru

Кошоева Толгонай Рысбековна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: tolgonkoshoeva@gmail.com

Аннотация. Мясо яка является уникальным сырьем для производства новых мясных продуктов. Поскольку яки, обитают на больших высотах в условиях чистой окружающей среды, дают экологически чистое сырье, то изделия из мяса яка представляет особый интерес. Данная работа посвящена изучению особенностей технологии реструктурированного продукта из мяса яка.

Ключевые слова: мясо яка, курдюк бараний, куриная грудка, гречневая мука, тыква очищенная, витамин, химический состав, реструктурированный мясной продукт, биологическая ценность.

STUDY OF THE TECHNOLOGY FEATURES OF THE RESTRUCTURED YAK MEAT PRODUCT

Azhigulov Eldar Taalaibekovich, master student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: e.azhigulov135@gmail.com

Academic Supervisors: Uzakov Yasim Malikovich, prof. Academician of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Doctor of Technical Sciences, Almaty Technological University Almaty Technological University, e-mail: uzakm@mail.ru

Koshoeva Tolgonai Rysbekovna, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, lecturer, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: tolgonkoshoeva@gmail.com

Annotation. Yak meat is a unique raw material for the production of new meat products. Since yaks live at high altitudes in a clean environment and provide organic raw materials, yak meat products are of particular interest. This work is devoted to the study of the features of the technology of the restructured yak meat product.

Keywords: yak meat, mutton chicken, chicken breast, buckwheat flour, purified pumpkin, vitamin, chemical composition, restructured meat product, biological value.

Введение

В настоящее время стремление к здоровому образу жизни набирает силу. Состояние здоровья человека в значительной мере зависит от питания. Важным фактором здорового питания является поступление всех компонентов пищи в их специфическом соотношении и количестве.

В Республике Кыргызстан производство мяса и мясопродуктов традиционно считается одним из приоритетных. Перед экономикой страны в настоящее время остро встала задача повышения эффективности производства мясных продуктов, наращивания его объемов с учетом конкурентоспособности выпускаемой продукции, удовлетворения потребностей населения в качественных продуктах питания [1].

Научной основой современной стратегии производства мясных продуктов является:

1. Изыскание новых ресурсов сбалансированных компонентов;
2. Использование нетрадиционных видов сырья;
3. Создание новых инновационных технологий, позволяющих повысить пищевую и биологическую ценность продукта;
4. Придание продукту заданных свойств;
5. Увеличение срока хранения [2].

Одним из перспективных направлений производства мясопродуктов является создание технологий реструктурированных продуктов. Процесс реструктурирования осуществляется введением в мясо веществ, обеспечивающих направленное воздействие на белковые системы, приводящие к получению монолитной структуры изделий [3]

Реструктурированный мясной продукт должен отвечать следующим требованиям:

- оказывать благотворное влияние на здоровье человека;
- регулировать определенные процессы в организме;
- предотвращать развитие определенных заболеваний.

Качество питания, прежде всего, связано со свойствами сырья, входящего в состав продуктов.

Современное мировое производство мясных продуктов значительно продвинулось в вопросах эффективного регулирования свойств сырья и готовых продуктов с использованием различных пищевых добавок. Их насчитывается более 2000, среди них в последнее время особенную популярность приобрели добавки растительного происхождения, а именно зерновые и зернобобовые культуры. Они являются ценными обогатителями химического состава мяса, восполняя недостающие вещества в продуктах мясного происхождения. Готовая продукция с этими добавками нормализует обмен веществ у человека и способствует профилактике различных заболеваний, связанных с недостатком ценных веществ в организме человека.

Зерно содержит почти все основные вещества, необходимые для нормальной жизнедеятельности человека. Исследования кыргызских и зарубежных авторов показали перспективность использования в технологии комбинированных мясных изделий продуктов переработки зерновых культур, которые обеспечивают высокую пищевую и биологическую ценность изделия, способствуют повышению гибкости рецептур, устойчивому и равномерному распределению ингредиентов, минимизации потерь в процессе производства, что в конечном итоге приводит к созданию продукта стабильного качества. В связи с этим весьма актуальна проблема создания комплекса добавок растительного происхождения на основе зернового сырья с совокупностью функционально-технологических свойств, регулирующих качество мясного сырья для расширения области его применения, обогащения физиологически активными веществами и для расширения ассортимента мясных изделий [4].

Кыргызская Республика является одной из горных стран Центральной Азии, имеющая благоприятные природно-климатические и пастбищно-кормовые условия для выращивания яков. В связи с расширяющимися перспективами развития этой отрасли, в высокогорных районах страны стали уделять большое внимание развитию яководства.

Общее поголовье яков в Кыргызской Республике по расчетам

Национальный статистический комитет Кыргызской Республики приведены в Таблица 1.

Поголовье яков по территории (в хозяйствах всех категории, на конец года, голов)

Поголовье яков по территории (в хозяйствах всех категории, на конец года, голов)				
	2020	2021	Соответствующему периоду предыдущего года	Общему поголовью яков
Кыргызская Республика	53907	57204	106,1	100
Баткенская область	1426	1302	61,3	2,3
Ждалал-Абадская область	412	403	97,8	0,7
Иссык-Кульская область	16076	16085	100,1	28,1
Нарынская область	26085	27792	106,5	48,6
Ошская область	6968	8389	120,4	14,7
Таласская область	751	1121	149,3	1,9
Чуйская область	1943	1855	95,5	3,3
Особый учет	246	257	104,5	0,4

Наибольшая доля яков в общем их поголовье пришлась на хозяйства Нарынской (48,6 процента), Иссык-Кульской (28,1 процента) и Ошской (14,7 процента) областей, в остальных регионах их доля незначительна (от 0,7 до 3,3 процента)

Яководство значительное количество лет является традиционным видом животноводства в Кыргызской Республике. При небольшой калорийности мясо яка содержит целый ряд биологически активных веществ, имеющих большое значение для здоровья человека. В частности, его регулярное употребление способствует укреплению костно-мышечного аппарата, снижает проницаемость кровеносных сосудов, стимулирует процессы метаболизма и кроветворения, оказывает антиоксидантов, противовоспалительное, тонизирующее воздействие. Мясо яка напоминает говядину, но считается более полезным, на что указывает существенная разница в химическом составе сравниваемых образцов. Это можно наблюдать в таблице 2.

Таблица 2.

Пищевая ценность говядины и мяса яка

Показатели	Говядина на 100 грамм	Мясо яка на 100 грамм
Калорийность	218 ккал	112 ккал
Белки	18.6 гр	20 гр
Жиры	16 гр	3.5 гр
Углеводы	0	0
Вода	64.5 гр	75,3 гр

Объекты и методы исследований.

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ РЕСТРУКТУРИРОВАННОГО МЯСНОГО ПРОДУКТА

Разработка технологии реструктурированных полукопченых мясных продуктов из яка с использованием растительного сыря (тыквенного пюре и гречневой мукой)

Технологический процесс должен осуществляться в соответствии с технологической инструкцией с соблюдением ветеринарно-санитарных требований убоя животных и санитарных правил для предприятий мясной промышленности. Согласно Техническому регламенту 034/2013 «О безопасности мяса и мясной продукции» мясо должно соответствовать предъявляемым требованиям и признано ветеринарно-санитарной службой пригодным на пищевые цели.

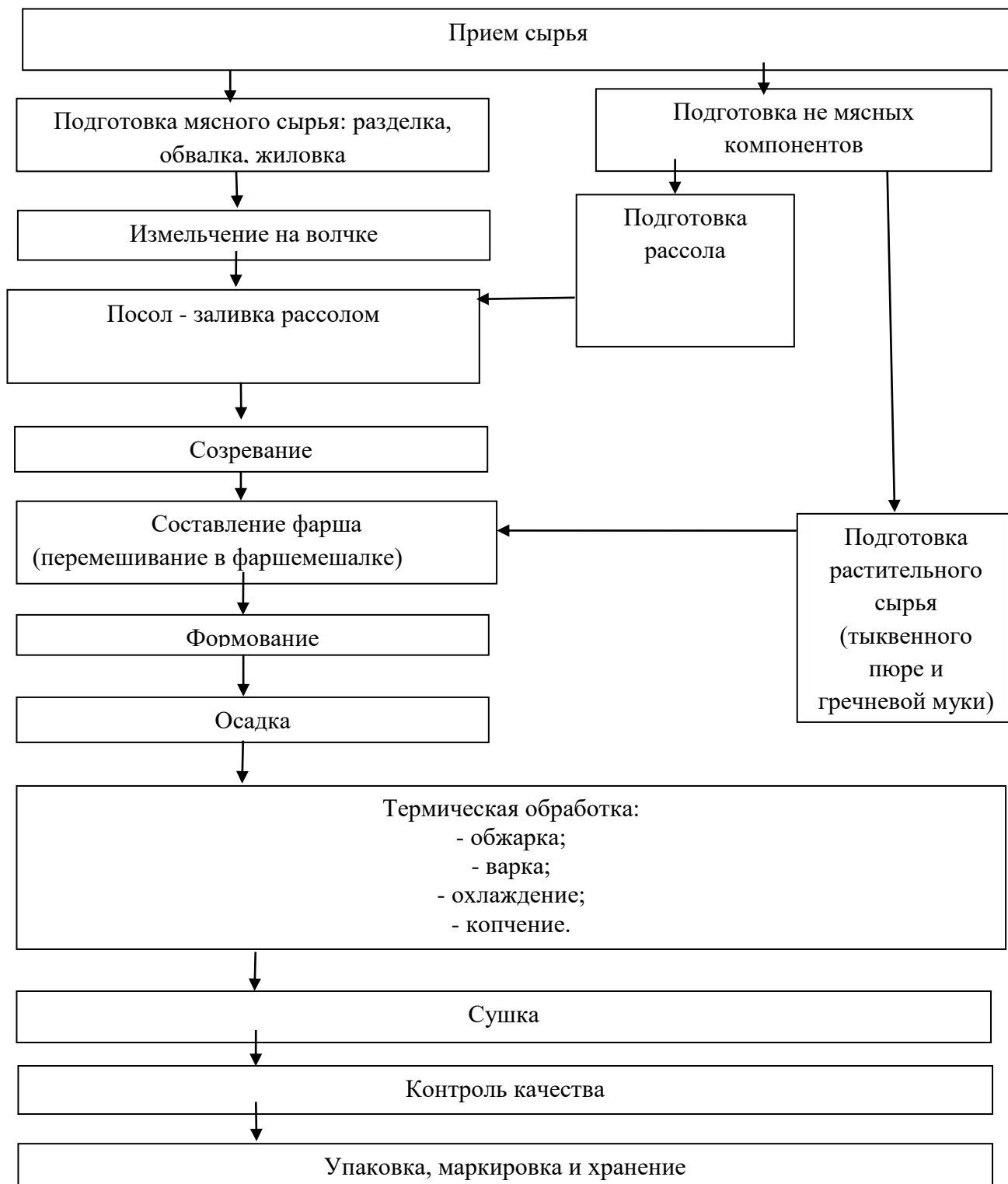


Рисунок 1 - Технологическая схема производства реструктурированных полукопченых мясных продуктов

Основным сырьем для выработки реструктурированной полукопченой колбасы является мясо яка, грудинка куриная, курдюк бараний.

Прием сырья проводится для всех объектов и материалов: мясо яка, грудинка куриная, курдюк бараний, неосновное сырье и пищевые ингредиенты. При приеме сырья и материалов определяют наличие и правильность оформления сопроводительных документов, проводят визуальный осмотр, органолептическую оценку на предмет соответствия требованиям и регламентам нормативной документации.

Перечень сопроводительных документов при приеме мясного сырья: клеймы и штампы на соответствие фактической категории мяса и нормативных документов, подтверждающих термическое состояние, условия и сроки хранения до поступления на данное предприятие.

Органолептическая оценка мясного сырья проводится в соответствии с требованиями действующих нормативных документов согласно ГОСТ 7269 - 2015.

При оценке свежести мяса проводятся химические и микробиологические анализы по ГОСТ 23392-2016, после чего определяется возможность его использования для переработки в продукты питания.

При приеме немясных ингредиентов и материалов проверяют: дату выработки, срок хранения, состав, указанный на этикетке и ее наличие.

Технологический процесс осуществляется по схеме, приведенной на рисунке 1, рецептура реструктурированного полукопченого мясного продукта включает компоненты, указанные в таблице 2.

Таблица 3

Рецептура реструктурированного полукопченого мясного продукта

Наименование сырья, пряностей и материалов	Норма
Сырье, кг (на 100 кг несоленого сырья)	
Мясо яка	45
Курица (грудинка)	30
Курдюк бараний	5
Тыквенный пюре	10
Гречневая мука	10
Сырье и материалы, кг (на 100 кг рассола)	
Соль поваренная	13,5
Сахар-песок	0,5
Нитрит натрия	0,05
Вода	86,0

Выработку реструктурированных полукопченных колбас производят по схеме:

1. Разделка, обвалка, жиловка мясного сырья
2. Подготовка не мясных компонентов (Подготовка многокомпонентного рассола, подготовка растительного сырья)
3. Измельчение на волчке
4. Мокрый посол
5. Созревание
6. Составление фарша
7. Формование (наполнение оболочек и вязка батонов)
8. Осадка
9. Термическая обработка
10. Сушка
11. Контроль качества
12. Упаковка, маркировка и хранение

Подготовка мясного сырья

Разделка, обвалка, жиловка.

Разделку, обвалку и жиловку мяса проводят в производственных цехах в соответствии с действующей технологической инструкцией. Сырье после ветеринарного осмотра, зачистки и мокрого туалета разделяют на отруба на рабочих столах или в подвешенном состоянии в помещениях с температурой 10-12 °С и относительной влажности воздуха не выше 70 %.

На обвалку и жиловку направляют охлажденное мясо с температурой в толще мышц 1 ± 4 °С. Обвалку осуществляют вручную ножом на рабочем столе или в подвешенном состоянии туши. В процессе жиловки от мяса отделяют мелкие косточки, остающиеся после обвалки, сухожилий, хрящей, кровеносных сосудов, пленок и загрязнений.

Подготовка не мясных компонентов

Подготовка рассола

Компоненты рассола (соль поваренная, сахар-песок, нитрит натрия) вносят в соответствии с рецептурой в воду при интенсивном перемешивании или вручную, либо с помощью механических устройств, тщательно перемешивают. Рецептура рассола приведена в таблице 4.

Таблица 4

Рецептура многокомпонентного рассола

Сырье и материалы	Норма, кг на 100 кг рассола
Соль поваренная	13,5
Сахар-песок	0,5
Нитрит натрия	0,05
Вода	86,0

Подготовка растительного сырья

Протираание тыквенного пюре.

Просеивание гречневой муки.

Технологический процесс.

На изготовление реструктурированного полукопченого мясного продукта направляли жилованное мясо. Измельчение сырья – важный компонент процесса изготовления колбас, так как от этого зависит качество готового продукта. Мясное сырье измельчали на волчке с диаметром отверстий решетки 4-6 мм.

Посол сырья – очень важный этап при изготовлении колбас. Посол характеризуется изменением коллоидного состояния белка, при котором происходят автолитические изменения, развитие микробиологических процессов. Под посолом понимается не только смешивание мяса с рассолом, но и выдержка сырья.

Мокрый посол производят при температуре 12 ± 2 °С. При этом мясо в емкостях заливали многокомпонентным рассолом следующего состава: вода – 86 %; поваренная соль – 13,5 %; сахар-песок – 0,5 %; нитрит натрия – 0,05 %.

Рассол придает мясу необходимый вкус и аромат, сохраняет естественную окраску и улучшает его свойства. Кроме того, рассол регулирует и такие внутренние процессы, как сдерживание роста и развития микроорганизмов.

Далее посоленное измельченное мясное сырье направляют на составление фарша при этом добавляли гречневую муку в количестве 10 кг на 100 кг мясного сырья и тыквенный пюре в количестве 10 кг на 100 кг мясного сырья. Перемешивание осуществляли в фаршемешалке (принцип работы фаршемешалки изложен в паспорте) от 5 до 10 минут. Важно, чтобы фарш получился однородным, чтобы все компоненты распределились по нему равномерно. Достигается это тщательным вымешиванием фарша.

Затем подготовленный фарш формовали в натуральную оболочку на шприцах различных конструкций. Формовка колбас состоит из нескольких операций: шприцевания,

вязки и штриковки. Перед заполнением подготавливают оболочки. Для этого обработанные соленые кишки промывают в воде температурой 15-20⁰С и замачивают в течении 3-5 мин для приобретения стенками кишок эластичности. После замачивания кишки или черевы промывают и нарезают на отрезки, требуемой длины. Наполнение оболочек фаршем осуществляется при помощи аппаратов, называемых шприцами.

Вязку батонов осуществляют на рабочем столе. При вязке батонов необходимо правильно делать петлю и узла на концах батонов и по их длине. При приготовлении реструктурированного полукопченого мясного продукта, а именно колбасы, батоны, сформованные в черевы, перевязывают одной поперечной перевязкой посередине батона с оставлением конца шпагата внизу батона или формируют в виде колец. Перевязанные батоны не должны долго лежать на столе, т.к. может произойти порча мясопродукта.

Длина батонов должна быть (15 – 35) см, при необходимости можно делать штриковку или прокалывание батонов для удаления в них проникшего воздуха. В этом случае батоны прокалывают в нескольких местах, при этом иголка не должна быть очень толстой. Во избежании слипания батоны навешиваются на палки, которые далее размещаются на специальные рамки.

Осадка сформованных батонов проходит в течении 3 часов при температуре (4 – 8) °С в подвешенном состоянии. В процессе осадки фарш уплотняется, после чего батоны направляются на термическую обработку.

Основными способами термической обработки при производстве реструктурированных мясопродуктов являются: обжарка, варка, охлаждение и копчение. Термическая обработка обуславливает доведение продукта до готовности к употреблению и создание санитарно-гигиенической безопасности готового продукта.

Обжарка (горячее копчение) проводится в термодымовой камере, при этом обрабатывается поверхность мясных продуктов горячим дымом с температурой (80–85) °С, влажности (50±3) % и скорости движения воздуха 2,00 м/св присутствии дыма в течение 30-40 мин до достижения температуры в центре продукта 45⁰С. При обжарке происходит денатурация и коагуляция белков, упрочнение т.е. структура мясного продукта становится прочной, фиксируется его форма, появляется колер, проходит распад нитрита натрия, появляется запах копчения, испаряется частично влага.

Далее обжаренные батоны подвергают варке паром в термодымовой камере при температуре 80-85⁰С в течении 40-60 минут до достижения температуры в центре продукта 71±1⁰С.

В процессе варки мясных продуктов происходят различные физико-химические изменения в том числе денатурация растворимых белковых веществ, дезагрегация коллагена, изменение свойств жиров, количественное уменьшение микрофлоры. Понижение температуры внутри батона (ниже 70⁰С) приводит к увеличению микрофлоры, повышение температуры приводит к потере массы за счет увеличения количества вытопившегося жира. Поэтому достижение температуры внутри батона 71±1⁰С является наиболее оптимальным и позволяет получать продукцию с повышенным выходом и более нежной консистенции. Затем мясопродукты охлаждают под душем при температуре 20°С в течении 30-40 мин. Копчение является важным технологическим процессом в технологии полукопченых колбас. Неправильное копчение при высокой или низкой температуре или использование влажных опилок может привести к ослизнению или плесневению колбас. Поэтому при производстве реструктурированных полукопченых мясопродуктов копчение осуществляют дымом при температуре 45-50⁰С в течении 60-90 мин. После термообработки мясные продукты охлаждают при температуре 0-12⁰С в течении 45-60 мин. Далее готовые реструктурированные полукопченые мясопродукты сушат при температуре 10-12⁰С, относительной влажности воздуха 75-85%, в течении 36 ч.

Контроль качества

Готовые мясопродукты проверяют по органолептическим и физико-химическим показателям. Продукты с загрязненной и поврежденной поверхностью отбраковывают.

Упаковка и хранение

Полукопченые колбасы упаковывают в тару из гофрированного картона массой нетто до 20 кг.

Полукопченые мясопродукты упаковывают в тару из гофрированного картона массой нетто до 20 кг. Затем готовые полукопченые колбасы хранят при температуре не выше 12⁰С и относительной влажности воздуха 75%-78% не более 13 суток.

Транспортировать мясопродукты необходимо осуществлять в охлаждаемых транспортных средствах, обеспечивающих сохранность качества продукта.

Новая разработанная технология и технологические режимы отработывались в условиях научно-производственного центра по переработке мяса Университета и мясоперерабатывающего завода ТОО «АФ Кайнар».

Результаты и их обсуждение.

В Бишкекском центре испытаний, сертификации и метрологии, в лаборатории испытаний пищевой продукции было произведено исследование по физико-химическим показателям мяса яка. Результаты приведены в таблице 5.

Таблица 5

Результаты испытаний по физико-химическим показателям мяса яка

Наименование продукции	Массовая доля влаги, %	Массовая доля жира, %	Массовая доля белка, %
Мясо яка	фактическое	фактическое	фактическое
	66,3	2,6	29,50

Исходя из данной таблицы, можно сделать вывод, что мясо яка на самом деле является прекрасным продуктом для функционального питания. В нем значительно меньше жира, чем в другом сырье. Белка, наоборот, больше, что может помочь восполнить суточную норму.

Так же, было произведено исследование по содержанию минерального состава субпродуктов и мяса яка, результаты, которых представлены в табл.6.

Таблица 6

Результаты испытаний по содержанию минерального состава субпродуктов и мяса яка

Содержание, мг/кг	Образцы				
	Сердце	Почки	Легкие	Печень	Тазобедренная часть
Pb	0,06	0,10	0,11	0,10	0,11
Li	0,07	0,15	0,09	0,11	0,08
Be	0,0002	0,0004	0,0006	0,0007	0,0003
Mg	159,3	152,2	92,58	130,1	171,6
Ag	0,17	0,16	0,07	0,09	0,03
Ca	54,7	105,5	177,4	67,2	67,3
Na	861,7	1688,8	1457,1	796,9	884,5
K	2595,3	2891,2	1935,9	2298,6	3723,9
P	3108,4	3982,8	2607,6	4525,2	4201,1
Mn	0,28	1,58	0,36	1,44	0,25
Zn	27,2	34,9	22,1	101,1	48,6
Se	0,57	1,55	0,44	0,45	1,95
Cu	5,31	9,28	2,47	37,5	1,17
Fe	51,5	95,4	127,8	100,4	52,2
I	0,4	0,04	0,4	0,3	0,1

Исходя из данной таблицы, можно сделать вывод, что субпродукты яка и мясо яка содержат большое количество минеральных веществ.

Однако, мясо яка отличается своей жесткостью, поэтому будет замечательным

вариантом разработать технологию колбасного изделия функционального назначения, который может обогатить пищевой рацион человека.

В Алматинском Техническом Университете нами была произведена разработка новой полукопченной колбасы.

Новизной в разработке является приготовление мясного продукта из мяса яка с добавлением гречневой муки и тыквенного пюре.

- Гречневая мука – это измельченная гречка, поэтому химический состав этих продуктов идентичен. Результаты научных исследований указывают на то, что гречка предотвращает образование желчных камней и регулирует секрецию желчной кислоты. Этот продукт полезен при хронической диарее и дизентерии, а также для укрепления и очищения кишечника. Мука из гречневых зерен улучшает усвоение кальция, поэтому ее называют важным продуктом для укрепления костной ткани и предотвращения остеопороза. Она очень полезна для нервной системы, улучшает работу головного мозга, укрепляет иммунную систему и активизирует метаболические процессы в организме. Богатая витаминами перемолотая гречиха является полезной для волос, ногтей, кожи. Этот продукт улучшает усвоение пищи и благотворно сказывается на поджелудочной железе.
- Тыквенное пюре - является полезным продуктом с необычным и интересным вкусом, полученным путем механической переработки спелой тыквы. Представляет собой однородную кашу насыщенного оранжевого цвета. Тыквенное пюре рекомендуется употреблять как взрослым, так и маленьким детям. Химический состав тыквенного пюре необычайно богат. В нем присутствуют витамин Е, А, К, С, РР, бета-каротин и витамины группы В, а также минеральные вещества, такие как фосфор, фтор, медь, никотиновая кислота, цинк, марганец, железо, клетчатка, селен, натрий, магний, калий и кальций.

Тыква является низкокалорийным продуктом, поэтому пюре отлично подойдет людям с избыточным весом. Учитывая все свойства тыквенного пюре, в данной работе поставлена цель исследования мясного продукта.

В качестве объекта исследования использована реструктурированная полукопченная колбаса «Нарын». Для проведения опыта было приготовлены колбасы из мяса яка - контрольный образец и с добавлением гречневой муки и тыквенного пюре – опытный образец по технологии на рис.1.

В дальнейшем готовый продукт был подвергнут органолептическим и физико-химическим исследованиям.

Данные органолептических показателей полукопченных колбас представлены в таблице 7.

Таблица 7

Органолептические показатели полукопченной колбасы из мяса яка

Наименование показателей	Контрольный (без добавок)	Опытный (с добавлением гречневой муки и тыквенного пюре)
Внешний вид	Батоны с чистой, сухой поверхностью, без пятен, повреждений	Батоны с чистой, сухой поверхностью, без пятен, повреждений, наплывов фарша
Цвет и вид на разрезе	Светло-серый, с пустотами	Розоватый оттенок, без пустот
Запах	Свойственный данному продукту, с выраженным запахом пряностей.	Слегка выраженный запах тыквы и гречки, без посторонних запахов
Консистенция	Влажная	Упругая
Вкус	Вкус слегка острый, в меру соленый	Вкус в меру соленый, без постороннего привкуса

Полученные данные говорят о том, что исследуемый продукт по органолептическим показателям превосходит контрольный образец по цвету, виду на разрезе, консистенции, вкусу. Цвет опытного образца имеет более розоватый оттенок, а контрольный светло-серый. Так же колбаса не имеет пустот, что не скажешь о первом образце. Запах и аромат очень приятный, со слегка выраженным запахом тыквы и гречки, что придает продукту уникальность.

В процессе дегустации, которое произведено ректоратом в Алматинском Технологическом университете был составлен акт дегустации. На основании результатов установлено, что реструктурированная полукопченая колбаса «Нарын» отвечают нормативным требованиям, отраженным в нормативной документации СТ39482430-ТОО-05-2021, ТИ 39482430-ТОО-05-2021.

Дегустаторы дали максимальное количество баллов исследуемому образцу по сравнению с контрольным образцом. (рис.2,3)

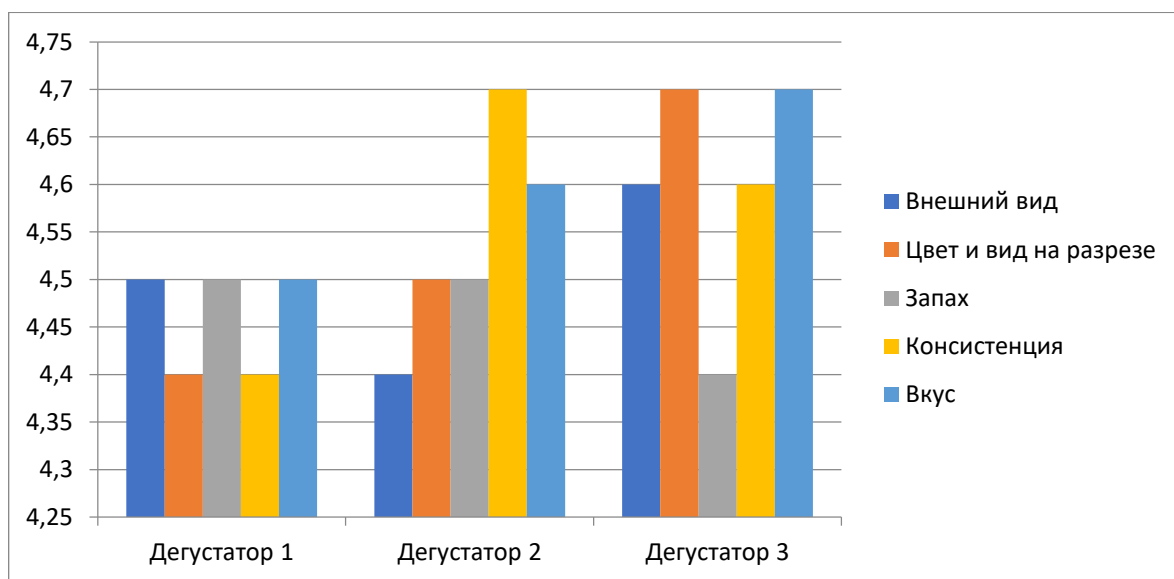


Рис.2 Органолептические показатели контрольного образца

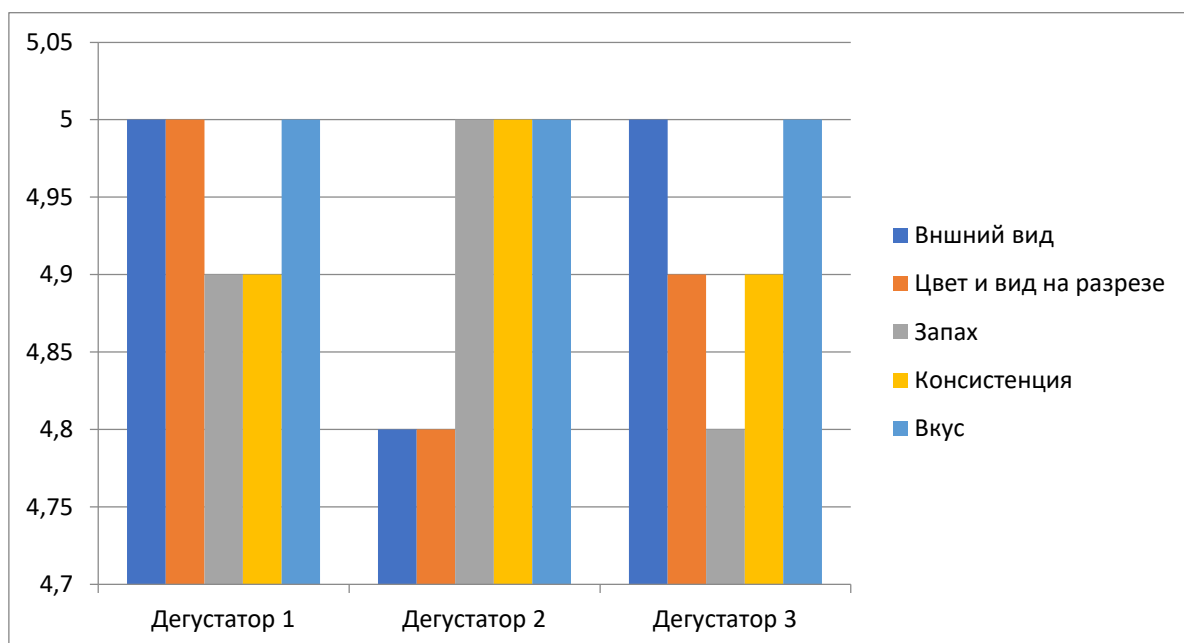


Рис. 3 Органолептические показатели реструктурированной полукопченой колбасы «Нарын»

После дегустации были исследованы физико-химические показатели. Результаты исследований реструктурированной колбасы «Нарын» представлены в табл. 8.

Таблица 8

Содержание влаги, жира и изменение концентрации рН

Показатели	Реструктурированная полукопченая колбаса «Нарын»
Влага, %	48,8
Жир, %	25,5
рН	5,85

В результате исследований было установлено, что массовая доля влаги, жира соответствует требованиям, представленным в ГОСТ 34162-2017.

Заключение

Итоги анализа, которые доступны литературных источников говорят, что ячина не уступает мясу говяжьему по качественному составу главных элементов, но имеет собственные нюансы: более темную окраску, а консистенцию жестче. Использование мяса яка как сырья для изготовления мясных продуктов функционального назначения из нетрадиционных типов сырья можно считать разумным, так как мясо яка имеет ряд качеств, которые превышает какое-либо другое сырье. В нем выше белка, ниже жиров и калорий. Содержит много магния, кальция, калия, натрия и железа. Обогащение гречневой мукой и тыквенным пюре полезно для людей, у которых имеется проблемы с сердцем и печенью, так как она отлично выводит шлаки и выводит «плохой» холестерин. Плюс к этому в Кыргызстане имеется все возможности выведения яков, так как пастбищ в нашей стране достаточно. Преимуществом мяса яка на рынке представляет собой его экологичность, экзотичность, эксклюзивность, использование для профилактического питания. По результатам, которые проведены исследований можно сделать вывод, что полукопченую колбасу «Нарын» можно причислить к продуктам функционального назначения. Преимуществом внедрения в производство этого колбасного продукта представляет собой содержание большого количества белка, потому как во многих колбасах взамен натуральному мясу добавляют соевый белок. Добавив гречневую муку и тыквенное пюре, мы обогатили изделие рядом минеральных веществ и витаминов. Некоторые из которых активизируются после термической обработки.

Список литературы

1. Итоги единовременного учета скота и домашней птицы по Кыргызской республике. Данные статистического комитета КР. Бишкек. 2020
2. Узаков, Я.М. Использование мяса яка для выработки запеченного деликатесного изделия. Пища. Экология. Качество / Я.М. Узаков, Б.С. Тамабаева, Т.Р. Кошоева, М.О. Кожаниева. — Красноярск: Труды 8 МНПК, 18–19 мая 2016. — С. 281–285
3. Прянишников В.В. Свойства и применение растительного сырья в технологии мясных продуктов. – Воронеж, 2007. – 50 с.
4. Кошоева, Т.Р. Мясо яка как экологически чистое сырьё для производства мясных функциональных продуктов / Т.Р. Кошоева // Жаршысы. Вестник НПЦ перерабатывающей и пищевой промышленности. Алматы. — 2006. — № 1. — С. 40–45.
5. Кудряшов, Л.С. Производство деликатесных продуктов из мяса яка / Л.С. Кудряшов, Б.С. Тамабаева, Т.Р. Кошоева // Мясная индустрия. — 2009. — № 5. — С. 57–59.
6. Бактибекова, М.Б. Технология производства варено-копченого деликатесного изделия из мяса яка / М.Б. Бактибекова, Б.С. Тамабаева, Т.Р. Кошоева // Известия КГТУ. — 2009. — № 17. — С. 130–134.

7. Алымбеков, К.А. Физико-химические и структурно-механические свойства мяса яков киргизского экотипа / К.А. Алымбеков // Все о мясе. — 2009. — № 2. — С. 52–53
8. http://libkstu.on.kg/wp-content/uploads/2016/news_37_2016.pdf
9. <https://moluch.ru/young/archive/25/1534/>
10. <http://www.stat.kg/media/publicationarchive/480bf882-019c-45ef-8742-0f0f6b932704.pdf>

УДК 006. 036

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ ИСО 22000-2018

Байматов Дастан Замирбекович, магистрант II курса технологического факультета Высшей школы магистратуры КГТУ им. И. Раззакова, Кыргызская Республика, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова, E-mail: baimatovd@bk.ru

Аннотация. Статья посвящена требованиям к системе управления пищевой безопасностью (СМБПП) и ее сертификации. Рассматриваются цели и задачи HACCP, преимущества системного подхода при ведении деятельности. Затронуты вопросы, связанные с порядком внедрения системы безопасности ИСО 22000-2018, и законодательное обоснование процедуры. Особый акцент делается на административной ответственности предпринимателей, нарушивших требования ТР ТС 021/2011. Содержание помогает сделать выводы о необходимом уровне функционирования пищевых производств, который защитит потребителя от некачественной продукции.

Ключевые слова: HACCP, ИСО 22000-2018, сертификация СМБПП, ТР ТС 021/2011, Кыргызстандарт, предприниматель, пищевое производство/ HACCP, ISO 22000, SMBPP certification, TR CU 021/2011, Kyrgyzstandart, entrepreneur, food production.

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF ISO 22000-2018

Baymatov Dastan Zamirbekovich, 2nd year undergraduate student of the Faculty of Technology of the Graduate School of Masters of KSTU. I. Razzakov, Kyrgyz Republic, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave., E-mail: baimatovd@bk.ru

Annotation. The article is devoted to the requirements for a food safety management system (FSMS) and its certification. The goals and objectives of HACCP, the advantages of a systematic approach in the conduct of activities are considered. The issues related to the implementation of the ISO 22000 security system and the legislative basis for the procedure are discussed. Particular emphasis is placed on the administrative responsibility of entrepreneurs who have violated the requirements of TR CU 021/2011. The article helps to draw conclusions about the required level of functioning of food production, which will protect the consumer from low-quality products

Keywords: HACCP, ISO 22000, FSMS certification, TR CU 021/2011, entrepreneur, food production / HACCP, ISO 22000-2018, SMBPP certification, TR CU 021/2011, Kyrgyzstandart , entrepreneur, food production.

Понятие СМБПП

Начнем с того, что это требования к системе управления пищевой безопасностью (СМБПП). Данная система разрабатывается на основании международного стандарта ISO 22000-2018, предназначенного для любых предприятий пищевой промышленности, включая действующие в смежных отраслях, таких как производство оборудования, упаковочных материалов, чистящих средств, пищевых добавок и ингредиентов. На сегодняшний день большинство продуктов питания неоднократно пересекает национальные границы - международные стандарты необходимы для обеспечения безопасности глобальной сбытовой производственной сети.

В результате применения ISO 22000 происходит гармонизация процессов внутри предприятия, и, как следствие, все участники пищевой цепи могут говорить на «едином языке». ISO 22000 поддерживает идею постоянного улучшения производственных практик и позволяет осуществлять интеграцию с системами, уже внедренными на предприятии (например, ISO 9001 или 14001).

Цель стандарта ISO 22000 состоит в том, чтобы создать набор требований, при соблюдении которых предприятие сможет гарантировать высокое качество работы, надежность и безопасность изготавливаемой продукции.

Одна из главных задач ISO 22000 – это обеспечение безопасности пищевой продукции на всех этапах, улучшение качества товара и ликвидация ошибок в работе. Задача системы менеджмента безопасности пищевых продуктов – это не только контроль производства каждой единицы товара, а контроль над всеми процессами предприятия в целом.

Что дает внедрение стандарта?

Внедрение ISO 22000 требуется организациям, которые хотят создать и развивать систему управления пищевой безопасностью на своем предприятии, а также получить выход на новые рынки сбыта. Также внедрение системы менеджмента безопасности пищевой продукции актуально для тех компаний, которые планируют выпуск продуктов на мировой рынок или отдельные сегменты иностранного рынка и хотят пройти независимую оценку соответствия высоким европейским стандартам, принятым в мире.

Внедрение ISO 22000 представляет массу преимуществ для пищевой промышленности, а кроме того:

- решает основные проблемы, существующие на предприятии;
- обеспечивает единый подход к безопасности всей пищевой цепи;
- связывает пищевую безопасность с бизнес-процессами предприятия;
- интегрирует принципы ХАССП (анализ опасностей и критические контрольные точки – система, в рамках которой осуществляются идентификация, оценка и меры управления опасными факторами);
- позволяет организации свободно определять нужные методы и подходы для выполнения требований стандарта.

Этапы внедрения



Рис. 1. – Этапы внедрения ISO 22000-2018

Преимущества для компании, внедряющей ISO 22000-2018, затрагивают как производственную область: повышение безопасности и качества продукции, устранение потерь, сокращение издержек, снижение уровня брака на производстве, так и рыночную сферу деятельности: преодоление торговых барьеров и доступ на мировые рынки, увеличение рыночной доли, повышение имиджа организации, повышение инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности. Снижение негативного воздействия на

экологию за счёт применения технологий с минимальным воздействием на окружающую среду, снижение издержек и, как следствие, минимизация использования природных ресурсов – все это является весомым преимуществом для организаций, которые заботятся не только о качестве своей продукции, но и о влиянии своего производства на окружающую среду.

Внедрение СМБПП начинается с проведения анализа производства, в ходе которого выявляются факторы, влияющие на качество конечного продукта, и обучения сотрудников организации. Затем проводится сопоставление всех этапов производственного процесса и существующих опасностей, где эксперты обязаны выявить все моменты, в которых возможно ухудшение качества продукта, начинается работа по разработке документации. Третьим этапом проходит внедрение разработанной документации и проведение анализа и оценки выявленных рисков. Следующий шаг – проведение внутреннего аудита, осуществление коррекции и корректирующих действий, а также анализ системы со стороны руководства. По прошествии всех этапов подаются документы в сертифицирующие органы, проводится технический аудит организации, разрабатываются корректирующие действия и выносятся окончательное решение. Дополнительным подтверждением внедрения системы СМБПП на производстве служит сертификат по ХАССП, а также сертификаты об обучении персонала.

Необходимость внедрения: требования закона

В Техническом регламенте Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» для всех изготовителей пищевой продукции на территории Таможенного союза утверждено требование о внедрении и поддержании процедур, основанных на принципах ХАССП. На данный момент ХАССП - это одни из обязательных документов, которые должны быть на каждом пищевом предприятии при проверке Кыргызстандарт. Статьей 10 ТР ТС 021/2011 установлена обязанность изготовителя пищевой продукции по разработке, внедрению и поддержанию процедур, основанных на принципах ХАССП, поэтому организация должна не только разработать и внедрить пакет документов, но и обучить персонал, и поддерживать по всей цепочке своей производственной деятельности

Административная ответственность

За несоблюдение производителем пищевой продукции требований ТР ТС 021/2011 установлена административная ответственность в соответствии с Статьей 385. Нарушение в области технического регулирования Кодекса КР об административных правонарушениях:

1. Нарушение порядка выпуска в обращение продукции, не соответствующей требованиям, установленным техническими регламентами и нормативными правовыми актами, –

влечет наложение штрафа на физических лиц в размере 75 расчетных показателей, на юридических лиц – 230 расчетных показателей.

2. Нарушения, связанные с выпуском в обращение продукции без документов подтверждения соответствия согласно требованиям, установленным техническими регламентами и нормативными правовыми актами, –

влекут наложение штрафа на физических лиц в размере 75 расчетных показателей, на юридических лиц – 230 расчетных показателей.

3. Нарушение правил хранения продукции, приведшее к ее несоответствию требованиям технических регламентов, –

влечет наложение штрафа на физических лиц в размере 75 расчетных показателей, на юридических лиц – 230 расчетных показателей.

Заключение

Только путем сочетания государственного надзора в области обеспечения безопасности пищевых продуктов и систем управления пищевой безопасностью в

современных условиях можно создать должный уровень функционирования пищевых производств. На сегодняшний день создание действующего механизма управления безопасностью пищевых продуктов является для предприятий данной отрасли первостепенной задачей, положительно влияющей на производственную деятельность организации и обеспечивающей охрану здоровья потребителей. Обратитесь в наш центр, чтобы провести внедрение и сертификацию ХАССП строго в соответствии с законодательством. Срок действия официального сертификата - 3 года.

Литература

1. Официальный сайт ИСО [Электронный ресурс] <https://www.iso.org/ru/home.html>
2. Официальный сайт ТР/ТС Технические регламенты [Электронный ресурс] CFQN <http://www.eurasiancommission.org/ru/act/tehnreg/deptexreg/tr/Pages/TRVsily.aspx> Т
3. Кыргызстандарт [Электронный ресурс] <http://www.nism.gov.kg/nassr.html>

УДК 664-404.9:665.939.14

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПАСТЫ НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО БЕЛКА

Борисова Акбермет Суйунбековна, магистрант Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66. e-mail: akbermetborisova29@gmail.com

Научный руководитель: Элеманова Римма Шукуровна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66. e-mail: elemanova@kstu.kg

Аннотация: Из пищевых веществ, необходимых для удовлетворения жизненных потребностей человека, самое ценное – белок. Незаменимость их функций, отсутствие механизмов синтеза ряда белковых веществ в организме однозначно ставят проблему полноценного белкового питания для обеспечения здоровья и нормальной жизнедеятельности человека. В настоящее время проблема дефицита белкового питания для мирового сообщества продолжает оставаться актуальной. По мнению специалистов, существует также тенденция снижения качественного показателя суммарного протеина, вследствие количественного уменьшения в питании животных белков. Исследование современного состояния уровня белковой обеспеченности мирового населения выявило существенный дефицит белка в рационе питания.

Ключевые слова: дефицит белка, нутритивная поддержка, монодиет, вегетарианцы, белково-энергетическая недостаточность.

DEVELOPMENT OF PASTA TECHNOLOGY BASED ON VEGETABLE PROTEIN

Borisova Akbermet Suyunbekovna, master student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: akbermetborisova29@gmail.com

Scientific director: Elemanova Rimma Shukurovna, candidate of technical sciences, associate professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: elemanova@kstu.kg

Abstract: From the nutrients needed to meet human vital needs, the most valuable protein. The indispensability of their functions, the lack of mechanisms for the synthesis of a number of protein substances in the body unambiguously pose the problem functioning nutrition, of full-

fledged protein ensuring health and normal of human. For the present, the problem of protein nutrition deficiency for the world community continues to be relevant. According to experts, there is also a downward trend in the qualitative indicator of the total protein, due to a quantitative decrease in animal nutrition proteins. Study contemporary states level protein supply of the world population, which revealed a significant protein deficiency in the diet.

Key words: protein deficiency, nutritional support, mono-diet, vegetarians, protein-energy deficiency.

Белки – важнейшая составная часть продуктов питания. Поступающие с пищей белки выполняют три основные функции: они служат источником незаменимых и заменимых аминокислот, которые используются в ходе биосинтеза белка в организме; аминокислоты белков служат предшественниками гормонов, порфиринов и других биомолекул; окисление аминокислотных радикалов вносит существенный вклад в ежедневный суммарный расход энергии [1].

Условия жизни и работы современного человека продолжают предъявлять новые требования к пище: потребность в жирах уменьшается, а потребность в белке возрастает.

Наряду с продуктами питания животного происхождения источником белка также служит растительное сырье. Большое количество белков растительного происхождения и сравнительно низкие затраты на производство дают возможность значительно восполнить за их счет дефицит белка в питании людей. В мировом пищевом балансе на растительные белки приходится около 80%, на животные около 20%.

Растительные источники характеризуются высоким содержанием белка, низким содержанием жира, по сравнению с животными, растительные белки имеют меньше серосодержащих аминокислот. На получение 1 кг растительного белка при интенсивном сельскохозяйственном производстве затрачивается примерно 11 тыс. ккал энергии топлива, на 1 кг животного – более 75 тыс. ккал. В 16 раз выше в животноводстве и удельные затраты труда: на 1 человек приходится 53 кг растительного белка и лишь 3,2 кг животного [2].

Белки составляют наиболее дорогостоящий и дефицитный компонент пищевых рационов, в связи с чем совершенно очевидно стремление обосновать приемлемые и реальные пути непосредственного использования в питании той части белка, которая до последнего времени составляла пищевой дефицит.

Потребность организма человека в белках зависит от возраста, пола климатических особенностей региона проживания. Оптимальным считается поступление белка из расчета не менее 1 г/кг массы тела. Таким образом потребность взрослого человека в белке в среднем 70 – 110 г/сут.

Одна из глобальных проблем, стоящих перед современной цивилизацией является дефицит полноценного пищевого белка. Белковые вещества играют очень существенную роль в питании человека, физиологических функциях и состоянии его организма. Биологическая ценность белка, прежде всего, определяется качественным и количественным составом входящих в него аминокислот.

В пищевом рационе взрослого человека должно содержаться белков животного происхождения 55%, белков растительного происхождения – 45%. Усвояемость белков животного происхождения достигает 90% и выше, белков растительного происхождения – 60-80% [3].

Приблизительно 70% ежегодно создаваемых запасов белка имеют растительное происхождение, а 30%-животное. Хотя некоторые исследователи отмечают большой вклад растениеводческой продукции в белковые запасы – до 82,3%.

Белковая недостаточность представляет собой болезненное состояние организма, связанное с недостаточным поступлением и усвоением белка либо с его усиленным распадом. Истинный дефицит поступления белков с пищей может развиваться у лиц, длительное время надоедающих, придерживающихся так называемых монодиет, или у вегетарианцев. Вторичный дефицит белка, связанной с его усиленным распадом, может

сопровождать целый ряд заболеваний, например тяжелые формы инфекционных заболеваний, ожоги, патологии почек, наследственные нарушения обмена веществ. Белки являются основным строительным материалом для организма, поэтому даже легкие формы белковой недостаточности, внешне протекающие бессимптомно, влияют на способность противостоять инфекции или на скорость заживления ран, замедляют рост ногтей и волос, вызывают сухость кожи. Тяжелая белковая недостаточность может нарушить нормальную работу всех органов и систем. Особенно опасен дефицит белка в детском возрасте, так как он способен повлиять на развитие умственных способностей, формирование мышц, замедлить рост ребенка.

Для патологии белково-энергетической недостаточности (БЭН) характерно низкий показатель биологически активных элементов и энергии, что влияет негативно на функционирование систем организма. Признаки БЭН проявляются выраженно:

- Быстрая потеря веса (до 10%)
- Расстройство нервной системы
- Сухость кожи и ее бледность

Частой причиной возникновения патологии является фактор, связанный с социально-экономическими условиями. Низкий уровень дохода людей не позволяет им покупать пищу, с достаточным содержанием калорий и витаминов. Проживание в регионах, где часто случаются катаклизмы природные, либо идут военные действия, также является причиной возникновения у людей БЭН [3].

Очевидно, что формирование белковых ресурсов зависит прежде всего от развития производства растительного белка, так как фотосинтетическая деятельность растений – это первоисточник всех видов белка, который человек использует для пищевых и кормовых целей.

При сравнении целесообразности использования животных и растительных белков следует учитывать непрерывно возрастающую стоимость высококачественных животных белков. При производстве животной продукции обычно теряется не менее 3/4 части растительного белка. Эта часть участвует в цепи растениеводство – животноводство – пищевой продукт, где каждое звено влечет за собой значительные потери.

Поэтому переработка растительного сырья является наиболее быстрым и эффективным способом получения пищевых белков для обогащения продуктов и замены животных белков.

В свете тенденции роста дефицита растительного белка в нашем питании, фасоль обыкновенная считается перспективной белковой культурой. Обладая высокими вкусовыми и диетическими свойствами, оно широко используется в кулинарии многих стран мира.

Так, производство зерновых культур в мире с 1999 г. по 2009г. увеличилось на 20,3%. Зерновые культуры на протяжении нескольких тысячелетий занимают особое место в формировании мировых белковых ресурсов. Известно около 80 тыс. растений, потенциально пригодных в пищу человека, но активно используются только 59 видов, из которых 8 (зерновые культуры) составляют основу рационов почти 90% мирового населения.

Семена злаковых культур содержат 7-14% белка. При сортовом помеле в отходы попадают зародыши зерна, богатые белковыми веществами, витаминами группы В, токоферолами, минеральными и другими веществами.

В настоящее время для восполнения дефицита белка активно используются белковые ресурсы зернобобовых культур, объем производства которых за последние 10 лет увеличился на 10% [4].

Бобовые культуры характеризуются высоким содержанием белка – от 20 до 40% - не только в семенах, но и в вегетативных частях. Многие исследователи считают, что значимость зернобобовых культур в решении белковой проблемы обусловлена тремя важными факторами. Во первых, эти культуры дают с единицы площади значительно больше белка, чем злаковые. Во вторых, за счет бобовых получают один из самых дешевых растительных белков. Себестоимость перевариваемого белка, содержащегося в горохе, в 2,5-3 раза, в соевом шроте – в 15-18 раз меньше, чем белка в зерне хлебных злаков. В третьих,

бобовые культуры формируют белок без затрат дефицитных и дорогих минеральных азотных удобрений [5].

Предварительные исследования состояния вопроса по производству и применению белков растительного происхождения в Кыргызской Республике позволяют выделить как наиболее перспективную зернобобовую культуру – фасоль, массовая доля белков в которой составляет 18,4-24,9%. Наибольшее количество полноценных белков в сое, горохе, фасоли, гречихе, ржи, рисе, картофеле.

Фасоль является ценным зернобобовым растением в мировом земледелии, она занимает второе место по площади посевов среди зернобобовых культур. Семена и бобы имеют высокую питательную ценность и усвояемость человеческим организмом. В решении современной глобальной белковой проблемы фасоль имеет огромное значение [6]. Более 20% состава бобовой культуры приходится на высококачественный растительный белок, сравнимый по пользе с говяжьим, но без животного жира, затрудняющего усвоение. Белок необходим для построения иммунных и мышечных клеток, содержит ферменты и практически все незаменимые аминокислоты. По содержанию неперевариваемого пищевого волокна белая фасоль немного опережает овощи и зелень. Фасоль содержит: до 31% высококачественного легкоусвояемого растительного белка, в состав которого входят незаменимые аминокислоты лизин – 2-4% и триптофан – 0,1-0,2%, 50-60% углеводов, до 3,6% жира, витамины группы В и витамин С, фосфор, способствующий выведению из организма радиоактивных и токсичных элементов, медь, необходимую для процессов кроветворения и обмена веществ, цинк, укрепляющий сердечно-сосудистую систему [7]. В таблице приведены химический состав фасоли, витамины, минералы и аминокислотный состав (таблица 1).

Таблица 1.

Химический состав фасоли

Вещества	Процентное содержание, %
Влажность	14
Белки	22,3
Жиры	1,7
Углеводы	54,5
Моно- и дисахариды	4,5
Крахмал	43,4
Целлюлоза	3,9
Пищевые волокна	3,6
Аминокислота	Процентное содержание
Треонин	1,15
Валин	1,1373
Метионин	0,2007
Изолейцин	0,9143
Лейцин	1,784
Фенилаланин	1,561
Лизин	1,4941
Триптофан	0,3568
Незаменимые аминокислоты	8,5632

Витамины

В-каротин	0,02
В ₁	0,5
В ₂	0,18

РР	2,1
Минералы	Содержание
Кальций	147,0 мг
Железо	5,5 мг
Магний	175,0 мг
Фосфор	407,0 мг
Калий	1185,0 мг
Натрий	5,0 мг
Цинк	3,7 мг
Медь	0,8 мг
Марганец	1,4 мг
Селен	11,0 мг

Фасоль – одна из древнейших культурных растений. Фасоль относится к семейству бобовых и подсемейству мотыльковых. Фасоль – относительно новая культура в Кыргызстане. Традиционно в Кыргызстане выращивали другие типы бобовых (горох и соя), с концентрацией производства в южных областях Кыргызстана. Начиная с конца 90-х годов в Таласской области активизировалось производство фасоли с целенаправленной ориентацией на экспорт в Турцию. В конце 2000 года 80% зернобобовых культур производилось в Таласской области, в последующие годы эта доля выросла до 92-95% и не снижается ниже этого показателя. К 2007 году фасоль закрепилась в экономике Таласской области и стала важным экспортным товаром аграрного сектора. Согласно оперативным данным на Таласскую область приходилось 93% посевных площадей зернобобовых (таблица 2). [8].

Таблица 2.

Динамика посевных площадей зернобобовых в Кыргызстане по областям в 2010-2016 гг., га

Область	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Баткен	1747	1684	1809	1791	2082	1914	1915
Жалал-Абад	828	847	1071	906	1502	981	656
Иссык-Куль	147	141	123	46	311	411	488
Чуй	525	447	306	150	1752	970	606
Талас	38628	42776	45666	46726	54880	56036	52840
Прочие	269	258	258	255	620	15	15
Кыргызская Республика	42144	46153	49233	49847	61147	57327	56520

Источник: НСК, Министерство сельского хозяйства, перерабатывающей промышленности и мелиорации КР

Приведена структура посевов, производство и урожайность фасоли в районах Таласской области в 2015 г. (таблица 3).

Таблица 3.

Структура посевов, производство и урожайность фасоли в районах Таласской области в 2015 г.







Бакай-Атинский район	Площадь Га	Площадь %	Производство тыс. тонн ⁶	Урожайность, т/га
	16568	67,8%	25,7	1,55
Кара-Бууринский район	22327	66,6%	30,5	1,36
Манасский район	3473	20,5%	3,8	1,09
Таласский район	10668	37,1%	14,4	1,34
Таласская область	53036	50,8%	74,4	1,4

Источник: НСК

Таласская область является основным производителем зернобобовых культур. Несмотря на относительно огромный масштаб производства более 20 сортов фасоли, до сих пор пищевая ценность и технологические свойства фасоли местных сортов изучены недостаточно. Происхождение этих сортов неизвестны. Названия сортов даны самими местными жителями. Приведена классификация сортов фасоли, распространенных в Кыргызстане и международных сортов (таблица 4) [10].

Таблица 4.

Классификация сортов фасоли, распространенных в Кыргызстане и международных сортов

Местные наименования сортов фасоли	Международное торговое наименование	Фотографии фасоли
Рябая	Cranberry bean	
Лопатка	White kidney bean	
Юбка	Rounded Caparron	
Боксер	Borlotto or red Pinto	
Томатная	Small red	
Горох	Navy beans	

В настоящее время используется много продуктов на основе растительного белка, другими словами, спрос на растительный белок растет. Нужно разрабатывать именно белоксодержащие продукты на основе растительного сырья местного происхождения.

Выводы

Таким образом, растительные белки – значительный потенциал в покрытии дефицита этих питательных веществ в рационах населения. Они создают реальные условия для разнообразия ассортимента традиционных пищевых продуктов и создания новых пищевых систем. В связи с возрастающими потребностями в растительном белке для пищевой и комбикормовой промышленности многие страны стоят перед выбором: как восполнять дефицит растительного белка – производить или импортировать? Нет единственного политического или технического решения. Необходим системный подход, развитие будет зависеть от системы хорошо разработанных взаимодополняющих мер. Результаты исследований показали, что местная фасоль полноценна по своим питательным и биологическим свойствам и пригодна для производства пищевого белка.

Список литературы

1. П.И.Кудинов, Т.В.Щеколдина, А.С.Слизьякая. Современное состояние и структура мировых ресурсов растительного белка. Кубанский государственный технический университет. С: 1.
2. Л.В.Антипова, Л.Е.Мартемьянова. Оценка потенциала источников растительных белков для производства продуктов питания. 2013 г. С: 10-11.
3. И.А.Рогов., Л.В.Антипова., Н.И.Дунченко. Химия пищи. Москва: Колос. 2007 г. с:853.
4. Белковая недостаточность. (интернет ресурсы). onco.rehab
5. В.Б.Толстогузов. Новые формы белковой пищи. Технологические проблемы и перспективы производства. ВО Агропромиздат. 1987 г. С:9,51,52.
6. Современное состояние и структура мировых ресурсов растительного белка. Известия ВУЗов. Пищевая технология. 2012 г. с:8.
7. Сельское хозяйство. 2012 г. с:357.
8. А.У.Бодошов. Химический состав зерен фасоли местных сортов. Наука и новые технологии. №4, 2014 г. с:1-2.
9. К.Тилекеев, Р.Могилевский, Н.Абдразакова, Ш.Джумаева. Производство и экспорт фасоли в Кыргызской Республике: анализ производственно-сбытовой цепочки. Университет Центральной Азии. Доклад №43, 2018 г. с: 7-8-9.
10. К.Тилекеев., Р.Могилевский. Производство и экспорт фасоли в Кыргызской Республике: анализ производственно-сбытовой цепочки. Доклад №43, 2018 г. с: 19. Источник: данные обследования.

УДК 637.5:637.692

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ СЫРЬЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Джаманкулова Гульнора Джумабековна, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: gulnura2302@gmail.com

Научный руководитель: *Кошоева Толгонай Рысбековна*, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: tolgonkoshoeva@gmail.com

Аннотация. Питание – один из важнейших факторов, который определяет состояние здоровья. Многолетние исследования показали, что одни болезни можно предупредить с помощью правильно подобранных продуктов, другие — отсрочить или облегчить их течение жизни. Поэтому в последние годы в науке о питании сформировалось новое направление — концепция функционального питания, которая включает разработку теоретических основ, производство, реализацию и потребление функциональных пищевых продуктов. Превосходным сырьем для производства мясных продуктов является мясо яка. Преимуществом является низкая калорийность, высокое содержание железа и ряда витаминов. Это позволяет ему быть ценным диетическим продуктом. Яки являются исключительно пастбищными животными, и поэтому себестоимость их разведения очень низка. Целесообразно, обогащение мясного продукта тыквенным пюре. Данная работа посвящена разработке технологии колбасных изделий функционального назначения.

Ключевые слова: мясные продукты, функциональное питание, технология, разработка, як, колбаса

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY FOR THE PRODUCTION OF MEAT PRODUCTS BASED ON NON-TRADITIONAL TYPES OF FUNCTIONAL RAW MATERIALS

Dzhamankulova Gulnura Dzhumabekovna, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch.Aitmatov Ave., e-mail: gulnura2302@gmail.com

Scientific director: *Koshoeva Tolgonai Rysbekovna*, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch.Aitmatov Ave., e-mail: tolgonkoshoeva@gmail.com

Annotation. Nutrition is one of the most important factors that determines the state of health. Long-term studies have shown that some diseases can be prevented with the help of properly selected products, while others can delay or facilitate their course of life. Therefore, in recent years, a new direction has been formed in the science of nutrition — the concept of functional nutrition, which includes the development of theoretical foundations, production, sale and consumption of functional foods. Yak meat is an excellent raw material for the production of meat products. The advantage is low calorie content, high iron content and a number of vitamins. This allows it to be a valuable dietary product. Yaks are exclusively pasture animals, and therefore the cost of their breeding is very low. It is advisable to enrich the meat product with pumpkin puree. This work is devoted to the development of technology of sausage products for functional purposes.

Keywords: meat products, functional nutrition, technology, development, yak, sausage

Введение. Вопрос питания волнует многих, ведь от того, что мы едим, зависит не только внешний вид, но и состояние организма. Термин «функциональная еда» впервые появился в 1980 году. С тех пор эта система, способная «закрыть» потребности организма в полезных веществах, стала довольно популярна. В Кыргызстане существует ряд проблем, связанных с неполноценным питанием. Один из вопросов, который необходимо решить – недостаточное употребление основных питательных веществ (белков, жиров, витаминов и микроэлементов). В связи с этим встает необходимость разработки продукта функционального назначения. Можно считать целесообразным использование мяса яка и тыквенного пюре как сырья для будущего продукта, потому как эти продукты обладают рядом полезных качеств.

Яководство значительное количество лет является традиционным видом животноводства в Кыргызской Республике. При небольшой калорийности мясо яка содержит целый ряд биологически активных веществ, имеющих большое значение для здоровья человека. В частности, его регулярное употребление способствует укреплению костно-мышечного аппарата, снижает проницаемость кровеносных сосудов, стимулирует процессы метаболизма и кроветворения, оказывает антиоксидантов, противовоспалительное, тонизирующее воздействие. Мясо яка схожа с говядиной, но считается более полезным, на что указывает существенная разница в химическом составе сравниваемых образцов. Это можно наблюдать в таблице 1.

Таблица 1

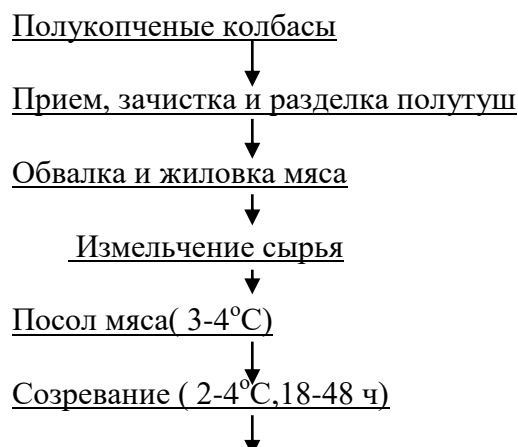
Пищевая ценность говядины и мяса яка

Показатели	Говядина на 100 грамм	Мясо яка на 100 грамм
Калорийность	218 ккал	112 ккал
Белки	18,6 гр	20 гр
Жиры	16 гр	3.5 гр
Углеводы	0	0
Вода	64,5 гр	75,3 гр

Однако, мясо яка отличается своей жесткостью, поэтому будет замечательным вариантом разработать технологию колбасного изделия функционального назначения, который может обогатить пищевой рацион человека.

Рецептура и технология полукопченной колбасы «Кайлас»

Наименование сырья, специй и добавок	Норма
Сырье ,кг (на 100 кг)	
Мясо яка 2 категории	50
Грудка куриная	40
Курдюк бараний 1 категории	10
Специи и другие ингредиенты (на 100 кг)	
Соль поваренная	300
Сахар песок	120
Перец черный	120
Нитрит натрия	0,0075
Тыква очищенная	10



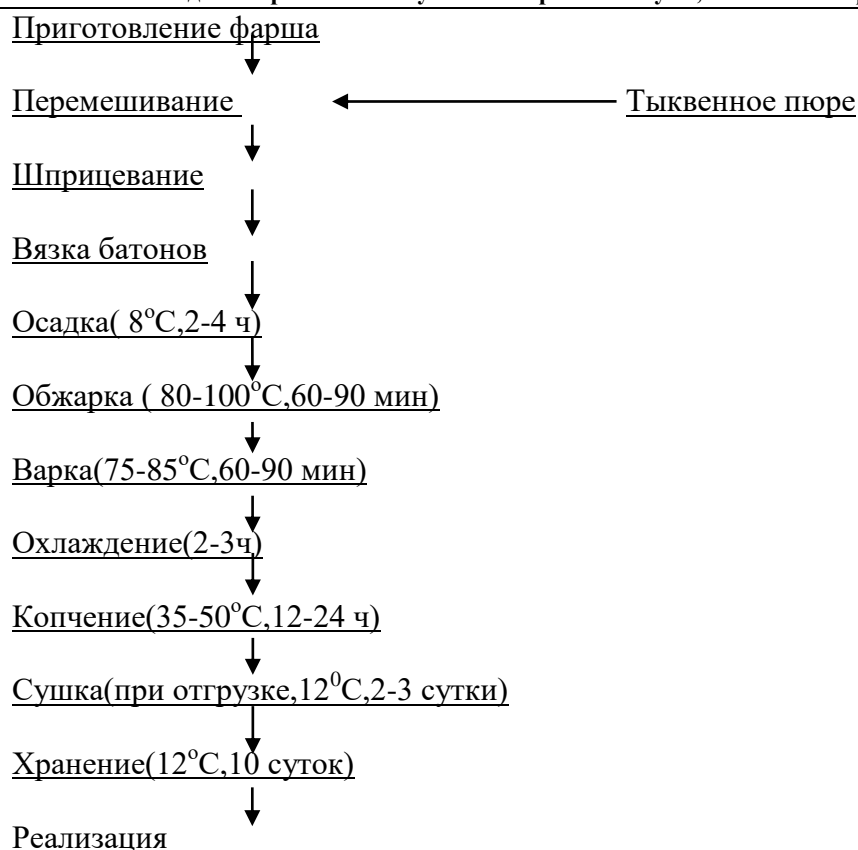


Рис.1- Технологическая схема приготовления полукопченой колбасы

Новизной в разработке является приготовление мясного продукта из мяса яка с добавлением тыквенного пюре. В литературных источниках представлена высокая пищевая ценность тыквенного пюре.

Тыквенное пюре – является полезным продуктом с необычным и интересным вкусом, полученным путем механической переработки спелой тыквы. Представляет собой однородную кашу насыщенного оранжевого цвета. Тыквенное пюре рекомендуется употреблять как взрослым, так и маленьким детям. Химический состав тыквенного пюре необычайно богат. В нем присутствуют витамин Е, А, К, С, РР, бета-каротин и витамины группы В, а также минеральные вещества, такие как фосфор, фтор, медь, никотиновая кислота, цинк, марганец, железо, клетчатка, селен, натрий, магний, калий и кальций.

Тыква является низкокалорийным продуктом, поэтому пюре отлично подойдет людям с избыточным весом. Учитывая все свойства тыквенного пюре, в данной работе поставлена цель исследования мясного продукта.

В качестве объекта исследования использована полукопченая колбаса «Кайлас». Для проведения опыта было приготовлено колбасы из мяса яка – контрольный образец и с добавлением тыквенного пюре – опытный образец по технологии на рис.1.

Материалы и методы исследования

В данной статье представлена технология изготовления мясного продукта из нетрадиционных видов сырья функционального назначения. Мясную тушу яка подвергли разделке по ГОСТ 31797-2012 « Мясо. Разделка говядины на отрубы. Технические условия». Новую технологию обрабатывали в научно-производственном по переработке мяса Алматинского Технического Университета и мясоперерабатывающем заводе ТОО «АФ Кайнар. Органолептическую оценку продуктов осуществили по ГОСТ 9959-2015 « Мясо и мясные продукты. Общие условия проведения органолептической оценки».

В дальнейшем готовые продукты, субпродукты и мясо яка был подвергнуты физико-химическим исследованиям.

Результаты и обсуждение

В Бишкекском центре испытаний, сертификации и метрологии, в лаборатории испытаний пищевой продукции было произведено исследование по физико-химическим показателям мяса яка. Результаты приведены в табл.2

Таблица 2

Результаты испытаний по физико-химическим показателям мяса яка.

Наименование продукции	Массовая доля влаги, %	Массовая доля жира, %	Массовая доля белка, %
Мясо яка	фактическое	фактическое	фактическое
	66,3	2,6	29,50

Исходя из данной таблицы, можно сделать вывод, что мясо яка на самом деле является прекрасным продуктом для функционального питания. В нем значительно меньше жира, чем в другом сырье. Белка наоборот больше, что может помочь восполнить суточную норму.

Так же, было произведено исследование по содержанию минерального состава субпродуктов и мяса яка, результаты, которых представлены в табл.3.

Таблица 3

Результаты испытаний по содержанию минерального состава субпродуктов и мяса яка

Содержание, мг/кг	Образцы				
	Сердце	Почки	Легкие	Печень	Тазобедренная часть
Pb	0,06	0,10	0,11	0,10	0,11
Li	0,07	0,15	0,09	0,11	0,08
Be	0,0002	0,0004	0,0006	0,0007	0,0003
Mg	159,3	152,2	92,58	130,1	171,6
Ag	0,17	0,16	0,07	0,09	0,03
Ca	54,7	105,5	177,4	67,2	67,3
Na	861,7	1688,8	1457,1	796,9	884,5
K	2595,3	2891,2	1935,9	2298,6	3723,9
P	3108,4	3982,8	2607,6	4525,2	4201,1
Mn	0,28	1,58	0,36	1,44	0,25
Zn	27,2	34,9	22,1	101,1	48,6
Se	0,57	1,55	0,44	0,45	1,95
Cu	5,31	9,28	2,47	37,5	1,17
Fe	51,5	95,4	127,8	100,4	52,2
I	0,4	0,04	0,4	0,3	0,1

Исходя из данной таблицы, можно сделать вывод, что субпродукты яка и мясо яка содержат большое количество минеральных веществ.

Данные органолептических показателей полукопченых колбас представлены в табл.4

Таблица 4

Органолептические показатели полукопченой колбасы из мяса яка

Наименование показателей	Контрольный (без добавок)	Опытный (с добавлением тыквенного пюре)
Внешний вид	Батоны с чистой, сухой поверхностью, без пятен, повреждений	Батоны с чистой, сухой поверхностью, без пятен, повреждений, наплывов фарша
Цвет и вид на разрезе	Светло-серый, с пустотами	Розоватый оттенок, без пустот
Запах	Свойственный данному	Слегка выраженный запах тыквы,

	продукту, с выраженным запахом пряностей.	без посторонних запахов
Консистенция	Влажная	Упругая
Вкус	Вкус слегка острый, в меру соленый	Вкус в меру соленый, без постороннего привкуса

Полученные данные говорят о том, что исследуемый продукт по органолептическим показателям превосходит контрольный образец по цвету, виду на разрезе, консистенции, вкусу. Цвет опытного образца имеет более розоватый оттенок, а контрольный светло-серый. Так же колбаса не имеет пустот, что не скажешь о первом образце. Запах и аромат очень приятный, со слегка выраженным запахом тыквы, что придает продукту уникальность.

В процессе дегустации, которое произведено ректоратом в Алматинском Технологическом университете был составлен акт дегустации. На основании результатов установлено, что полукопченая колбаса «Кайлас» отвечают нормативным требованиям, отраженным в нормативной документации СТ39482430-ТОО-05-2021,ТИ 39482430-ТОО-05-2021.

Дегустаторы дали максимальное количество баллов исследуемому образцу по сравнению с контрольным образцом. (рис.2,4,3)

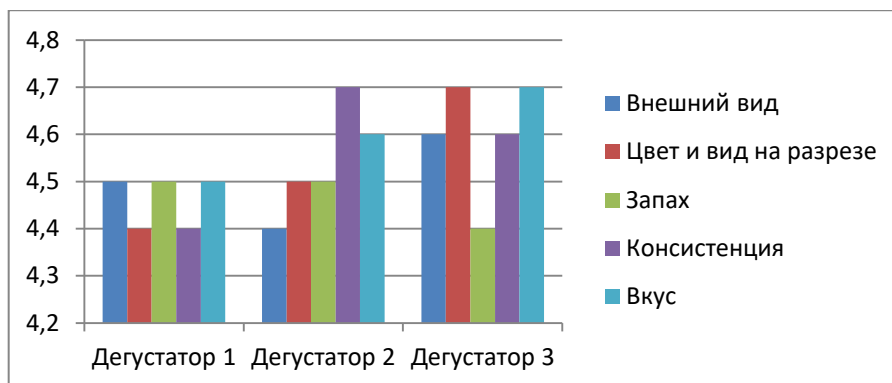


Рис.2 Органолептические показатели контрольного образца

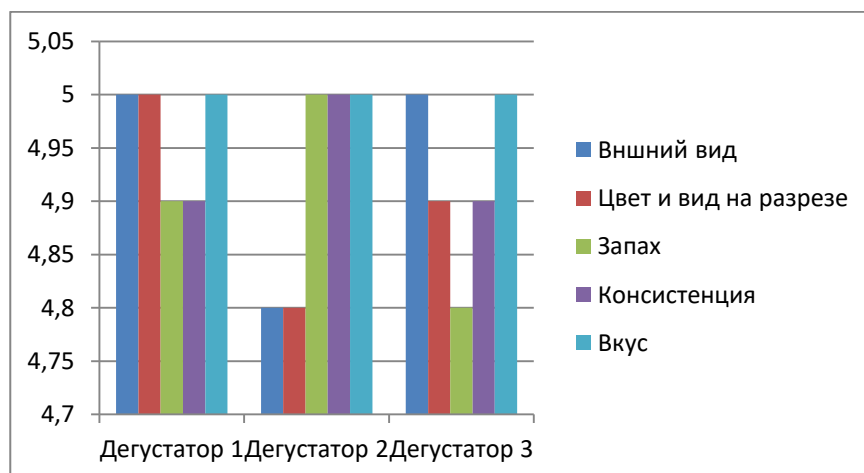


Рис. 3 Органолептические показатели полукопченой колбасы «Кайлас».

После дегустации были исследованы физико-химические показатели. Результаты исследований колбасы «Кайлас» представлены в табл. 5.

Содержание влаги, жира и изменение концентрации рН

Показатели	Колбаса « Кайлас»
Влага, %	47,9
Жир, %	25,5
рН	6,2

В результате исследований было установлено, что массовая доля влаги, жира соответствует требованиям, представленным в ГОСТ 34162-2017.

Вывод

Использование мяса яка как сырья для производства мясных продуктов функционального назначения из нетрадиционных видов сырья можно считать целесообразным, поскольку мясо яка имеет ряд качеств, которые превосходит какое-либо другое сырье. В нем больше белка, меньше жиров и калорий. Содержит много магния, кальция, калия, натрия и железа. Обогащение тыквой полезно для людей у которых есть проблемы с сердцем и печенью, так как она отлично выводит шлаки и выводит «плохой» холестерин. Плюс к этому в Кыргызстане есть все возможности выращивания яков, поскольку пастбищ на нашей стране достаточно. Преимуществом мяса яка на рынке мяса является его экологичность, экзотичность, эксклюзивность, применение для профилактического питания. По результатам проведенных исследований можно сделать вывод, что полукопченая колабаса « Кайлас» можно причислить к продуктам функционального назначения. Преимуществом внедрения в производство данного колбасного изделия является содержание большого количества белка, потому как во многих колбасах вместо натурального мяса добавляют соевый белок. Добавив тыквенное пюре мы обогатили изделие рядом минеральных веществ и витаминов. Многие из которых активизируются после термической обработки.

Список литературы

1. Антипова Л.В., Глотова И.А., Рогов И.А. Методы исследования мяса и мясных продуктов. - М.: Колос, 2001,- 580 с. 4.
2. Курчаева Е.Е., Кицук С.В. Использование растительного и животного сырья в производстве мясных изделий функционального назначения// Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2012. Т-326-327, №2-3. С. 55-58
3. Алымбеков К.А. Особенности органолептических и морфологических свойств мяса яков// Мясная индустрия. 2002.-№6.-51-53.
4. Мадагаев Ф.А., Брянская И.В., Колесникова К.В., Ватрушина И.В. Перспективы использования мяса яков.// Мясная индустрия.2001.-№7,-С.28-30
5. Арутюнян, А. А. Особенности высокогорного животного — яка / А. А. Арутюнян, Л. Г. Распопина. — Текст : непосредственный // Юный ученый. — 2019. — № 5 (25). — С. 31-34. — URL: <https://moluch.ru/young/archive/25/1534/> (дата обращения:27.03.2022).

«ЭКОЛОГИЯ БИОЛОГИЯНЫН НЕГИЗДЕРИ МЕНЕН» КУРСУН КИРГИЗҮҮНҮН ЗАРЫЛЧЫЛЫГЫ.

Көкүлова Жазгүл Нурбековна, ССП-1-19 тайпасынын студенти, И. Раззаков атындагы Кыргыз Мамлекеттик Техникалык Университети, Кыргызстан 720044, Бишкек ш., Ч.Айтматов 66, email: kokulovazazgul@gmail.com.

Научные руководители: Кожобекова Клара Кожобековна, т.и.к., профессор, И. Раззаков атындагы Кыргыз Мамлекеттик Техникалык Университети, Кыргызстан 720044, Бишкек ш., Ч.Айтматов 66.

Элеманова Римма Шукуровна, т.и.к., доцент, И. Раззаков атындагы Кыргыз Мамлекеттик Техникалык Университети, Кыргызстан 720044, Бишкек ш., Ч.Айтматов 66.

Аннотация: Өлкөбүздөгү эң актуалдуу көйгөйлөрдүн бири экологиялык көйгөй жана келечектеги адистердин илимий дүйнө таанымы болуп саналат.

Ачык сөз: экология, биология, көйгөй, билим, адистик, кесип, ишмердик, жыйынтык.

THE NEED TO INTRODUCE THE COURSE “ECOLOGY WITH THE BASICS OF BIOLOGY»

Kukulova Zhazgul Nurbekovna, student, I. Razzakov Kyrgyz State Technical University, Kyrgyzstan 720044, Bishkek, Ch.Aitmatov 66, email: kokulovazazgul@gmail.com.

Academic Supervisors: Kojobekova Klara Kojobekovna, Candidate of Technical Sciences, Professor, I. Razzakov Kyrgyz State Technical University, Kyrgyzstan 720044, Bishkek, Ch.Aitmatov 66.

Elemanova Rimma Shukurovna, c.t.s., Assistant Professor, I. Razzakov Kyrgyz State Technical University, Kyrgyzstan 720044, Bishkek, Ch.Aitmatov 66.

Abstract: One of the most pressing problems in our country is the environmental problem and the scientific worldview of future professionals.

Keywords: ecology, biology, problem, knowledge, specialty, profession, activity, result.

Жер планетасындагы бардык биологиялык ар түрдүүлүктүн болушуна коркунуч туудурган глобалдык көйгөйлөрдүн (экологиялык, азык-түлүк, энергетика, ден-соолук көйгөйлөрү, демографиялык ж.б.) пайда болушу менен шартталган дүйнөнүн жаңы картинасы бизди сөзсүз түрдө жаңы билим берүүнүн зарылдыгына алып келет. Бул проблемалардын баары бири-бири менен байланышкан, аларды чечүү үчүн терең жана комплекстүү мамиле талап кылынат. Дүйнөнүн көп өлкөлөрүндө билим берүү системасын реформалоо жүрүп жатат. Ушул убакка чейин көпчүлүк адамзаты технологиялык прогресс сактап калат деп ишенип келишкен. Албетте, илим менен техниканын эбегейсиз зор потенциалы бар, алар курчап турган чөйрөнүн абалын жакшыртуунун негизги каражаты болуп калууга тийиш. Бирок жаратылыштын жана келечек муундун алдындагы жоопкерчилигин сезген адамдар тарабынан кубаттуу техника, интенсивдуу технология түзүлүп, колдонулушу маанилүү [1].

Техникалык жогорку окуу жайларында билим алып жаткан студенттердин илимий дүйнө таанымын калыптандыруу жагынан билим берүү системасы биология, экология сыяктуу фундаменталдык курстардын материалдарын деталдуу чечмелеп, сергек жашоо образы жөнүндө түшүнүктөрдү калыптандырууга көмөктөшүүгө тийиш.

«Экология» биологиялык дисциплинага киргендиктен, аны окуганда биологиянын негиздерин билбеген студенттер кыйынчылыкка туш болушат. Сааттардын көлөмүн

көбөйтүү менен «Экология» курсунун ордуна «Экология биологиянын негиздери менен» курсун киргизүү зарылчылыгы бар. Бул табигый илим менен гуманитардык билимдердин ортосундагы байланыш болуп кызмат кылышы керек. Ошол эле учурда курстун программасы төмөнкү пункттарды камтышы керек:

1. Ден соолукту камсыздоонун биологиялык негизи, башкача айтканда, ден соолуктун генетикалык детерминанттары.
2. Экологиялык шарттардын өсүмдүктөрдүн, жаныбарлардын биологиялык объектилерине жана акырында адамдарга тийгизген таасири.
3. Биологиялык объекттердин өз ара таасири, башкача айтканда тутумдары : азык-түлүк өсүмдүктөрү - кайра иштетүү – өсүмдүктөрдөн алынган азыктар - адам;
4. Адам организмине жана ден соолугуна тамак-аш азыктарынын курамынын жана структурасынын тийгизген таасири.
5. Өздүк жана тамак-аш гигиенасы:
6. Адам алкогольдук ичимдиктерди, тамеки чегүү, дары-дармектерди жана транквилизаторлорду колдонууда пайда болгон процесстер.

Ден соолуктун биологиялык негизи көбүнчө адамдын генетикалык мурасы сыяктуу негизги фактор менен аныкталат. Жаңы генетика молекулярдык биологиядагы акыркы жетишкендиктерди жана генетикалык илимий изилдөө процессинде алынган тукум куучулук факторлор жөнүндөгү маалыматтарды бириктирет. Хромосома деңгээлинде генди табуу жана ДНК ырааттуулугун аныктоо мындай гендин дефекттүү варианты үчүн диагностикалык тесттерди иштеп чыгуунун маанилүү кадамдары болуп саналат [2].

Адамдын ден соолугу жана бакубат жашоосу үчүн таза жана ыңгайлуу айлана-чөйрө керек. Айлана-чөйрөнүн биологиялык объекттерге тийгизген таасиринин өзгөчөлүктөрү жетиштүү изилденгендигине карабастан, акыркы жылдары адамдын организмине айлана-чөйрөнүн зыяндуу таасиринин жаңы факторлору пайда болду. Бул жарым-жартылай физикалык чөйрө менен ден соолуктун ортосундагы байланышты колдогон жаңы илимий далилдер менен, жарым-жартылай ден-соолук үчүн жаңы жана кооптуураак технологияларды иштеп чыгуу менен шартталган. Курчап турган чөйрөнү булгоо көйгөйлөрүн бир гана профессионал экологдордун аракети менен чечүү мүмкүн эмес, эгерде ар бир адам айлана-чөйрөгө болгон көз карашын, дүйнө таанымын, жашоо образын өзгөртсө, алар чечилет. Мындан жарым кылым мурда адамзатка жакындап келе жаткан экологиялык кыйроо коркунучу алдын-ала айтылган дүйнөлүк илимий жана коомдук информациядан совет адамдарынын бир нече муундары четте калгандыктан дүйнөгө көз карашты жана жашоо образын өзгөртүү өзгөчө кыйын.

Физикалык чөйрөнү изилдөөдө салттуу түрдө атмосфералык абанын, ичүүчү суунун жана топурактын тазалыгына көңүл буруу зарыл, б.а. газ чыгаруулар, агынды суулар жана катуу калдыктар. Бул үч компоненттен тышкары айлана-чөйрөнүн радиоактивдүү булгануусу күчөй баштады, радиоактивдүү заттар биологиялык объекттердин жашоо чөйрөсүнүн үч компонентин тең булгашы мүмкүн [3].

Тамак-аш тутумунун экологиялык көз караштан алганда тазалыгы, биринчиден, айлана-чөйрөнүн (абанын, өсүмдүктүн, топурактын) тазалыгына; экинчиден, айыл чарба продукциясын туура өстүрүү жана бордоп семиртүү; үчүнчүдөн, кайра иштетүүнүн туура технологиясы боюнча; акырында – даяр продукцияны сактоо шарттарын сактоо боюнча. Ветеринардык препараттарды, пестициддерди, химиялык жер семирткичтерди жана алардын чийки затта жана даяр продукцияда жетиштүү өлчөмдө колдонулушу, ар кандай тамак-аш кошулмаларынын (көптүргүчтөр, боекторлор, ароматизаторлор, даам берүүчү заттар, консерванттар ж.б.) болушу сыяктуу маселелерди өзгөчө белгилей кетүү керек.

Туура тамактануу тамак-аштын санына, сортуна, курамына жана структурасына абдан көз каранды. Антиоксиданттар, каротиноиддер, фитоэстрогендер жана диеталык була сыяктуу тамак-аш химиялык заттар жүрөк-кан тамыр ооруларынан, семирүүдөн жана рактан коргоону камсыз кылат. Мындай келип чыккан ооруларды кээде “жемиштердеги жана жашылчалардагы тамак-аштын жетишсиздиги” деп аташат. Бул жерде тамак-аш

азыктарынын «структуралык маалыматы» түшүнүгүн берүү зарыл: продукт канчалык табигый болсо, анда сырьенун «структуралык маалыматы» ошончолук көп сакталат. «Структуралык маалымат» чийки затты тазалоодо олуттуу өзгөрүүлөргө дуушар болот, мисалы, одоно салдырылган унда жогорку сорттогу унга караганда «структуралык маалымат» көбүрөөк болот. Бул жагынан алып караганда, чийки жашылча-жемиштер эң чоң «структуралык маалыматты» камтыйт [4].

Азык заттар организмден өтүп, ички экологияны түзөт. Татаал, бүткүл дүйнө сыяктуу эле, тамак-аш агымы планетадагыдай эле элементтерден турат, ал жүз миңдеген табигый заттарды камтыйт. Тамактануу адаттарынын ден-соолукка тийгизген таасири өзгөчө 20-кылымдын эң коркунучтуу ооруларынын бири болгон рактын дүйнөнүн ар кайсы аймактарында локализациясын изилдөөдө ачык байкалат.

Белгилей кетсек, биздин өлкөдө микроэлементтердин жетишсиздигинен келип чыккан жетишсиздик учурлары бар, мисалы, йод жетишсиздиги, темир жетишсиздик анемиясы, фтордун жетишсиздиги.

Жаштардын дүйнөгө болгон көз карашын калыптандырууда комплекстүү милдеттердин алкагында жашоонун санитардык-гигиеналык шарттарын аныктоочу факторлорду билүү жана компетенттүү баалоо аз эмес мааниге ээ. Өздүк гигиена эрежелерин туура сактоо жаштайынан сиңирип, адамдык маданият түшүнүгү менен тыгыз байланышта. Калктын мамлекеттер аралык активдүү миграциясынын шартында жугуштуу оорулардын жайылышын алдын алуу, азык-түлүк жана чийки заттарды тамак-ашка (өзгөчө жаныбарлардан алынган) мамлекеттер аралык алмашууну кеңейтүү өзгөчө актуалдуу болуп саналат. Айрым эпидемиялардын пайда болушун аныктоочу маанилүү эпидемиологиялык фактор болуп текшерүүсүз жана стихиялуу соода рыногу саналат, мында тамак-аш азыктары лицензиясы, тиешелүү экспертизаларды күбөлөндүргөн медициналык документтери жок адамдар тарабынан сатылып жатат. Мындан тышкары, жугуштуу ооруларды жуктуруп алуу коркунучу жашоонун санитардык-гигиеналык шарттарына байланыштуу ыңгайсыз аймактарда патогендик микроорганизмдердин айлануу интенсивдүүлүгү жана алардын жугуу натыйжалуулугу менен аныкталат [6].

Алкоголь жана тамеки – бул “легализацияланган баңги заттар” деп аталган, аларды дүйнөнүн бир миллиарддан ашуун калкы ашкере берилүү менен пайдаланышат. Аракчетиктин коркунучтуу жүзү жана аны дарылоо канчалык кыйын экени тууралуу кайгылуу окуяларды кайталоонун кереги жок. Көптөгөн тамактануу боюнча адистер алкоголизмдин негизги себеби туура эмес тамактануу деп эсептешет. Бул эртең мененки тамакка көңүл бурбоо, туура эмес тамактануу жана начар “структуралык маалымат” менен тамактануу. Алкоголду түздөн-түз коштогон “структуралык маалымат” кыйла өтүмдүү. Табигый шараптарды, сыраны жана татаал химиялык курамдагы башка алкогольдук ичимдиктерди колдонуу менен алкоголизм таза спиртке караганда жай өнүгө турганы белгилүү. Тамеки адамзат үчүн бирдей курч көйгөйдү жаратты. Никотиндин белгилүү зыянына карабастан, тамекиге болгон суроо-талап тынымсыз өсүүдө.

Мына ушул сыяктуу жан кейиткен көйгөйлөрдөн арылууну көздөгөн бул маалыматтын жана келечектеги ушул курстун эң негизги максаты.

Өлкөбүздө 1999-жыл алгач ден соолук жылы деп жарыяланган. Азыркы учурда саламаттыкты сактоо системасын реформалоо уланууда. Бүтүндөй медицина кызматкерлерине таянбастан, коомубуздун ар бир мүчөсүнө алардын ден соолугуна кам көрүү керек. Биздин коомдун бардык мүчөлөрү, өзгөчө жогорку техникалык билими барлар эмгекте келтирилген жоболорду билүүгө тийиш. Демек, улуттун генофондунун сакталышы үчүн техникалык жогорку окуу жайлардын адистиктери үчүн «Экология биологиянын негиздери менен» курсун киргизүү актуалдуу болуп турат.

Корутунду

Бул макалада жалпыланган курсту окуп чыккандан кийин студенттер биологиянын

жана экологиянын негизги жоболорун түшүнүү менен чектелбестен, бул билимди өздөрүнүн кесиптик ишмердигинде колдоно алышат. Биздин коомдун бардык мүчөлөрү, өзгөчө жогорку техникалык билимге ээ адистер эмгекте келтирилген жоболорду билүүгө тийиш. Демек, улуттун генофондунун сакталышы үчүн техникалык жогорку окуу жайлардын адистиктери үчүн «Экология биологиянын негиздери менен» курсун киргизүү актуалдуу.

Колдонулган адабияттар

1. Ягодин Г., Третьякова Л. Проблемы экологического образования / Г. Ягодин, Л. Третьякова // ВСШ – 1991. №3. – С.38.
2. Материалы 48-й сессии Европейского регионального комитета Европейского регионального бюро ВОЗ. Копенгаген, 14-18-сентября 1998г.
3. Синченко Г. Ж. От технологии к экологичности / Г. Ж. Синченко // ВВП – 1991. № 1. - С.82.
4. Брехман И. Валеология – наука о здоровье / И.Брехман// “Физкультура и спорт” - 1990.
5. Покровский А. Метаболические аспекты пищевой фармакологии и токсикологии / А. Покровский // Медицина -1979.
6. Черкасский Б.Л., Сергиев Б.Л., Падный И.Д. Эпидемиологические аспекты международной миграции / Б.Л. Черкасский, Б.Л. Сергиев, И.Д. Падный // Медицина - 1984.
7. Кыргыз Совет Энциклопедиясынын Башкы редакциясы. «Ден соолук» Медициналык энциклопедия. – Ф.:1991. ISBN 5-89750-008-8
8. Болот Кулназаров “Жалпы экология” 1999-ж.

УДК 667.272/.276: 664.691/.694

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ КРАСОК В МАКАРОННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Рахатбекова Айнура Рахатбековна, магистрант группы ТПППРСм1-20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: rahatbekovaaainur@mail.ru

Научный руководитель: Коджегулова Дарья Абласановна, к.т.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: drkodjegulova@mail.ru

Аннотация. Используются натуральные красители (свекла и морковь) в производстве макаронных изделий. Проведены органолептические и физико-химические анализы опытных образцов. Установлены оптимальные варианты красок (% краски в виде порошка от массы муки) опытного образца.

Ключевые слова: макаронные изделия, натуральные красители, морковь, свекла, анализы опытных образцов.

RESEARCH OF NATURAL DYES IN PASTA PRODUCTION

Rahatbekova Ainur Rahatbekovna, undergraduate, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: rahatbekovaaainur@mail.ru

Scientific director: Kodjegulova Darya Ablasanovna, Ph.D., Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: drkodjegulova@mail.ru

Annotation. Used natural dyes (beets and carrots) in the production of pasta. Conducted organoleptic and physico-chemical analyzes of prototypes. The optimal variants of paints (% paint in the form of powder from the mass of flour) of the prototype were established.

Key words: pasta, natural dyes, carrots, beets, prototype analyzes.

Цель работы – Разработка рецептуры макарон с использованием натуральных красок.

Введение. В последнее время в макаронном производстве в большом ассортименте используются пищевые добавки. Для повышения потребительского свойства, особенно для детей добавляются различного вида пищевых красителей, т.к. разноцветные окраски макаронных изделий повышают аппетит и вследствие объема продажи.

В большинстве эти добавки химического происхождения. Согласно техническим регламентам ЕАЭС добавки, вносимые в состав пищевой продукции должны по показателям безопасности соответствовать установленным требованиям в них. Но тем не менее последние годы в динамике увеличиваются пищевые заболевания, в виде аллергических. Распространенность аллергических заболеваний в 1960-е годы составляла 2 - 3% населения, а на данный момент аллергией страдают 30% население Земли. Всемирная организация здравоохранения прогнозирует, что к 2025 году аллергия будет у каждого второго жителя Земли [1].

Одним из пищевых добавок, добавляемые в рецептуру макаронам, группа пищевых красителей. Основные разрешенные пищевые красители приведены в табл. 1 [2].

Таблица 1

Пищевые красители используемые в производстве макаронных изделий

№ п/п	Код	Название по ТР ТС 029/2011	Примечание
1	E100	Куркумины	–
2	E101	Рибофлавины	–
3	E102	Тартразин	Вызывает аллергические реакции
4	E104	Жёлтый хинолиновый	Вызывает заболевания желудочно-кишечного тракта, аллергические реакции
5	E110	Жёлтый “Солнечный закат”	Вызывает аллергические реакции
7	E120	Кармины	Вызывает аллергические реакции
8	E122	Азорубин	Вызывает заболевания желудочно-кишечного тракта, аллергические реакции
9	E124	Понсо 4R	Вызывает аллергические реакции
10	E129	Красный очаровательный АС	Вызывает аллергические реакции
11	E131	Синий патентованный V	Вызывает раковые опухоли
12	E133	Синий блестящий FCF	Вызывает аллергические реакции
13	E142	Зелёный S	Вызывает раковые опухоли, аллергические реакции
14	E155	Коричневый НТ	Вызывает аллергические реакции
15	E160d	Ликопин	-
16	E160e	Р-апо-каротиновый альдегид	-

Как видно из таблицы большинство из них вызывают аллергические заболевания.

Данная исследовательская работа посвящена применению овощных натуральных красок в производстве макарон.

В работе изучена возможность и целесообразность использования натуральных красок

в виде порошка моркови и свеклы для улучшения функциональных и потребительских свойств макаронных изделий. Согласно химического состава на 100г продукта, морковь удовлетворяет РПС (рекомендуемая суточная потребность) человека, %: пищевые волокна (ПВ) – 12, витамин А – 222, бета каротин – 240, кремний – 83; свекла РПС, %: ПВ – 14, витамин В9(фолаты) – 27, калий – 13, магний – 5,8, натрий – 6, марганец – 17 [3].

А также можно отметить роль нутриентов моркови и свеклы для организма человека (табл.2) [4].

Таблица 2

Роль нутриентов моркови и свеклы для организма человека

Нутриент	Роль для организма
Пищевые волокна	Снижает холестерин и давление; сорбируют и выводят из организма вредные веществ; ускоряют метаболизм.
Витамин А	Обладает антиоксидантным действием; снижает риск заболеваемости раком, особенно раком легких; улучшает остроты зрение.
бета Каротин	Повышает концентрацию внимания; улучшает память; защищает клетки от повреждений и преждевременного строения.
Калий, К	Поддерживает нормальную функцию почек; снижает риск заболеваний сердечно-сосудистой системы.
Кремний, Si	Поддерживает сосуды эластичными и прочными; нормализует работу сердца и сосудов; стимулирует работу нервной системы и защищает ее; регулирует обмен веществ.
Магний, Mg (мг)	Нормализует сердечный ритм; снижает артериальное давление; регулирует уровень сахара в крови; устраняет судороги в мышцах.
Железо, Fe (мг)	Участствует в процессе воспроизводства эритроцитов, содержащих гемоглобин; поддерживает в тонусе иммунную систему.
Натрий, Na (мг)	Поддерживает кислотно-щелочного баланса в организме; для передачи нервных импульсов; для обеспечения сокращения мышц.
Витамин В9, фолаты (мкг)	Влияет на рост и развитие всех тканей; налаживает работу иммунной системы; поддерживает сердечно-сосудистую систему.

Экспериментальная часть.

Объект исследования - макаронные изделия с добавлением порошка моркови и свеклы.

Методы исследования - органолептические и физико-химические.

Для исследования разработаны два варианта рецептуры макарон:

- Вариант 1. Рецептура с добавлением порошка моркови.
- Вариант 2. Рецептура с добавлением порошка свеклы.

Контрольным вариант, классическая рецептура макарон. В опытном образце при замесе теста использованы порошок моркови и свеклы в разном количестве от массы муки.

Апробация опытного образца проведена в лабораториях УПЦ «Технолог» при КГТУ им. И.Раззакова и ЗАО «АКУН».

В табл. 3 приведены разработанные варианты рецептуры для макаронных изделий с добавлением порошка моркови и свеклы.

Таблица 3

Рецептура макаронных изделий с различным количеством порошка моркови и свеклы

Наименование ингредиента	Образец						
	Контроль ный	Опытный					
		№	1	2	3	4	5
		%	5	7	10	12	15
Мука пшеничная в/с, г	1000		1000	1000	1000	1000	1000

Соль поваренная, г	15	15	15	15	15	15
Питьевая вода, л	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24
Количество порошка, % к массе муки	0	5	7	10	12	15

Органолептические и физико-химические анализы проведены согласно с ГОСТ 31964-2012 «Изделия Макаaronные. Правила приемки и методы определения качества».

В табл. 4 и 5 приведены результаты сенсорного анализа готового продукта по 5 балльной шкале [5].

Таблица 4

Результаты сенсорного анализа готового продукта с добавлением порошка моркови

Опытный образец	Количество овощного порошка, %	Органолептический показатель (балл)				Общая оценка, балл
		внешний вид	Цвет	вкус	запах	
1	5	3	3	4	3	13
2	7	4	3	4	3	14
3	10	5	4	4	3	16
4	12	5	5	5	5	20
5	15	5	5	5	5	20

Таблица 5

Результаты сенсорного анализа готового продукта с добавлением порошка свеклы

Опытный образец	Количество овощного порошка, %	Органолептический показатель (балл)				Общая оценка, балл
		внешний вид	цвет	вкус	запах	
1	5	5	2	5	4	16
2	7	5	3	5	5	18
3	10	5	4	5	5	19
4	12	5	5	5	5	20
5	15	5	5	5	5	20

На рис. 1 и 2 представлены профилограммы результатов сенсорного анализа.

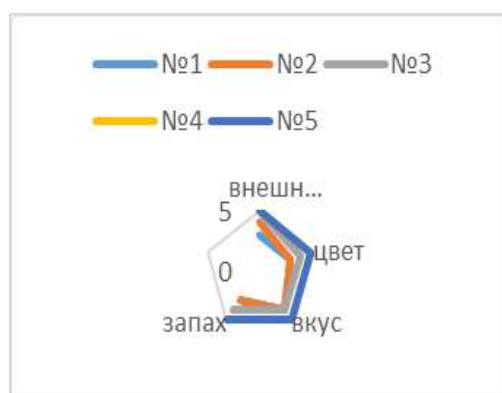


Рисунок 1 – Профилограмма результата сенсорного анализа готового продукта с добавлением порошка моркови

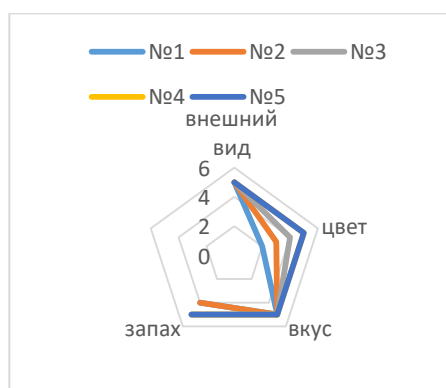


Рисунок 2 – Профилограмма результата сенсорного анализа готового продукта с добавлением порошка свеклы

Как видно из таблицы и профолограммы наилучшие сенсорные показатели получены в вариантах 4 и 5.

Далее определены некоторые качественные показатели готового продукта с добавлением порошка моркови и свеклы (табл. 6 и 7). Влажность, (определено на инфракрасном влагомере марки Pfeuffer HE-50), продолжительность варки, сохранность формы сваренных изделий, сухое вещество, перешедшее в варочную воду определены по ГОСТ 31964-2012 «Изделия Макаaronные. Правила приемки и методы определения качества».

Таблица 6

Результаты качественных показателей готового продукта с добавлением порошка моркови

Наименование показателя	Контроль	Опытные образцы с порошком моркови, %					
		№	1	2	3	4	5
		%	5	7	10	12	15
Влажность изделий, %	13,4	13,3	13,3	13,3	13,4	13,3	
Продолжительность варки, мин	6.0	6.20	6.20	6.40	7.0	7.10	
Сохранность формы сваренных изделий, %	99,00	99,00	100	100	100	100	
Сухое вещество, перешедшее в варочную воду, %	7,8	7,5	7,5	7,4	7,4	7,3	

Таблица 7

Результаты физико-химического анализа готового продукта с добавлением порошка свеклы

Наименование показателя	Контроль	Опытные образцы с порошком моркови, %					
		№	1	2	3	4	5
		%	5	7	10	12	15
Влажность изделий, %	13,4	13,3	13,4	13,4	13,4	13,4	
Продолжительность варки, мин	6.0	6.30	6.50	7.20	7.30	7.30	
Сохранность формы сваренных изделий, %	99,00	100	100	100	100	100	
Сухое вещество, перешедшее в варочную воду, %	7,8	7,3	7,4	7,4	7,2	7,1	

Как видно из таблиц 6 и 7 существенных различий между образцами не имеются.

Далее массовая доля и качество сырой клейковины муки с натуральными красками для опытных образцов согласно с ГОСТ 27839 «Мука пшеничная. Методы определения количества и качества клейковины» определены на приборе Perten Glutomatic 2000. Результаты приведены в табл. 8.

Таблица 8

Результаты анализа клейковины муки с натуральными красками для опытных макаронных изделий

Наименование показателя	Контроль	Опытные образцы с порошком свеклы					
		№	1	2	3	4	5
		%	5	7	10	12	15
Массовая доля сырой клейковины, %, не менее	26	26	25.6	25.6	25.2	24.8	
Качество сырой клейковины, усл. ед. прибора ИДК	50-105	68	62	55	50	44	
		Опытные образцы с порошком моркови					

		№	1	2	3	4	5
		%	5	7	10	12	15
Массовая доля сырой клейковины, %, не менее	26		25.6	25.6	25.2	25.2	24.4
Качество сырой клейковины, усл. ед. прибора ИДК	50-105		70	64	58	52	42

Как видно по результатам, с добавлением порошка массовая доля и качество клейковины в образце №5 ниже нормы, образец №4 в пределах нормы.

Выводы: Таким образом, введение в тесто для макаронных изделий овощных красителей моркови и свеклы позволяет без усложнений технологии получить макаронные изделия с хорошим варочными и структурными свойствами. Применение натуральных красителей позволяет снизить количество сухих веществ в варочной воде при варке макаронных изделий до готовности. Установлено, что наилучшие цветовые показатели макаронных изделий получены в образцах №4 и №5, дозировка порошка 12% и 15% к массе муки. Но так как увеличение дозировки порошков приводит к уменьшению содержания сырой клейковины и к снижению растяжимости клейковины, установлено оптимальный вариант – образец №4 при дозировках порошка 12% к массе муки.

Список литературы

1. <https://www.who.int/>
2. ТР ТС 029/2012 «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств»;
3. Церевитинов Ф. В. Химия и товароведение свежих плодов и овощей / Государственное издательство торговой литературы. Москва, 1949. -1124с;
4. Колодязная В.С. Пищевая химия: Учебное пособие - Санкт-Петербург: СПбГАХПТ, 1999. - 140 с.
5. ГОСТ 31964-2012 «Изделия Макароны. Правила приемки и методы определения качества»;
6. ГОСТ 27839 «Мука пшеничная. Методы определения количества и качества клейковины».

УДК 637.5:664.641.22

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ МЯСНЫХ ПРОДУКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРЕЧНЕВОЙ МУКИ

Эркинова Диана Эркиновна, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: Saule.oturzakova@bk.ru

Научный руководитель: Кошоева Толгонай Рысбековна к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: tolgonkoshoeva@gmail.com

Аннотация: Актуальность выбранной темы обусловлена изучению и разработки мясных продуктов из мяса яка с использованием гречневой муки. Установлено, что мясо яка является очень ценным, сравнимым с диетическим, натуральным продуктом, выращенным самой природой. Гречневая мука была подобрана с учетом химических и физических свойств, по составу аминокислот, витаминов и микроэлементов.

Ключевые слова: Мясо яка, химический состав мяса яка, пищевая и биологическая ценность мяса яка, гречневая мука, полукопченая колбаса.

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY OF MEAT PRODUCTS USING BUCKWHEAT FLOUR

Erkinova Diana Erkinovna, Master's student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: Saule.omurzakova@bk.ru

Scientific director: Koshoeva Tolgonai Rysbekovna Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: tolgonkoshoeva@gmail.com

Abstract: The relevance of the chosen topic is due to the study and development of meat products from yak meat using buckwheat flour. It has been established that yak meat is very valuable, comparable to a dietary, natural product grown by nature itself. Buckwheat flour was selected taking into account chemical and physical properties, according to the composition of amino acids, vitamins and microelements.

Key words: Yak meat, chemical composition of yak meat, nutritional and biological value of yak meat, buckwheat flour, semi-smoked sausage.

Введение. Важной проблемой современного мира является обеспечение человека качественной и полезной едой.

Мясная промышленность в Кыргызстане, как и во многих странах Центральной Азии, является приоритетной отраслью, а мясные продукты являются одним из важнейших элементов рациона питания человека. Мясо и изделия из него являются одним из важнейших продуктов питания, так как содержат почти все необходимые для организма человека питательные вещества.

Одна из основных задач для разработчиков новых видов мясных изделий - создание продуктов, обладающих комплексом заданных полезных свойств и имеющих высокие потребительские качества. Такими продуктами, отвечающими заданным требованиям, можно назвать колбасные изделия. Их большое значение и широкое распространение объясняется высокой пищевой ценностью, калорийностью, возможностью потребления без дополнительной тепловой обработки, способностью к более или менее длительному хранению и транспортировке. Эффективность производства колбасных изделий в значительной мере зависит от региона, вида и породы животных, условий их кормления и содержания, а также от технической оснащенности мясоперерабатывающих предприятий.

Для повышения эффективности производства колбасных изделий необходимо разрабатывать новые рецептуры, обеспечивающие использование сырья соответствующей пищевой ценности, правильное и грамотное применение добавок, а также высокие выход, качество, пищевую и биологическую ценность. Использование добавок определяется не только возможностью снизить себестоимость продукции, расширением ассортимента, улучшением качества готовых продуктов, но и полезностью добавок с точки зрения физиологии и гигиены питания.

Сырьевым источником для разработки новых видов мясных продуктов выбрано мясо яка.

Мясо яка с незапамятных времен употребляется в пищу кыргызами, бурятами, хакасами, бадахшанцами, монголами, китайцами, тибетцами и другими народами, живущими в горных регионах Центральной и Внутренней Азии.

Мясо яка - уникальность этого продукта состоит в том, что в нём содержится большое количество легкоусвояемого железа, именно поэтому мясо яков отличается сочно-вишнёвым цветом. Животные питаются высокогорной растительностью, формируя экологически

чистый продукт, превосходящий известные виды мяса по основным сравнимым показателям. Обитание в условиях высокогорья наделили яков огромной выносливостью и высоким коэффициентом биоконверсии. Оно слегка жестче говядины, но намного вкуснее и питательнее, т. к. содержит больше белка.

Разумеется, полезность любого продукта определяется содержанием в его составе витаминов, макро- и микроэлементов. Среди витаминов высоким содержанием выделяются Витамин РР (ниацин), обеспечивающий 16,5 % суточной нормы на 100 г продукта, Витамин А (РЭ) — и Витамин Е (ТЭ). Среди макроэлементов в превосходстве находятся Фосфор, Сера и Калий. В 100 г продукта содержится 27 %, 20 % и 13,6 % суточной потребности этих элементов для организма человека. Среди микроэлементов сравнимо лучшими показателями являются Железо, Йод, содержание которых в 100 граммах продукта обеспечивает 16,7 %, 4,7 % суточной нормы. Калий, который в организме человека выполняет роль основного внутриклеточного иона, принимает участие в регуляции водного, кислотного и электролитного баланса, в процессах проведения нервных импульсов, регуляции давления. Фосфор незаменим во многих физиологических процессах, включая энергетический обмен, регуляцию кислотно-щелочного баланса, он входит в состав фосфолипидов, нуклеотидов и нуклеиновых кислот, необходим для минерализации костей и зубов. Дефицит этого элемента в организме приводит к анорексии, анемии, рахиту. Железо входит в состав различных по своей функции белков, в том числе ферментов, участвует в переносе электронов, кислорода, обеспечивает протекание окислительно-восстановительных реакций и активацию перекисного окисления. Недостаток железа ведет к гипохромной анемии, миоглобиндефицитной атонии скелетных мышц, повышенной утомляемости, миокардиопатии, атрофическому гастриту. Мясо яка считается очень ценным, сравнимым с диетическим, натуральным продуктом, выращенным самой природой. Оно обладает низкой калорийностью и при этом содержит большое количество активных веществ, так необходимых для здоровья человека.

При разработке полукопченых колбасных изделий из мяса яка предложено использовать гречневую муку ГОСТ 5550—74 РФ.

Гречневая мука – это измельченная гречка, поэтому химический состав этих продуктов идентичен. Как и гречневая каша, мука из этого растения принадлежит к группе легкоусвояемой пищи. Гликемический индекс молотой гречки – всего 40 единиц, что делает ее полезной для людей с диабетом и ожирением. Но здесь надо сделать важное замечание. Если гречневая каша считается низкокалорийным продуктом, то о муке из нее, этого уже не скажешь. Энергетическая ценность измельченной гречихи близка к пшеничной и составляет около 330 ккал. Но даже этот факт не уменьшает пользы продукта.

Сельскохозяйственная культура гречиха возникла в Центральной и Северо-Восточной Азии, несколько диких видов гречихи находили в Сибирском крае России и в Китае. Культивирование гречихи произошло между X и XIII вв. в Китае, откуда она была завезена в Европу через Турцию и Россию в XIV–XV вв. В настоящее время около 2 млн га гречихи ежегодно высевают и собирают во всем мире. Россия, Китай, Япония, Польша, Канада, Бразилия, США, Южная Африка и Австралия – это ведущие мировые производители гречневой крупы и продуктов из нее. Мировое производство гречихи составляет около 1 млн т/год.

Зерна гречки, а значит и мука из них, не содержат клейковины. И это превосходная новость для людей, страдающих целиакией. Благодаря измельченной гречихе у таких больных существует альтернатива: в их рационе также могут быть вкусные мучные продукты. В химическом составе этой муки есть очень полезный компонент из группы флавоноидов – рутин. Он наделяет гречку полезнейшими свойствами для сердечно-сосудистой системы. Употребление этой ароматной муки способствует снижению артериального давления (путем расширения сосудов). Измельченная гречка предотвращает чрезмерное образование тромбоцитов, снижает уровень холестерина и насыщает кровь кислородом. Она считается полезной для улучшения циркуляции крови, а также для снижения проницаемости кровеносных сосудов. Помимо этого, богатую рутином гречневую

муку полезно употреблять людям с варикозным расширением вен, страдающим подагрой, а также лицам, перенесшим радиационное облучение. Результаты научных исследований указывают на то, что гречка предотвращает образование желчных камней и регулирует секрецию желчной кислоты. Этот продукт полезен при хронической диарее и дизентерии, а также для укрепления и очищения кишечника. Мука из гречневых зерен улучшает усвоение кальция, поэтому ее называют важным продуктом для укрепления костной ткани и предотвращения остеопороза. Она очень полезна для нервной системы, улучшает работу головного мозга, укрепляет иммунную систему и активизирует метаболические процессы в организме. Богатая витаминами перемолотая гречиха является полезной для волос, ногтей, кожи. Этот продукт улучшает усвоение пищи и благотворно сказывается на поджелудочной железе.

Было решено изготовить опытные образцы полукопченной колбасы согласно описанной ниже технологической схеме, добавили гречневую муку на стадии перемешивания. (рисунок -1).

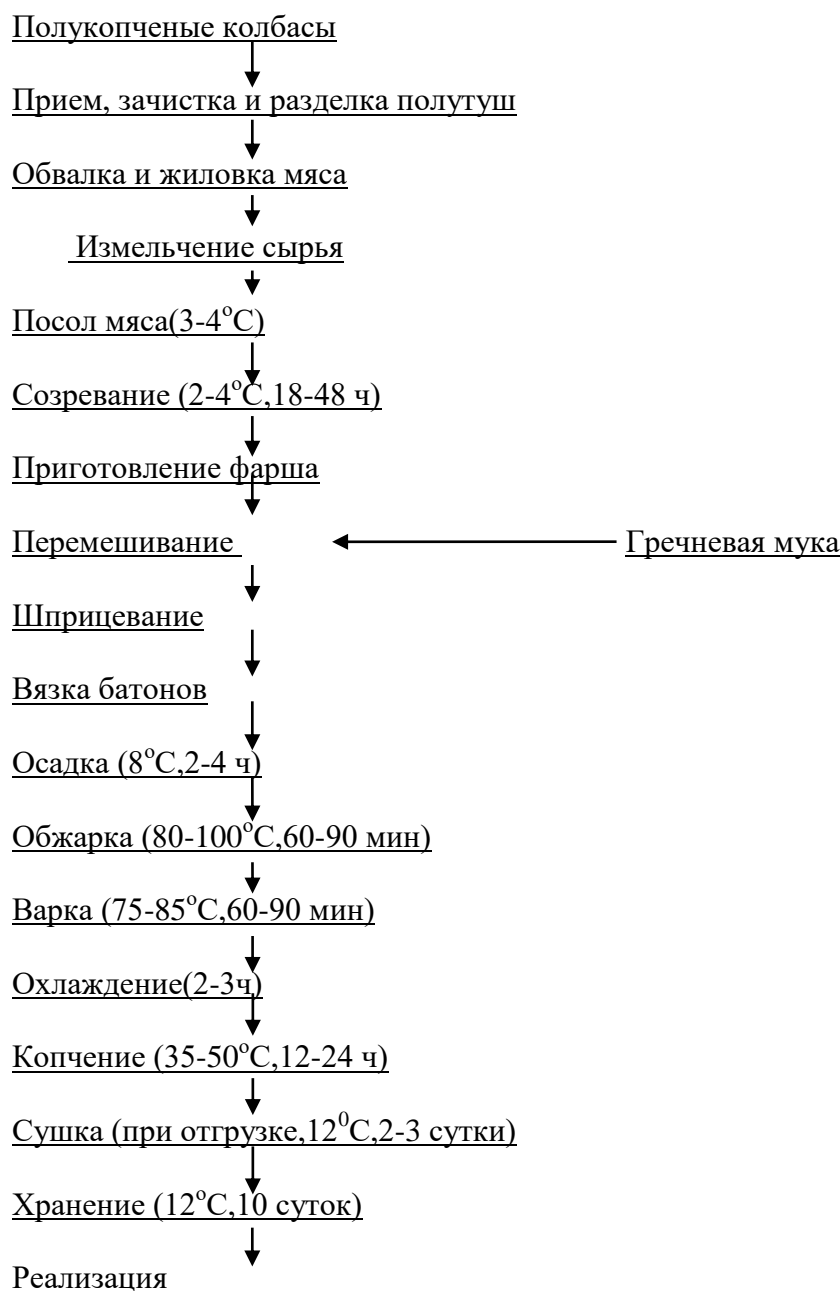


Рисунок 1- Технологическая схема производства полукопченных колбас.

Материалы и методы.

Применяли следующие методы исследования данного образца колбасы:

Определение массовой доли воды методом высушивания до постоянной массы

Определение содержания жира

Определение кислотности

Кроме этого, проводилась оценка органолептических показателей с привлечением дегустационной комиссии, состоящих из директора ТОО «АФ Кайнар» О.Н. Кузнецовой, начальника ОПВК А.С. Аксеновым, начальником

колбасного цеха Т.А. Полосухина, и сотрудников университета.

Результаты и обсуждение.

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица 1

Физико химические показатели образца колбасы «Тенир-Тоо» (средние значения)

Образец	Массовая доля влаги, %	Массовая доля жира, %	Кислотность
Полукопченая колбаса «Тенир-Тоо»	56%	1,7	6,02

Таблица 2

Результаты испытаний по физико-химическим показателям, проведенные в «Бишкекском центре испытаний, сертификации и метрологии»,

Наименование продукции	Массовая доля влаги, %	Массовая доля золы, %	Массовая доля жира, %	Массовая доля белка, %
Мясо яка	Фактическое	Фактическое	Фактическое	Фактическое
Количество образца 0,5 кг	66,63	1,00	2,6	29,50

Таблица 3

Оценка органолептических показателей опытных образцов колбасы

Образец	Описание органолептических характеристик
Полукопченая колбаса «Тенир-Тоо»	Консистенция- плотная. Внешний вид- батон с чистой и влажной поверхностью, без пятен, слипаний, повреждений оболочки, наплывов фарша. Цвет и вид на разрезе – темно красный, фарш равномерно перемешан, есть маленькие серые пятна, без пустот. Запах- свойственный данному виду колбасы, без постороннего запаха. Форма, размер и вязка батона- прямая колбаса, с одной перевязкой на каждом конце.

Выводы

Исходя из полученных результатов исследования, можно сказать, что полукопченая колбаса «Тенир-Тоо», приготовленная с добавлением гречневой муки с концентрацией 10%, имеет наилучшие физико-химические и органолептические показатели по сравнению с другими образцами.

Итак, исследования были посвящены обоснованию выбора гречневой муки и мяса яка, используемых в составлении фарша при производстве полукопченых колбас для придания

функциональных свойств готовому продукту. Для обогащения полукопченых колбас выбрана многокомпонентная гречневая мука.

Удовлетворение потребностей всех категорий населения высококачественными, биологически полноценными и безопасными продуктами питания является важной стратегической задачей. Использование гречневой муки определяется не только возможностью снизить себестоимость продукции, расширением ассортимента, улучшением качества готовых продуктов, но и полезностью добавок с точки зрения физиологии и гигиены питания

Гречневая мука была подобрана с учетом химических и физических свойств, по составу аминокислот, витаминов и микроэлементов. Поэтому исследования по использованию гречневой муки, для повышения пищевой и биологической ценности, улучшения органолептических, технологических и функциональных свойств и расширения ассортимента мясных продуктов является актуальным.

Список литературы

1. <https://cyberleninka.ru/article/n/myaso-yakov-kak-perspektivnoe-syrie-dlya-proizvodstva-myasoproduktov/viewer>
2. <https://moluch.ru/young/archive/25/1534/>
3. <https://www.dissercat.com/content/issledovanie-potrebitelskikh-svoistv-i-razrabotka-sistemy-menedzhmenta-kachestva-myasa-yakov>
4. Курчаева Е.Е., Кицук С.В. Использование растительного и животного сырья в производстве мясных изделий функционального назначения//Изв. высших учебных заведений. Пищевая техноло-гия. -2012. -Т. 326-327. -№ 2-3. -С. 55-58.
5. Технология мяса и мясных продуктов: учеб. пособие [Электронный ресурс] / Н. А. Величко [и др.] ; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 270 с.
6. Алымбеков, К.А. Физико-химические и структурно-механические свойства мяса яков киргизского экотипа / К.А. Алымбеков // Всё о мясе.- 2009-№2. С.52-53.
7. Гречневая мука: Энциклопедия пищевых технологий [Текст] / Тайра Х., Джонсон А.Г. и Петерсон М.Дж.Едс. / Изд. Ави Ко , Западный порт., Штат Коннектикут, 1974. – с. 139

УДК 621.56:504.7

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ХОЛОДИЛЬНЫХ СИСТЕМ

Айдин уулу Эльмир, студент группы ТМО(б)-1-19, Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: Ajdinuuluelmir@gmail.com

Научные руководители: Садиева Анаркуль Эсенкуловна, д.т.н., проф., Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: sadieva45@mail.ru

Кокоева Уларкан Уркунбаевна к.т.н., доцент Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: kularkan@mail.ru

Аннотация. В этой статье рассматривается разрушительное воздействие холодильных систем на окружающую среду. А также отдельно рассматриваются решение Монреальского протокола по снижению производства и применение озонаразрушающих химических веществ, и вопросы парникового эффекта, который повышает температуру для комфортного существования.

Ключевые слова: озоновая дыра, парниковый эффект, Монреальский протокол, энергоэффективность, ультрафиолетовое излучение, техника низких температур, хлорфторуглерод, гидрохлорфторуглерод.

ENERGY EFFICIENCY AND ENVIRONMENTAL SAFETY OF REFRIGERATION SYSTEMS

Aidin uulu Elmir, student, Kyrgyz State Technical University I. Razzarova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: Ajdinuuluelmir@gmail.com

Scientific supervisors: Sadieva Anarkul Esenkulovna, d.t.s., prof., Kyrgyz State Technical University I. Razzarova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: sadieva45@mail.ru

Kokoleva Ularkan Urkunbaevna, c.t.s., docent, Kyrgyz State Technical University I. Razzarova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: kularkan@mail.ru

Abstract. This article examines the devastating impact of refrigeration systems on the environment. It also separately considers the decision of the Montreal Protocol to reduce the production and use of ozone-depleting chemicals, and the issues of the greenhouse effect, which raises the temperature for a comfortable existence.

Keywords: the ozone hole, the greenhouse effect, energy efficiency, Montreal protocol, ultraviolet radiation, low temperature technology, chlorinefluorinecarbon, Hydrochlorinefluorinecarbon.

В первой четверти 20-века энергоэффективность внедрилась во все структуры деятельности людей и принялась аспектом, без которого нынешняя цивилизация не может совершенствоваться. Как именуемая " Криогенная техника ", включающая технологию и технологию низких температур, являет собой быстрорастущую, присутствующую в любом районе, и фактически в каждом доме. Эта промышленность, воздействующие на экономику, энергетику, экосистему, социально-экономическую сферу, требует внимания. В настоящее

время в связи с постоянным увеличением стоимости энергоресурсов и уменьшением их потребления повышаются требования к энергетической эффективности холодильных схем. Системы холодоснабжения, используемые в промышленности, административно-хозяйственных, коммерческих, малоэтажных помещениях и на спортивных зданиях перерабатывают около 30 % всей вырабатываемой в мире электроэнергии. В связи с этим актуальным является исследование энергетически - высокоэффективных способов охлаждения, с использованием возобновляемых источников энергии без применения экологически опасных холодильных агентов.

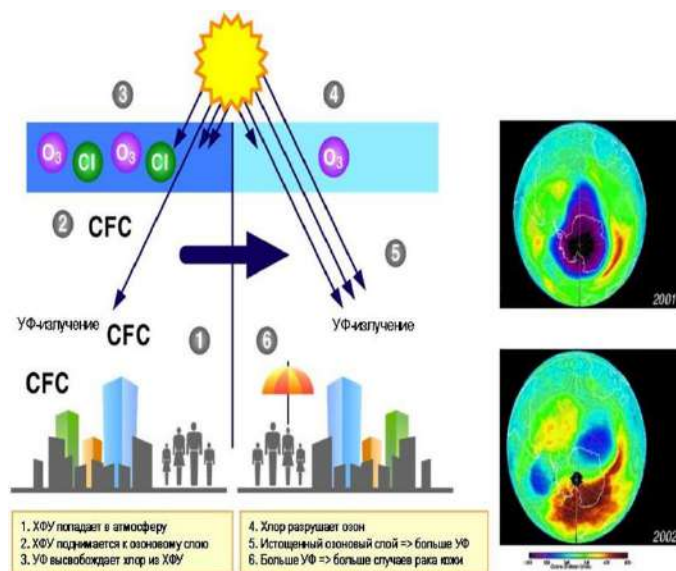


Рис.1 Озоновый слой и УФ-излучение

На рисунке 1 показан озоновый слой и УФ-излучение. Главная цель озонового слоя — защищать планету от опасной лучистой радиации. УФ - излучение в малых порциях полезно для общечеловеческого организма, поэтому-то что напрямую связано с выработкой витамина D. В современной медицине это излучение употребляется для лечения псориаза, остеопороза, желтухи, экземы и др. При лечении также обуславливается риск отрицательного воздействия, поэтому-то любое использование определённого излучения происходит под четким медицинским наблюдением. Долговременное воздействие солнечного ультрафиолетового радиоизлучения на человека может спровоцировать совершенствование острых и трудноизлечимых заболеваний кожи, глаз и клеточной системы. Солнечные ожоги случаются в результате недолгого влияния Уф - излучения на кожу. Оно способно позвать дегенеративные ухудшения клеток кожи, фиброзной ткани и кровеносных сосудов. Рак кожи и катаракта — самые серьезные и частые последствия облучения ультрафиолетом.

Озоновый слой служит закономерным щитом планеты и спасает человечество от ультрафиолетового излучения. Изучения защитного экрана продемонстрировали, что над поверхностью планеты в некоторых районах озоновый слой начал истончаться. Первую " брешь " обнаружили над Антарктидой. Первопричиной повреждения и истончения озоносферы Галактики были признаны синтетические и искусственные излучения, образованные в результате промышленной деятельности. Причина разрушения озона также является хлорфторуглерод, группа органических соединений, включающих водороды фтора, фенола и углерода. Эти соединения не токсичны, стабильны и, взаимодействуя с воздухом, не образуют огнеопасных веществ.



Рис.2 Монреальский протокол

В 1987 году Всемирная Метеорологическая Организация и Программа ООН по окружающей среде собрали вместе исследователей, дипломатов, защитников окружающей среды, членов правительств, представителей промышленности и коммерческие организации для заключения соглашения о частичном отказе от химических излучений. В январе 1989 года вступил в силу Монреальский протокол(рис.2), первое в мире международное соглашение о регулировании химических загрязнителей. В рамках протокола было решено постепенно уменьшать производство и употребление озоноразрушающих химических веществ, в первую очередь был введен запрет на использование ХФУ (хлорфторуглерод) в распылительных углекислотных баллончиках.



Рис.3 Парниковый эффект

Парниковый эффект — это естественное явление, которое повышает температуру нашей планеты (рис.3).

Как возникает парниковый эффект? На нашу планету поступает солнечная радиация, которая нагревает поверхность. Излучение от солнца коротковолновое, потому парниковые газы, которые находятся вокруг планеты, свободно пропускают его. Какую-то незначительную треть солнечного луча могут отразить обратно аэрозоли, которые находятся совместно с парниковыми газами в атмосфере планеты. В свою очередь, когда планета нагревается, она забирает тепловую радиацию — инфракрасное излучение (длинные волны). Но так как излучение длинноволновое, то парниковые газы не дают частично ему улететь в

космос. Частично тепловому излучению все же удается обойти парниковые газы, но значимая доля преломляется обратно, что и снижает температуру на Планете. Первым, кто обнаружил парниковый эффект, стал французский ученый Жан-Батист Жозеф Фурье в 1824 году, его же называют автором термина.

Причины парникового эффекта

Земля постоянно получает и отдает энергию. По закону сохранения энергии все это должно пребывать в радиационном балансе. Но человек своими действиями вывел систему из баланса. Когда объем парниковых газов увеличивается, они все чаще и чаще не позволяют теплу покинуть атмосферу Земли. Получается, что даже то инфракрасное излучение, которое когда-то улетало в космос, теперь частично остается с нами — глобальная температура повышается.

Ученые пришли к выводу, что средняя температура на Земле выросла на 1,1°C с конца XIX века. Разница всего в 4°C ранее приводила к ледниковым эпохам, поэтому эта цифра не такая уж и маленькая.

Заключение

Холодильное оборудование стало неотъемлемой частью жизни современного человека. Оно получило широко распространение как в быту, так и различных сферах промышленности. Поэтому повышение энергоэффективности холодильных установок даже на несколько процентов может сэкономить значительный объем энергоресурсов и денежных средств плательщиков.

Список использованной литературы

1. Монин А.С., Шишков Ю.А. «Климат как проблема физики» // УФН, том 170, № 4, 2000 г.
2. Мелешко В.П., Катцов В.М, Спорышев П.В., Вавулин С.В., Говоркова В.А., «Изучение возможных изменений климата с помощью моделей общей циркуляции атмосферы и океана» // Изменения климата и их последствия.- Спб.: Наука, 2002.
3. Яншин А. «Опасен ли парниковый эффект» // Наука и жизнь. 1989. №12.
4. Интернет ресурс [http://www.znanie-sila.ru/news/issue_57.html + - «Знание-сила» Новости науки: 27.12.99 -] (ru -).
5. Интернет ресурс {{cite web - | url = http://www.duel.ru/200530/?30_4_2 - | title = «Дуэль» Стоит ли оно того? - | accessdate = 3.07.2007 - | lang = ru - }}
6. И.К.Ларин. Озоновый слой и климат Земли. Ошибки ума и их исправление..
7. National Academy of Sciences Галогенуглеводороды: воздействие на стратосферный озон = Halocarbons: Effects on Stratospheric Ozone. — 1976.

УДК.:664.002.5(072)

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ СПИРТОВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Алымкулов Тилек Нурдинович, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: nalymkulov66@mail.ru

Научные руководители: Садиева Анаркуль Эсенкуловна, д.т.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Коколоева Уларкан Уркумбаевна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Алымкулов Нурдин Жумабекович, преподаватель Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Аннотация: *Приведены исследования, позволяющих интенсифицировать процесс получения спирта, повышение эффективности производства, путем использования в спиртовом производстве растительных добавок и определяющая степень их влияния на биохимические процессы при сбраживании спиртового сусла. Внедрение прогрессивных технологий и оборудования, обеспечивающих эффективное использование сырья и энергоресурсов. Представлена технология по фракционной переработки составных частей зерна при подготовке его к спиртовому брожению.*

Ключевые слова: *энерго и ресурсосберегающая технология, спирт, брожение, аминокислоты, насадочные модули, зерно, дробление.*

INTENSIFICATION OF ALCOHOL PRODUCTION

Alymkulov Tilek Nurdinovich , undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: nalymkulov66@mail.ru

Scientific supervisors: Sadieva Anarkul Esenkulovna, Doctor of Technical Sciences, professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Kokoloeva Ularkan Urkunbaevna, Ph.D., Assoc. Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Alymkulov Nurdin Zhumabekovich, Lecturer, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Abstract: *Researches are given that allow intensifying the process of obtaining alcohol, increasing the efficiency of production, by using herbal additives in alcohol production and determining the degree of their influence on biochemical processes during the fermentation of alcohol wort. Implementation of advanced technologies and equipment to ensure the efficient use of raw materials and energy resources. The technology for fractional processing of grain constituents in preparing it for alcoholic fermentation is presented.*

Keywords: *energy and resource saving technology, alcohol, fermentation, amino acids, packed modules, grain, crushing.*

Анализ состояния техники и технологии спиртовой промышленности, современных достижений науки в данной области показывает, что одними из приоритетных задач являются следующие:

- для введение энерго и ресурсосберегающей технологии производства спирта необходима модернизация и техническое перевооружение соответствующий данным показателям;
- повышение качества спирта;
- с учетом экологии необходимо переработка отходов и очистка сточных вод.

Технология спирта наука о способах и процессах переработки углеводсодержащего сырья на этанол путем сбраживания с помощью микроорганизмов.

Основные процессы технологии, подготовка (разваривание) сырья, деструкция крахмала до сбраживаемых углеводов, а затем сбраживание их в этанол и отгонка спирта из бражки и его ректификация являются самостоятельными стадиями спиртового производства, каждая из которых определяет его технико-экономические показатели.

В процессе получения этанола получают также и другие продукты производства: спиртовая барда, диоксид углерода, головная фракция этилового спирта и сивушная фракция. Данные продукты влияют на экологию поэтому в настоящее время утилизируются лишь на 35% так как сопровождаются энергозатратами и сложными схемами переработки.

Этиловый спирт имеет широкое применение в производстве ликероводочных изделий (60%), крепления и изготовления вин (17%)¹ получения пищевого уксуса, ароматических и парфюмерно-косметических изделий, также для получения очищенных ферментных препаратов и в медицинской промышленности для получения экстрактов, лекарственных и дезинфицирующих средств.

В связи с этим для развития спиртовой и ликероводочной отрасли пищевой промышленности необходимо внедрения прогрессивных технологий и оборудования для обеспечения экономического роста. Для этого требуется специалисты нового уровня, обладающие знаниями и умениями решать и ставить конкретные технические задания, участвовать во внедрении передовых технологий.

Отталкиваясь из вышесказанного предприятиям спиртового и ликероводочного производства необходимо применять научные разработки, направленные на повышение качества и снижение себестоимости продукции, повышение эффективности использования сырья, экономию теплоэнергоресурсов, переработку вторичных сырьевых ресурсов, решение проблем экологии; активизировать работу по внедрению автоматизированных систем управления технологическим процессом приготовления водки; в целях сокращения издержек производства смелее внедрять новые подходы к обработке водно-спиртовых растворов высоко прочными активными углями с использованием блочных фильтров с развернутым слоем активного угля; восстановить внутрипроизводственную подготовку, переподготовку и повышение квалификации специалистов всех уровней; разработать прогноз потребности в рабочих и специалистах по группам профессий и специальностей, увязав его с источниками заполнения вакансий, отдавая предпочтение выпускникам высших и средних учебных заведений; практиковать прямые заказы различным научным учреждениям и инженерным фирмам на разработку прогрессивных технологий и образцов высокоэффективного оборудования за счет средств предприятий.

Заслуживает внимания опыт проектирования и строительства Буинского спиртзавода с внедрением прогрессивных технологий и оборудования, обеспечивающих эффективное использование сырья и энергоресурсов В основу проектирования завода заложена энергосберегающая технология фирмы JPIProcess Contracting OY (Финляндия), обеспечивающая получение спирта высокого качества по безотходной технологии в объеме 6000 дал/сут, а также получение сухой барды в количестве 24000 т в год.

Аппаратурно-технологическая схема позволяет перерабатывать зерновое сырье при пониженных температурах с минимальными теплоэнергозатратами. В качестве осаживающих материалов применяют ферментные препараты, технология предусматривает возврат фильтрата барды в производство, непрерывно-поточную схему брожения, брагоректификацию с каскадным использованием тепла, технологический процесс и процесс управления полностью автоматизирован.

Завод оснащен самым современным оборудованием, внедренная на заводе технология позволяет сократить расход газа в 2 раза, воды – более чем на 30 %, электроэнергии – на 12 %.

Преобладающее большинство предприятий практически свернули внутрипроизводственную подготовку и повышение квалификации кадров.

Разрушена система базовых предприятий, выполнявших ранее функцию эффективной обратной связи между образовательными учреждениями и рынком труда.

Рыночные условия не выработали систему обеспечения и критерии подготовки профессиональных кадров всех уровней для отрасли, а со стороны уполномоченных государственных органов практически утрачен контроль за состоянием обеспеченности отрасли кадрами специалистов, за их переподготовкой, повышением квалификации и

периодической аттестацией на право замещения определенных должностей. Государство от этой острой проблемы практически самоустранилось.

В технологии производства этилового спирта из зернового сырья основным целевым продуктом являются сахара, а также подобные им биополимеры, способные трансформироваться до первичных структур, в частности, клетчатка, крахмал, декстрины; белковые вещества в этом случае не только нейтральны, но и в некотором смысле являются ингибиторами основного процесса.

В системе формирования качества целевых продуктов большое значение имеют не только исходные свойства, структура, содержание основных химических компонентов сырья, но и виды используемых воздействий и их режимы.

Одним из важных показателей, определяющих структурно-механические свойства, интенсивность биохимических, физиологических, микробиологических процессов и в конечном итоге, позволяющих управлять ими при различных технологических процессах, является вода. Вода и другие полярные жидкости являются составными компонентами многих видов сырья растительного происхождения.

Следует отметить, что многие особенности структуры и свойств усиливаются у «биологической воды», образующейся в растительных клетках в результате сложных физиологических и биохимических трансформаций, а также подвергнутой различным энергетическим воздействиям.

Существующие технологии производства спирта не позволяют в полной мере решить проблемы стоящие перед спиртовой промышленностью. Поэтому целью данной работы является разработка ресурсосберегающей и безотходной технологии подготовки зернового сырья к спиртовому брожению с получением конечного продукта высокого качества на основе их воздействий.

На рисунке 1 представлена обобщенная принципиальная технологическая схема производства этилового спирта из зерна, согласно которой проводится данная работа.

При ведении основных биотехнологических процессов спиртового производства важно обратить внимание на:

- разжижение и декстринизацию крахмала — это гидродинамическая и ферментативная обработка зерна с целью трансформации крахмала в растворимое состояние с образованием декстринов и олигосахаридов;
- осахаривание — гидролиз декстринов до моно- и дисахаридов;
- биотрансформация белковых веществ и некрахмальных полисахаридов зернового сырья;
- спиртовое брожение — это биоконверсия углеводов в этанол в процессе жизнедеятельности дрожжей;
- биоконверсия отходов спиртового производства в пищевые и кормовые добавки.

В спиртовом производстве эффективно применение кислых протеаз достигается эффект интенсификации процесса генерации дрожжей: увеличивается прирост биомассы, повышается бродильная активность и продуктивность, сокращается длительность, интенсифицируется процесс спиртового брожения, снижается образование побочных метаболитов, увеличивается выход спирта. Положительный результат достигается за счет гидролиза белка до ассимилируемых дрожжами аминокислот, повышения биодоступности крахмала к действию амилаз, повышения степени гидролиза крахмала, прямой ассимиляции аминокислот на построение биомассы, снижения трат сахара при конструктивном обмене.

Упрощается аппаратное оформление технологической линии (компактность, одноэтажное расположение оборудования). Снижается энерго- и водопотребление. Увеличивается интенсивность процесса получения суслу, обеспечивающая оперативный контроль и регулирование биохимических показателей, в том числе концентрации суслу. Если говорить о ресурсосбережении не сырья, а самого производства — барды, то можно отметить несколько путей.

Сокращение выхода жидкой фазы барды за счет основного производства происходит при повышении концентрации осажаренного суслу до 25–30 % сухих веществ и более, при использовании «глухого» обогрева бражной колонны (сокращение жидкой фазы барды на 20–25 %), при частичном использовании фильтрата барды на замес (до 30 %).

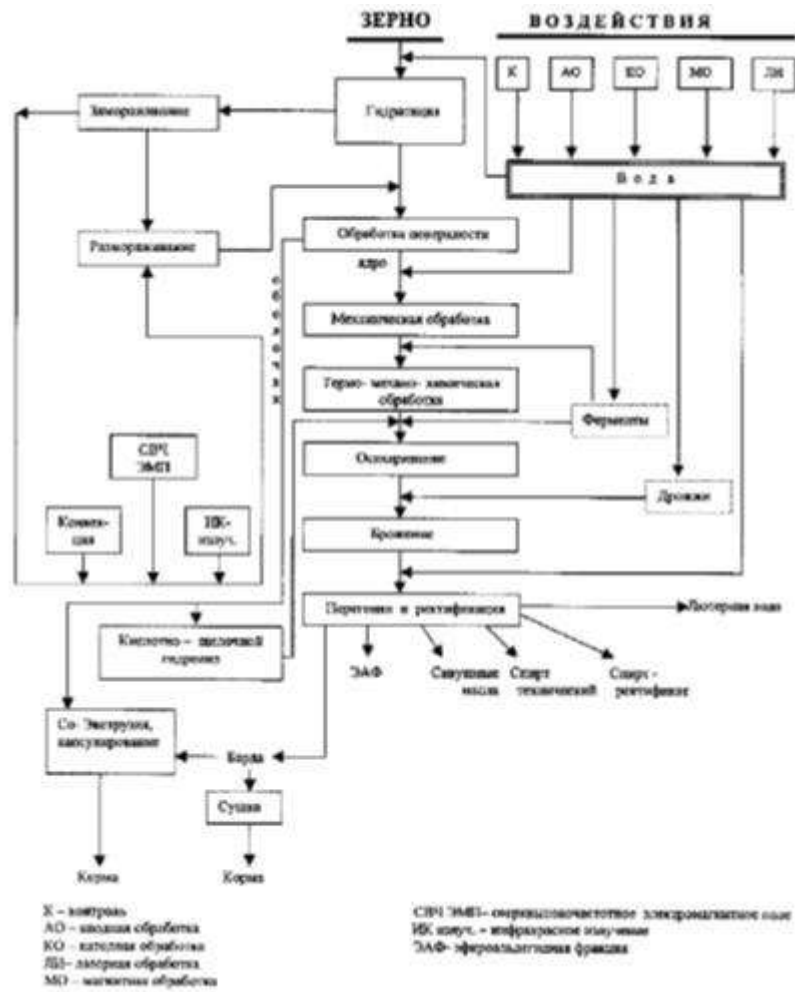


Рис.1 Технологическая схема производства этилового спирта

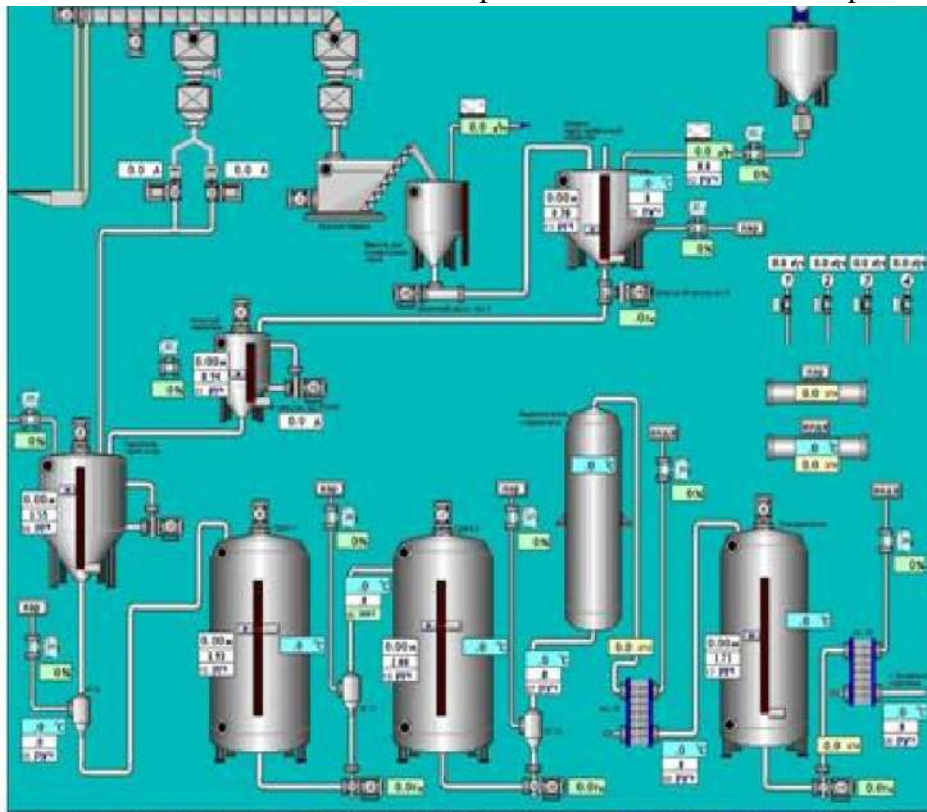


Рис.2 Схема ресурсосберегающей технологии подготовки и переработки зернового сырья на спирт

Среди перспективных направлений переработки спиртовой барды выделяют три основных:

- вакуум-концентрирование и сушка;
- микробный синтез белка;
- ультрафильтрация и сушка.

Вывод. Анализ результатов показал, что использование ИК-излучения позволяет снизить работу по разрушению зерна на 30-35 % при степени увлажнения на 22-23%. При этом правильный выбор параметров делает возможным *добиться* высокого коэффициента целостности ядра при достаточно большом коэффициенте шелушения. В связи с этим хлопья, получаемые с использованием гидромеханической обработки, шелушения и плющения, позволяют решить задачу получения высококачественного спирта с минимальным содержанием примесей. Таким образом, пофракционная технология подготовки крахмалсодержащего сырья к спиртовому брожению на основе использования индивидуальных и комплексных групп ферментов в сочетании с предшествующим механическим и термохимическим воздействием.

Литература

1. Касперович В.Л., Манеева Э.Ш. Интенсификация и ресурсосберегающая оптимизация подготовки крахмалсодержащего сырья к спиртовому брожению, Вестник ОГУ, 1999г., 96-102с.
2. Крикунова, Л.Н. Комплексная ресурсосберегающая технология переработки зерна в спиртовой промышленности – М.: Пищепромиздат. -2001. -С. 126-131
3. Тананейко, Т.М. Интенсификация спиртового брожения путем направленного протеолиза зернового сырья / Т.М. Тананейко, А.А. Пушкарь // Ликероводочное производство и виноделие. – 2010. – № 10. – С. 20-23.
4. Римарева, Л. В. Состояние и перспективы развития современных технологий в спиртовом производстве / Л. В. Римарева // Производство спирта и ликероводочных изделий. – 2005. – № 2. – С. 4-6.

УДК 664.64.016.8:664.641.1:633.112.1

ВЛИЯНИЕ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ МУКИ И ХЛЕБА ТВЕРДЫХ И МЯГКИХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ

Арапова Жылдыз Алмазбековна, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: arapovazhyldyz@gmail.com

Научный руководитель: Дейдиев Анарсейит Уркумбаевич, к.т.н., доцент, Кыргызский-Турецкий университет «Манас», Кыргызстан, 720038, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 56, e-mail: anarseit@rambler.ru

Аннотация. В настоящей статье рассмотрено влияние твердых и мягких сортов пшеницы на технологические параметры муки и хлеба.

Для данного исследования был проведен анализ рынка муки Кыргызской Республики. В Кыргызстане ввиду климатических особенностей с преобладанием произрастают мягкие сорта пшеницы, из которых хлеб получается значительно худшего качества. Твердые сорта пшеницы экспортируются из Казахстана и России. Целью данной работы является исследование органолептических и физико-химических показателей муки и хлеба из твердых и мягких сортов пшеницы.

Ключевые слова: Хлеб, мука, пшеница, твердый, мягкий, сорт, технология.

INFLUENCE ON THE TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF FLOUR AND BREAD OF HARD AND SOFT WHEAT VARIETIES

Arapova Zhyldyz Almazbekovna, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after. I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: arapovazhyldyz@gmail.com

Scientific director: Deidiev Anarseyit Urkumbaevich, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Kyrgyz-Turkish University «Manas», Kyrgyzstan, 720038, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 56, e-mail: anarseit@rambler.ru

Abstract. In this article, the influence of durum and soft varieties of wheat on the technological parameters of flour and bread is considered.

For this study, an analysis of the flour market of the Kyrgyz Republic was carried out. In Kyrgyzstan, due to climatic features, soft varieties of wheat are predominantly grown, from which bread is obtained of much worse quality. Durum wheat is exported from Kazakhstan and Russia. The purpose of this work is to study the organoleptic and physico-chemical parameters of flour and bread from durum and soft wheat varieties.

Key words: Bread, flour, wheat, hard, soft, variety, technology.

Хлеб считается основным продуктом питания, потребляется круглый год независимо от сезона всеми группами населения. Ежедневное потребление хлеба в разных странах колеблется от 150 до 500 г на душу населения.

Самый древний хлеб, дошедший до наших дней, - лепешка из гробницы фараона Рамзеса III. Ученые установили, что еще во времена мезолита (10-15 тысяч лет назад) человек начал возделывать злаки, которые были прародителями нынешних злаков.

В каменном веке люди ели зерна сырыми, а затем начали растирать их между камнями и смешивать с водой. Такую жидкую зерновую похлебку и в настоящее время едят в некоторых странах Африки и Азии. Многочисленные археологические раскопки свидетельствуют о том, что в то время в «старом свете» произрастали почти все известные на сегодня злаковые растения (кроме кукурузы): пшеница, рожь, рис, просо, ячмень. Со временем люди питались такой похлебкой, пока не научились печь пресные лепешки из густо зерновой каши - теста. Эти плотные, подгоревшие лепешки мало похожи на хлеб, но именно с их появлением началась эра выпечки хлеба [1].

Основным сырьем для производства хлеба является мука, в основном из зерна пшеницы. Эта культура обладает высокой пищевой ценностью. Важной причиной, влияющей на качество перерабатываемого сырья, является химический состав и технологические свойства, складывающиеся из сортовых особенностей зерна и почвенно-климатических условий выращивания [2].

Под технологическими свойствами зерна следует понимать совокупность признаков и показателей его качества, определяющих поведение зерна в технологическом процессе его переработки, выход и качество муки [3].

Двумя наиболее распространенными видами пшеницы являются мягкая и твердая пшеница. Мягкая пшеница составляет около 90% всех посевов в Мире. Твердая пшеница более требовательна к плодородию почвы, по урожайности обычно уступает мягкой пшенице.

Мягкие сорта пшеницы – такие сорта еще называют обыкновенными. Они не требовательны к условиям выращивания. Стойко переносят капризы погоды и несовершенство почвы, на которой растут.

В твердой пшенице много клейковины и органических пигментов – каротиноидов. Зерна стекловидные и твердые. Твердая пшеница ценится за высокое содержание белка, его питательность и качество крахмала. Высокое соотношение глиаина и глютеина –

основных белков, образующих клейковину, обеспечивает не только высокую технологичность макаронного производства, но и более высокую усвояемость белка. Крахмал кристаллической формы и повышенная доля в его структуре амилозного компонента положительно влияют на пищеварение и гликемический индекс продуктов из твердой пшеницы [4,5].

Физико-химические свойства муки и хлеба из мягких и твердых сортов пшеницы исследуются во многих странах, например, в статье «Влияние условий выращивания на технологические показатели мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.)» авторов Марины Карч, Симоны Сальваторелли, Валерии Турфани, Франческо Меллара (Италия), исследовали влияние выращивания мягких сортов пшеницы с добавлением натуральных удобрений в почву. Объектами исследования были – мука, полученная из мягких сортов пшеницы; хлеб, приготовленный из мягкого сорта пшеницы. Исследование показало, что органолептические показатели хлеба из мягкого сорта пшеницы значительно хуже, чем приготовленные из смеси твердой и мягкой пшеницы [6].

Исследователи Мехак Катъял, Нарпиндер Сингх, Амардип Сингх Вирди, Амритпал Каур, Арвинд Кумар Ахлават, Анджу Махендру Сингх, Ритика Баджадж (Индия), в статье «Сравнительный анализ нативной и обезжиренной муки твердых, особо мягких и среднетвердых сортов пшеницы на сольватацию белков, склеивание, замешивание и реологические свойства теста», сравнивали твердые сорта муки и обезжиренные твердые сорта муки, мягких и среднетвердых сортов муки. Исследование показало, что обезжиренная мука улучшает пастообразующие, перемешивающие и реологические свойства муки [7].

Авторы Александра Торбика, Мирослава Гаднаева, Тамара Дапчеви Хаднаева (Сербия), в статье «Возможность использования муки из твердых сортов пшеницы выпечки хлеба» утверждают, что применение муки твердых сортов в хлебопечение не дает хлеб высокого качества, но такой хлеб хранит свежесть дольше, чем хлеб из мягкого сорта пшеницы. Твердый сорт можно использовать в качестве улучшителя хлеба в хлебобулочных изделиях [8].

В работе «Твердость пшеницы по отношению к другим факторам качества» авторов Мари Хрушкова и Иван Швец (Прага), были выращены различные виды твердой пшеницы и исследованы факторы, которые влияют на твердость и химический состав пшеницы [9].

В статье «Влияние твердой пшеницы на свойства помола и склеивания» группы авторов из Италии Марко Спаджиари, Миа Марчини, Лука Калани, Росселла Доди, Джузеппе Ди Педде, Маргерита Далл'Аста, Франческа Сказина, Андреа Барбьери, Лаура Ригетти, Сильвия Фоллони, Роберто Раньери, Кьяра Далл'Аста, Джанни Галаверна, определены питательные, химические и органолептические качества трех различных видов хлеба из различных сортов муки [10].

Исходя из вышеприведенного краткого обзора литературы можно сделать вывод что, исследование органолептических и физико-химических свойств муки и хлеба из твердых и мягких сортов пшеницы для Кыргызстана является актуальным.

Сырье и материалы:

Для исследования был проведен анализ местного рынка. Были выбраны мука из мягких сортов пшеницы I сорт, II сорт, а также мука из твердых сортов пшеницы I сорт (ГОСТ 26574-2017). В качестве дрожжей были использованы сухие дрожжи (ГОСТ 54845-2011). Вода питьевая (ГОСТ 32220-2013). Пищевая соль (ГОСТ 51574-2018). Масло растительное (ГОСТ 18848-2019).

Образцы исследования:

- хлеб из муки твердых сортов пшеницы I сорт (O1);
- хлеб из муки мягких сортов пшеницы I сорт (O2);
- хлеб из муки мягких сортов пшеницы II сорт (O3);
- хлеб из смеси муки мягкой и твердой пшеницы I сортов, соотношение 1:1 (O4);

- хлеб из смеси муки твердой пшеницы I сорта и мягкой пшеницы II сорта, соотношение 1:1 (О5);
- хлеб из смеси муки мягкой пшеницы I и II сортов, соотношение 1:1 (О6).

Методы исследований:

Оценка качества хлеба проводилась в соответствии с ГОСТ 31805-2012.

Физико – химические показатели были определены согласно: ГОСТ 5670-96 Методы определения кислотности; ГОСТ 1094-75 Метод определения влажности; ГОСТ 5669-96 Метод определения пористости.

Так же для муки были проведены исследования: Органолептические показатели муки определены по ГОСТ 26574-2017 Мука пшеничная хлебопекарная; ГОСТ 27839-2013 Методы определения количества и качества клейковины; ГОСТ Р 54498-2011 Определение водопоглощения и реологических свойств теста с применением миксолаба; ГОСТ 27676-88 Метод определения числа падения.

Способы подготовки сырья и полуфабрикатов:

1. Подготовка сырья. Дозировали сырье (подготавливали необходимое количество муки, воды, дрожжей, соли). Муку просеивали, подготовили воду заданной температуры (оптимальное значение 27 °С), подготовили дрожжевую суспензию (при использовании сухих дрожжей вместо прессованных брали три раза меньше) и 5%-ный соляной раствор.

2. Приготовление теста. В емкость насыпали не менее половины подготовленной муки, наливали подготовленное количество воды, суспензию с разведенными в ней дрожжами, затем добавляли соляной раствор и остаток муки. Замешивали тесто. Замес проводили до получения теста однородной консистенции.

3. Расстойка. Замешенное тесто поместили в термостат. В процессе брожения теста из муки первого и второго сортов, тесто обминали два раза через 60 и 120 мин от начала брожения; общая продолжительность брожения теста 170 мин.

Выбродившее тесто взвешивали и делили на равные по массе куски. Каждый кусок теста проминали: кускам придавали лепешкообразную форму, затем лепешку складывали пополам, тщательно проминали. Такое действие повторяли несколько раз для удаления углекислого газа. Придали необходимую форму. Формы и лист с кусками теста ставили в термостат на расстойку. Конец расстойки определяли органолептически по состоянию и виду кусков теста.

4. Выпечка. Выпечку проводили в печи при температуре 220-230°С для хлеба из муки первого и второго сортов, в течение 30-35 минут.

Полученные данные и обсуждения

Таблица 1

Органолептические показатели муки

Наименование показателя	Мука из твердого сорта пшеницы, I с	Мука из мягкого сорта пшеницы, I с	Мука из мягкого сорта пшеницы, II с
Цвет	Светло-кремовый	Белый с кремоватым оттенком	Белый с сероватым оттенком
Запах	Свойственный нормальной муке без запаха плесени, затхлости и других посторонних запахов		
Вкус	Свойственный нормальной муке без кислого, горького и других посторонних привкусов		
Содержание минеральной примеси	При разжевывании муки не ощущается хруста.		

Исследованные сорта муки из твердой и мягкой пшеницы по органолептическим показателям соответствуют ГОСТу. Никаких несоответствующих показателей не выявлено.

Таблица 2

Физико – химические показатели муки

Наименование показателя	Мука из твердого сорта пшеницы, I с	Мука из мягкого сорта пшеницы, I с	Мука из мягкого сорта пшеницы, II с	ГОСТ 27839-2013
Влажность, %	14,5	13,5	11,5	15,0
Клейковина сырая: количество, %	30	28	25	20-30
Клейковина сырая: качество, ИДК	63	78	86	45-90
Число падения, с	316	250	248	Не менее 200

Физико-химические показатели также соответствовали ГОСТу.

В ходе исследования хлебопекарных свойств муки, были испечены образцы хлеба и было проведено сравнение показателей с ГОСТ.

Таблица 3

Органолептические показатели хлеба

Наименование показателя	O1	O2	O3	O4	O5	O6
Внешний вид Форма:	Соответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка, без выпуклой верхней корки и без боковых выплывов;	Несоответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка, с выпуклой верхней коркой и с боковыми выплывами;	Соответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка, с несколько выпуклой верхней коркой, без боковых выплывов;	Соответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка, с несколько выпуклой верхней коркой, без боковых выплывов;	Соответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка, без выпуклой верхней коркой, без боковых выплывов;	Соответствующая хлебной форме, в которой производилась выпечка, с выпуклой верхней коркой, с слегка боковыми выплывами;
Поверхность	Без крупных трещин и подрывов					
Цвет	Желтый	Светло-желтый	Темно-коричневый	Коричневый	Светло-коричневый	Светло-коричневый
Состояние мякиша: пропеченность	Пропеченный, не влажный на ощупь.					
Промес	Без комочков и следов непромеса.					

Пористость	Поры мелкие, распределены равномерно без следов непромеса	Поры различной величины, распределены неравномерно, без следов непромеса	Поры средние, равномерные без следов непромеса	Поры средние, равномерно распределены, без следов непромеса	Поры мелкие, распределены равномерно, без следов непромеса	Поры различной величины, распределены неравномерно, без следов непромеса
Высота, см	7,5	10	5,5	8,5	6	6,5
Вкус	Свойственный данному виду изделия, без постороннего привкуса					
Запах	Свойственный данному виду изделия, без постороннего запаха.					

Выше приведенные данные, для наглядности показаны в виде диаграмм, такие показатели как поверхность, пропеченность, промес, вкус не занесены в диаграмму, так как эти показатели соответствуют ГОСТу и не отличаются друг от друга. Органолептические показатели, оценивались по 10 балльной шкале, ниже на рисунке приведены полученные диаграммы.

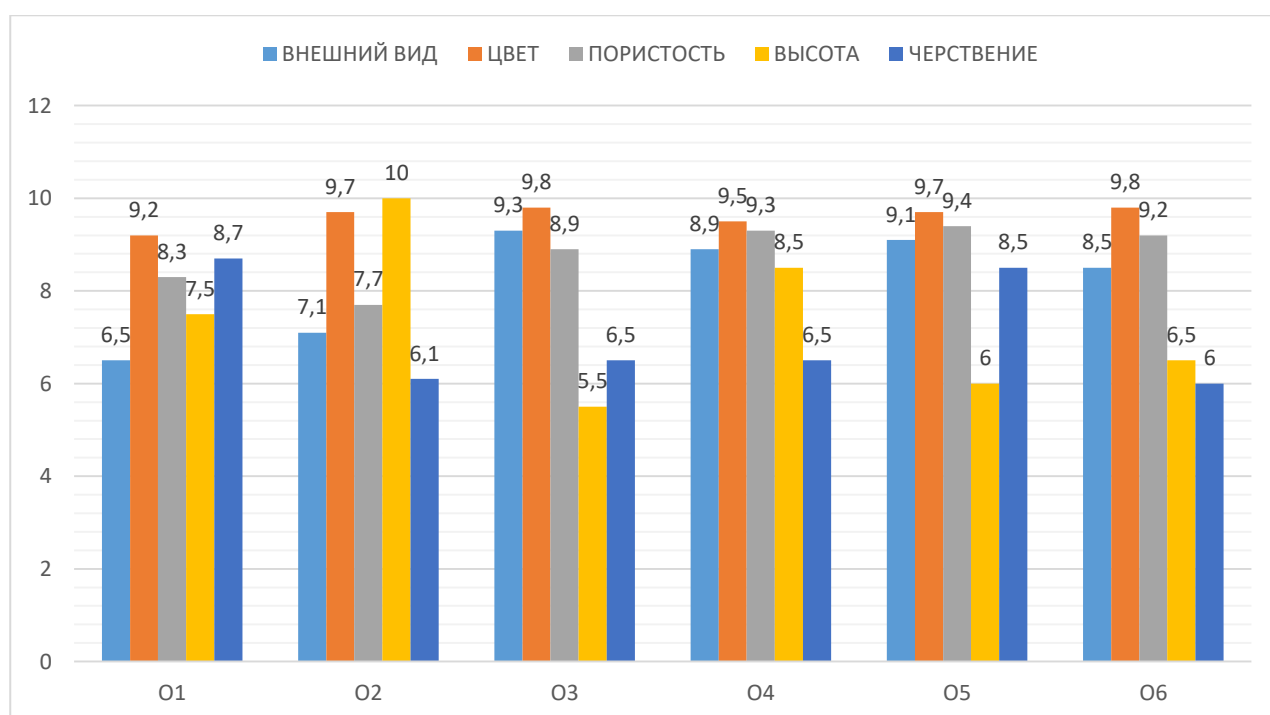


Рис.1. Диаграммы органолептических показателей хлеба различных образцов

Пробная выпечка хлеба наиболее полно оценивает хлебопекарные достоинства муки. Хлеб из муки твердого сорта пшеницы получился небольшого объема, соответствующей формы, в которой выпекалось изделие. А хлеб из мягкого сорта пшеницы, наоборот, получил хороший объем, имел боковые выпльвы и не соответствовал форме, в которой оно выпекалось.

Хлеб, выпеченный из муки твердого сорта пшеницы, имеет более длительное хранение, что замедляет в нем процесс черствения. Клейковина твердой пшеницы лучше переваривается и усваивается в процессе пищеварения.

По диаграмме видно, что образец O4 (мука из смеси из твердой и мягкой пшеницы I сортов) получил высокие баллы, по всем показателям кроме черствения.

Физико-химические показатели хлеба

Наименование показателя	О1	О2	О3	О4	О5	О6
Влажность мякиша, %	42,5	43,0	46,0	45,5	41,5	42,0
Кислотность мякиша, град	2,8	2,4	4,0	2,7	3,5	3,2
Пористость мякиша, %	45,5	68,0	45,0	48,0	44,0	47,0

По результат исследования можно отметить, что все образцы по физико - химическим показателям (кислотность и влажность) соответствовали значениям ГОСТ, пористость у хлеба из муки твердого и мягкого сортов пшеницы значительно отличается, так как у хлеба из мягкого сорта пшеницы поры различной величины, неравномерно распределены, чем у хлеба из твердого сорта пшеницы.

Заключение

В исследования было выявлено, что хлеб испеченный из твердого сорта муки дает хлеб низшего качества. Для хлебопечения мука из твердой пшеницы в чистом виде малопригодна. Слишком упругая, малоэластичная и короткорвущаяся клейковина не обеспечивает получения пышного, с достаточной пористостью хлеба. Выпеченные хлебные изделия имели небольшой объем, грубые поры, специфический привкус, желтый цвет, характерный запах и вкус, высокую плотность и небольшой объем, мелкую структуру и длительное хранение (медленное черствение). Мягкий сорт муки дает хлеб так же несоответствующий нормам, прописанным в ГОСТ. Хлеб получается расплывчатый, несоответствующий форме, в которой он выпекался, поры различной величины. Самым оптимальным получается использование муки из смеси твердой и мягкой пшеницы. При добавлении к мягкой пшенице муки из твердой пшеницы с хорошей газодерживающей способностью, то хлеб получается более привлекательный, питательный и вкусный. Исследование показало, что использование твердого и мягкого сортов муки по отдельности в значительной мере отражается на хлебопекарных качествах муки, что в значительной мере теряет потребительский вид.

Список литературы

1. Чеботарев О.Н. Технология муки, крупы и комбикормов – Москва: ИКЦ «МарТ» Ростов – на – Дону: издательский центр «МарТ», 2004 – 688с.
2. Позняковский В.М. Экспертиза хлебобулочных изделий – «Лань», 2017 – 344 с.
3. Тертычная Т.Н. Практикум по технологии отрасли. Технология хлебобулочных изделий – СПб.: Издательство «Лань», 2016 – 316 с.
4. Пашенко Л.П, Жаркова И.М. Технология хлебопекарного производства: - СПб: Издательство «Лань», 2014 – 672 с.
5. Романов А.С. Энциклопедия пекаря: современные технологии и нормативы: Издательство «Лань», 2019 – 473 с.
6. Марина Карч, Симона Сальваторелли, Валерия Турфани, Франческо Меллара Влияние условий выращивания на технологические показатели мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.)// Food Science & Technology. - 2016. - Т. 22, № 2. – С. 153–161.
7. Мехак Катьял, Нарпиндер Сингх, Амардип Сингх Вирди, Амритпал Каур, Арвинд Кумар Ахлатат, Анджу Махендру Сингх, Ритика Баджадж Сравнительный анализ

- нативной и обезжиренной муки твердых, особо мягких и среднетвердых сортов пшеницы на сольватацию белков, склеивание, замешивание и реологические свойства теста // Food Science & Technology. – 2019. - Т. 16, № 3. – С. 12–17.
8. Александра Торбика, Мирослава Гаднаева, Тамара Дапчеви Хаднаева Возможность использования муки из твердых сортов пшеницы выпечки хлеба // Food Science & Technology
 9. Мари Хрушкова и Иван Швец Твердость пшеницы по отношению к другим факторам качества // Food Science & Technology. – 2019. - Т. 14, № 5. – С. 149–157.
 10. Марко Спаджиари, Миа Марчини Ди Педе, , Барбьери, Лаура Ригетти, Сильвия Фоллони, Роберто Раньери, Кьяра Далл'Аста, Джанни Галаверна Влияние твердой пшеницы на свойства помола и склеивания // Food Science & Technology. – 2017. - Т. 11, № 6. – С. 134–141.

УДК66.047.791.7

РОБОТ МАНИПУЛЯТОР В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Жыргалбекова Фаризат Жыргалбековна, магистрант группы ТМО(м)-1-21, Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: farizat.zhyrgalbekova@bk.ru

Научные руководители: Садиева Анаркуль Эсенкуловна, д.т.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: sadieva45@mail.ru

Кокоева Уларкан Уркунбаевна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: kularkan@mail.ru

Аннотация: Самыми важными и основными движущими силами автоматизации современного производства являются промышленные роботы-манипуляторы. Их разработка позволили выйти предприятиям на новый научно-технический уровень. Например для выполнения задач, перераспределить обязанности между техникой и человеком или повысить производительность. Промышленный робот-манипулятор – это автоматическое устройство, выполненное в виде манипулятора («руки») с несколькими степенями подвижности под управлением для выполнения двигательных или управляющих функций.

Ключевые слова: Пищевая промышленность, робот, робототехнические системы, манипуляторы.

ROBOTIC ARM IN THE FOOD INDUSTRY

Zhyrgalbekova Farizat Zhyrgalbekovna, undergraduate group TMO (m) -1-21, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: farizat.zhyrgalbekova@bk.ru

Scientific director: Sadieva Anarkul Esengulovna, d.t.s., professor, Kyrgyz State Technical University I.Razzarova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: sadieva45@mail.ru

Kokoloeva Ularkan Urkunbaevna c.t.s., assistant professor, Kyrgyz State Technical University I.Razzarova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: kularkan@mail.ru

Abstract: The most important and main driving forces of automation of modern production are industrial robot manipulators. Their development allowed enterprises to reach a new scientific and technical level. For example, to perform tasks, to redistribute responsibilities between

equipment and a person, or to increase productivity. An industrial robot manipulator is an automatic device made in the form of a manipulator ("hand") with several degrees of mobility under control to perform motor or control functions.

Keywords: food industry, robot, robotic systems, robot manipulators, manipulators in the food industry

Современные промышленные робот- манипуляторы применяются для замены человеческого труда. Например, робот можно использовать как захват для удержания инструмента и осуществления обработки заготовки, или держать саму заготовку для подачи ее в рабочую зону для его дальнейшей обработки. При применении робота производительность обычно повышается, за счет того что он работает 24-часа без перерыва и без остановок иначе говоря его непрерывной работе в сутки, в отличии от человека или работника. Если выбрать правильно роботизированную систему производительность возрастает, по сравнению с ручным производством. А также роботизированные системы уменьшают затраты производства на оплату специалистов. Этот фактор наиболее актуален в развитых странах с высокими заработными платами и необходимостью больших надбавок за переработку. С применением робота на производстве необходимо лишь наличие оператора, контролирующего процесс. Применение роботов особенно эффективно на вредных производствах, оказывающих негативное влияние на здоровье человека, например, в химической промышленности. В случаях, когда применение человеческого труда ограничивается на законодательном уровне, применение роботов является наилучшим решением, так как он улучшает работу человека и экономить время. Современные промышленные манипуляторы практически не требуют обслуживания, за счет применения бесколлекторных двигателей и передаточных механизмов из высококачественной стали.

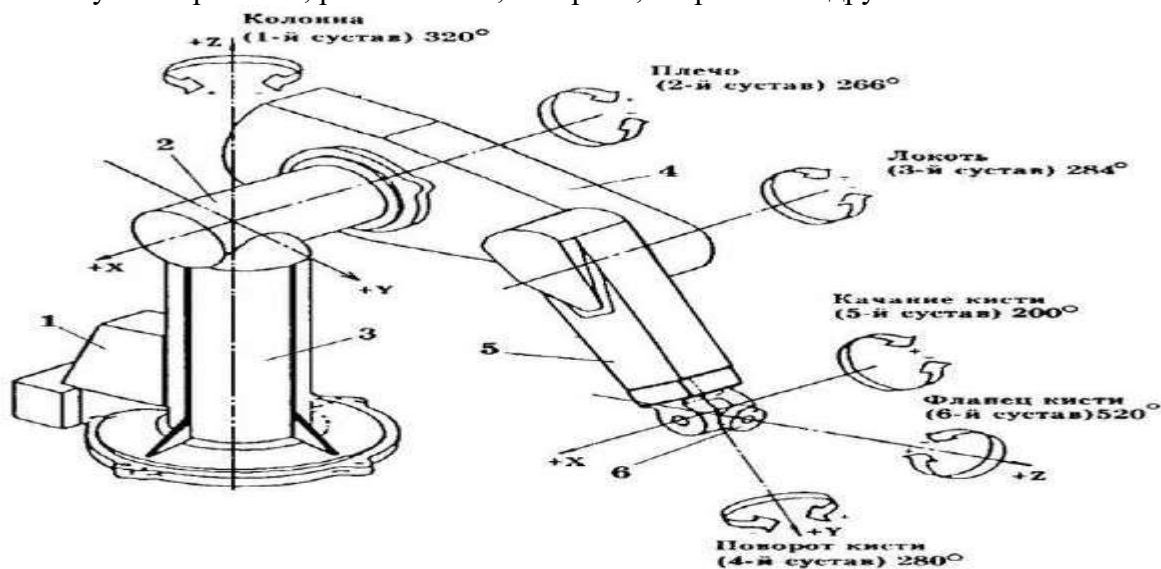
В настоящее время чаще используются промышленные коллаборативные роботы, их еще называют коботами. В чем разница между современными коботами и уже известными нам традиционными промышленными роботами? Слово «Коллаборативный» означает «сотрудничество». Эти роботы созданы для того, чтобы работать вместе с людьми. Коллаборативный робот легко и быстро учится выполнять задачи, причем не требуя при этом каких-то уникальных знаний. Благодаря специальным датчикам, которые останавливают его при столкновении, коботы становятся безопасными для человека. Кроме того, современные коботы имеют открытую архитектуру, что позволяет существенно расширять их возможности, практически до бесконечности. В итоге пользователь кобота вполне может сам настраивать своего робота на разную работу без особых затрат и усилий. Как мы говорили выше, роботы-манипуляторы повторяют движения человеческих рук. С течением времени они стали более точными, и сегодня “механические руки” вполне могут выполнять любую, даже очень тонкую работу. Например, участвовать в хирургических операциях или сортировать спелые фрукты так, чтобы не повредить плоды. Помимо этого, коллаборативные манипуляторы быстро учатся делать разную работу.

Роботы- манипуляторы имеют ряд достоинств:

- повышение производительности труда(поскольку открывается возможность использования технологического оборудования в три-четыре смены и 365 дней в году);
- уменьшение издержек производства и повышение конкурентоспособности;
- улучшение качества продукции, связанное с повышением точности выполнения технологических операций;
- исключение влияния человеческого фактора на конвейерных производствах, а также при проведении монотонных работ, требующих высокой точности;
- исключение воздействия на персонал вредных факторов, характерных для производств с повышенной опасностью;
- снижение сроков окупаемости инвестиций.

Рассмотрим основные части робот- манипуляторов, которые приведены на рисунке 1.

1. Плечо. Так называют неподвижную основу, на которую крепятся все остальные элементы.
2. Локоть. Определяет главное положение манипулятора в пространстве.
3. Запястье. Этот элемент отвечает за точность выполнения работы.
4. Кисть. Захватывает предметы и выполняет другие действия. В качестве «пальцев» могут выступать присоски, распылители, отвертки, сварочные и другие элементы.



Количество подвижных частей и их сочленений может меняться в зависимости от потребностей. Кроме того, у одного робота может быть не одна, а сразу несколько рук, что позволяет автоматизировать одновременно несколько рутинных операций.

Заключение

В наше время между понятием «конкурентоспособность» и понятием «автоматизация» нередко ставится знак равенства. Современные роботы рентабельны даже для небольших организаций, поскольку улучшают условия труда, повышают производительность и качество выпускаемой продукции. Затраты на них быстро окупаются. Таким образом, промышленные роботы с легкостью внедряются в любые производственные процессы, следовательно, их разработка и внедрение значительно расширяют возможности и перспективы робототехники.

Список литературы

1. Информационные роботы и манипуляторы. Библиотека по автоматике, выпуск 319 Автор: Катусь Георгий Петрович, Мамиконов Юрий Дмитриевич, Мельниченко Игорь Константинович, Ильинский Вадим Михайлович, Карягин Олег Иванович Издательство: Энергия Год издания: 1968 Страниц: 104 Формат:
2. Дунец Е.Г. Санитария и гигиена на предприятиях общественного питания: Учебное пособие. СПб.: Троицкий мост, 2012. 192 с.; 3.Смирнова Н.А., Смирнов А.А. Современные системы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов // Пищевая промышленность.
3. Смирнова Н.А., Смирнов А.А. Современные системы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов // Пищевая промышленность.
4. ГОСТ 31987-2012 Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и

содержанию (Переиздание). Введ. 01.01.2015. 5.ГОСТ 27.004–85. Надежность в технике. Системы технологические. Термины и определения.

5. Дунец Е.Г. Санитария и гигиена на предприятиях общественного питания: Учебное пособие. СПб.: Троицкий мост, 2012. 192 с.;
6. Смирнова Н.А., Смирнов А.А. Современные системы управления качеством и безопасностью пищевых продуктов // Пищевая промышленность.

УДК 591.434.5:636.3

ХАРАКТЕРИСТИКА ЧЕРЕВ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ ИХ ОБРАБОТКИ

Секеналиев Бексултан Камчибекович, студент группы ТМО(б)1-18, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, г.Бишкек, пр.Ч. Айтматова 66, e-mail: sekenalievbeksultan13@gmail.com

Научный руководитель: Кочнева Светлана Владимировна, к.т.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Аннотация. Черева мелкого рогатого скота нашли широкое применение в различных отраслях, промышленности и АПК. Промышленная переработка черев включает в себя последовательности операций, начиная с разборки сырья и заканчивая получением готовой продукции ее упаковкой, маркировкой, оценкой качества.

Ключевые слова: баранье черева, балластные оболочки, обработка, упаковка.

CHARACTERISTICS OF THE CASING OF SMALL RUMINANTS AND TECHNOLOGICAL METHODS FOR THEIR PROCESSING

Sekenaliev Beksultan Kamchibekovich, student group TMO(b) 1-18, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: sekenalievbeksultan13@gmail.com

Scientific director: Kochneva Svetlana Vladimirovna, Ph.D., professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Annotation. The casings of small ruminants are widely used in various industries, industries and agro-industrial complex. Industrial processing of hearts includes a sequence of operations, starting with the disassembly of raw materials and ending with the receipt of finished products, their packaging, labeling, and quality assessment.

Keywords: lamb casing, ballast casings, processing, packaging.

Современное производство кишечного сырья, в том числе бараньих черев-это предприятия с высокой степенью механизации, выпускающие свежие, соленые и сухие кишки,

Предназначенные: для использования в качестве натуральных оболочек при выработке различного ассортимента колбасных изделий;

- в области медицины –для производства саморассасывающегося хирургического шовного материала;
- парфюмерной промышленности- для сохранения аромата духов во флаконах в течении длительного периода времени;
- используются также в качестве материала, для изготовления теннисных струн.

Все перечисленные выше указывает на высокую ценность сырья и разнообразия производств для его использования.

Отходы- от кишечного производства используются для получения коллагеновых масс различной функциональности. Известно что на промышленную переработку кишки мелкого рогатого скота поступают в виде комплекта состоящего из тонких и толстых кишок пищевода, а также мочевого пузыря. Комплект кишок который после смерти животного и извлечения из кишечника должен быть немедленно разобран (в течение 30 минут после путровки во избежание воздействия бактерий, которые запускают разрушительные процессы. В результате этого резко падает крепость стенок, а цвет изменяется от светлорозового до серо-зеленого. [1,2].

Помимо этого, в случае несвоевременной обработки остывает жир, который в последствии трудно отделить.

В целом качество кишок в значительной мере зависит от дефектов, возникающих по различным причинам еще при жизни животного. К их числу относятся патологические изменения кишок: нарывы, опухоли, спайки, язвы, кровоподтеки и т.д., образовавшиеся в результате различных болезней; прыщи, личинки овода и глистов в стенках кишок, а также брыжеватость кишок.

Стенки кишок состоят из 4-х слоев – серозного, мышечного, подслизистого и слизистого.

Наружный серозный слой-эластичен и прочен, что не позволяет эффективно собирать и перерабатывать этот вид оболчки.

Мышечный слой- наиболее всего развит в тонких кишках овец- он состоит из гладкой мышечной ткани и разделен коллагеносодержащей оболочкой на продольный и кольцевой слой. Для кишечного сырья мелкого рогатого в большой степени преобладает кольцевой слой. Это видимо можно объяснить разным видом откорма, видовыми и функциональными особенностями этих животных.

Подслизистый слой-наиболее прочный, который остается после обработки и в дальнейшем широко используется. Он характеризуется наибольшей плотностью упаковки системы пучков и волокон с горизонтальнопетлистым переплетением тонких кишок.

Слизистый слой-выстилает внутреннюю поверхность кишок и представляет собой рыхлую ткань, (сложное переплетение коллагеновых и эластиновых волокон) с большим количеством микроорганизмов.

В нем расположены железы, кровеносные и лимфатические сосуды. Знание химического состава кишечного сырья и морфологических особенностей отходов его обработки необходимо для совершенствования технологических процессов и обоснования режимов обработки.

В настоящая время слизистая оболочку при обработке как правило удаляют. В состав кишок входят, как известно, белки (6,3-9,0%), главным образом коллаген и эластин (придают прочность). Кроме того, они содержат липиды (6,8-12,5%), углеводы, минеральные соли (0,6-1,5%) и витамины. Вода в кишечном сырье составляет 75-85% входят также жиры, минеральные вещества. В парном состоянии особенно велика доля влаги находящийся в соединительно-тканевых оболочках черев.

Для аминокислотного состава соединительной ткани тонких кишок характерна высокая доля глицина, пролина и оксипролина, имеющие решающее значение в формировании структуры коллагена и обеспечении ее стабильности. Отсутствие триптофана и цистина, низкая доля метионина и тирозина свидетельствует о высоком содержании коллагена в ткани кишок [2,3].

Технологические приемы обработки черев мелкого рогатого скота включают в себя следующие операции: разборки оток, освобождения кишок от содержимого, обезжиривание, удаления серозной оболчки, мышечной и слизистой – у бараньих кишок, охлаждения, сортировки, калибровки, метровки, вязки в пучки, консервирования, упаковки и маркировки.

1.Разборка комплекта кишок мелкого рогатого скота аналогична разборке кишок других животных.

Кишки разбирают на специальном приемно-разборочном стационарном или конвейерном столе. К рабочим местам должна быть подведена вода, а для удаления содержимого кишок – устроены канализационные спуски. Как уже отмечалось выше, содержимое кишок следует удалять не позднее чем через 30 мин после убоя животного. От содержимого бараньи черева освобождают на первых отжимных вальцах с ручной или механической заправкой сырья, которые представляют собой-валиковые машины, состоящие их 2х вальцев. Во время работы отжитные вальцы также промывается теплой водой ($t=35-40^{\circ}\text{C}$) с целью сохранения эластичности кишок, размягчения и смыва содержимого.

Жир со стенок кишок удаляют так как он во-первых, является ценным продуктом и во-вторых, подвергалась окислительной порче, снижает качество бараньих черев, Обезжиривание кишок производят машинным способом или вручную. Перед очисткой кишки помещают в ванну с теплой водой для размягчения жира. Для удобства работы черева подвешивают на крючки закрепленные у стола. Операция осуществляется у вторых отжимных вальцев. Предварительно с целью разрыхления слизистой оболочки, кишки замачивают в теплой воде ($t=40-50^{\circ}\text{C}$).

Раздробление и удаление раздробленных оболочек-шлям: мышечной, серозной и слизистой производят на вентиляторной валиковой машине.

После тепловой обработке в ванне с теплой водой кишечное сырье поступает на окончательную очистку-в машину для очистки черев, аналогичным по конструкции шлямодрабильной с последующей промывкой в воде при $t=35-40^{\circ}\text{C}$. В зависимости от обработки кишки подразделяют на: кишки – сырец консервированные (кишки, освобожденные от содержимого, промытые и консервированные); кишки – полуфабрикат (обработанные соленые кишки, не рассортированные по калибрам и качеству); кишки – фабрикат (кишки, подвергнутые полной обработке, консервированные посолом и расфасованные по качеству и калибрам) [2,3].

Обработанные баранье черева охлаждают в ванне холодной проточной водой в течение 20-30минут после чего их сортируют. К столу сортировки кишок необходимо подача воды или сжатого воздуха (для промывки или продувки). Столы обычно укомплектовывается колибровочными приборами, ножами с подставкой для обрезки концов кишок, распределительными гребенками, мерными инструментами (планки, метр и др.).

При обнаружении в процессе обработки кишечного сырья патологических изменений (воспаленные участки, кровоизлияния, язвы, гнойники и др.) обработка подозрительного комплекта кишок приостанавливается.

Задержанный комплект кишок используются потом соответствии с указаниями ветнадзора. После сортировки кишки, предназначенные для консервирование посола измеряют измерительными рейками и затем вяжут в связки укрупненные пучки согласно нормативным документам баранье черева обрабатывают в основном-(мокрым посолом, солят пищевой поваренной солью помолов №0 и 1, не ниже 1 сорта, или вакуумную соль помолу экстра и № 0-1 с размером зерен 0,5, 0,8, 1,2мм

При посоле каждый пучок натирают солью, особенно в местах завязок, с последующим помещением в перфорированные емкости не менее, чем на 8 часов. После стекание рассола черева упаковывают в бочки (из бука или осины) и пересыпают солью. Бочки маркируют и отправляют на хранение ($t_{\text{хр}}=4^{\circ}\text{C}$; фв-85%). Длительность зависит от качества обработки и условий хранения. При их нарушении могут появиться различные дефекты (краснуха, ржавчина, загнивание.)

Качество кишок-сырца оценивают визуальным осмотром и определением их длины и диаметра. Для чего от партии отбирают от сорота =10% кишок. Бараньи черева оценивают по стандартным показателям: цвет, запах, количество отрезков в пучке, загрязнение снаружи и внутри, прочность стенок, патологические пороки. Длину кишок-в разобранном или размотанном виде и размягченном виде для каждого пучка. Калибры бараньих черев определяют после заполнения водой при $P=0,05$ МПа.

При оценке качества хранившихся черев обращают внимание на их цвет, состояние поверхности, запах. В таблица 1 приведены классификационные признаки черев мелкого рогатого скота.

Классификация признаков черев мелкого рогатого скота

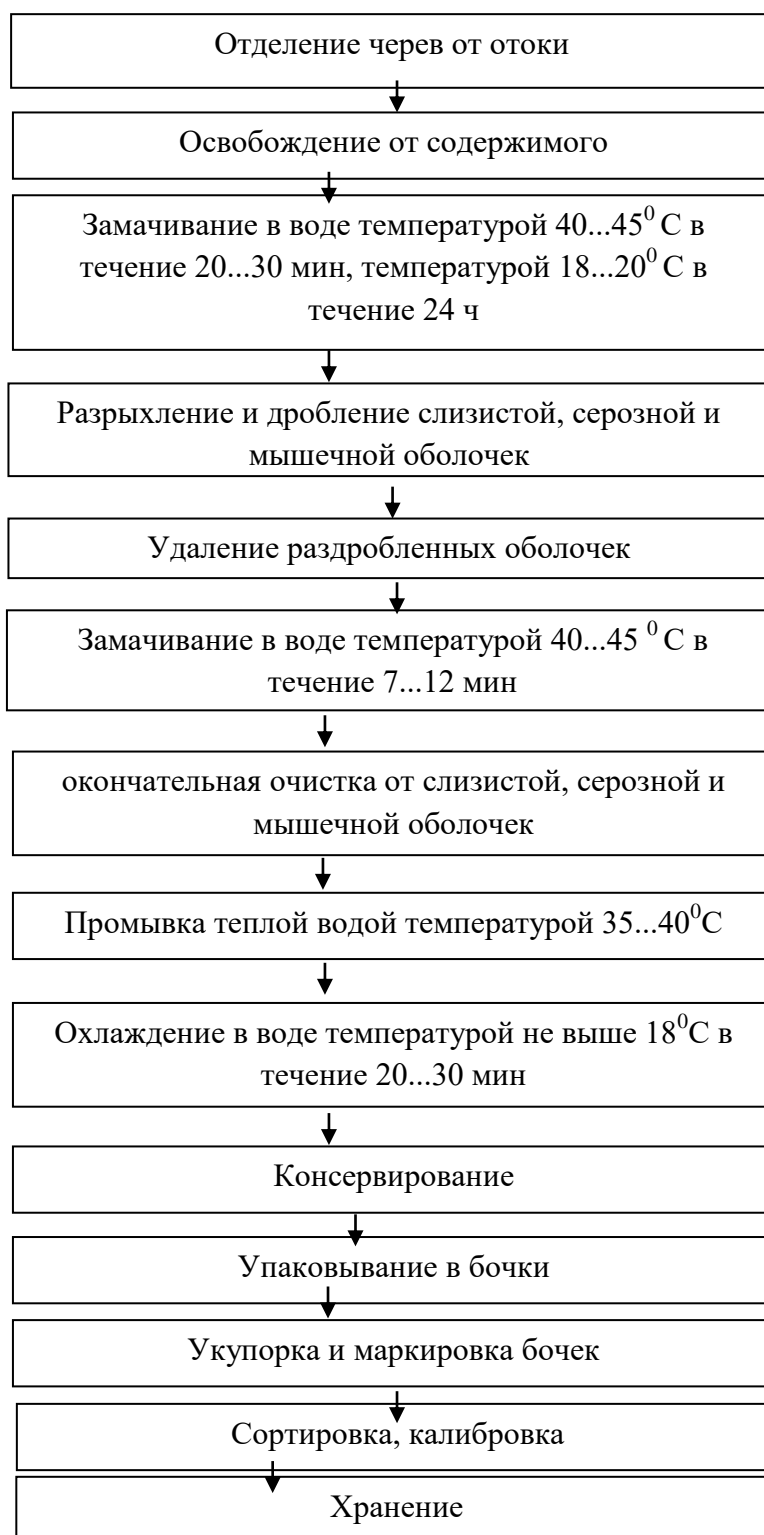
Таблица 1

Название кишок	производства	Длина и диаметр, мм	Фаршеемкость, кг на 1м
Тонкие кишки	Черевы бараньи	20000-35000 и 14-30	3,5

Ниже приведена технологическая схема обработки бараньих черев.

Технологическая схема обработки бараньих черев

1.



Заключение

В результате проведенного анализа приведена характеристика черев мелкого рогатого скота, технологические приемы обработки кишок, а также представлена технологическая схема обработки.

Список литературы

1. Гуринович, Г.В. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота. Г.В. Гуринович, О.М. Мышалова, К.В.Лисин.
2. Мышалова, О.М. Технология мяса и мясных продуктов. Первичная переработка скота, птицы и продуктов уоя: лабораторный практикум в 2-х частях. Ч. 1
3. учеб. пособие / О.М. Мышалова, И.С. Патракова, М.В. Патшина.
4. Манжесов, В.И. Технология хранения, переработки и стандартизация животноводческой
5. продукции: Учебник для вузов [Электронный ресурс] : учеб. / В.И. Манжесов [и др.].
6. Электрон. дан. — Санкт-Петербург : , 2014. — 536 с. — Режим доступа:
7. <https://e.lanbook.com/book/90673>

УДК 664.161.33:664.691/.694

ВЫБОР РЕЖИМОВ СУШКИ МАКАРОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Турлак Ксения Михайловна, магистрант гр. ТМОм 1-21, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: k_turlak@mail.ru

Научный руководитель: Кочнева Светлана Владимировна, к.т.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Аннотация. Макароны изделия - пищевой продукт быстрого приготовления, ассортимент которого широк и разнообразен, в виду наличия целого ряда положительных качеств. Основная операция – конвективная сушка, которая может проходить мягких и жестких режимах зависящие от сорта муки из которого изготовлено изделия. Известно трехстадийная сушка, перед началом которой проводится гидротермическая обработка в жестких режимах, что позволяет сократить процесс сушка.

Ключевые слова: макароны изделия, состав, сушка, гидротермическая обработка.

SELECTION OF PASTA DRYING MODES

Turlak Ksenia Mikhailovna, master's degree gr. TMOm 1-21 Kyrgyz State Technical University named I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Avenue 66, e-mail: k_turlak@mail.ru

Scientific director: Kochneva Svetlana Vladimirovna, candidate of technical sciences, professor, Kyrgyz State Technical University named I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Avenue 66.

Annotation. Pasta is an instant food product, the range of which is wide and varied, due to the presence of a number of positive qualities. The main operation is convective drying, which can take place in soft and hard modes, depending on the type of flour from which the products are

made. Three-stage drying is known, before which hygrothermal treatment is carried out in harsh conditions, which makes it possible to shorten the drying process.

Key words: pasta, composition, drying, hydrothermal treatment

Макаронные изделия - пищевой продукт, полученный высушиванием отформованного теста из пшеничной муки и воды до 13%-ной влажности и ниже.

Ассортимент макаронных изделий весьма обширен и разнообразен. В зависимости от формы изделия делятся на типы: трубчатые (макароны, перья, рожки), вермишель, лапша и фигурные изделия. В свою очередь, каждый тип изделий подразделяется на виды в зависимости от их размера и на сорта, зависящие от сорта муки [1].

Использование макаронных изделий широкого ассортимента обусловлено положительными качествами, основными из которых являются:

- способность к длительному хранению (более года) без изменения свойств, так как макаронные изделия совершенно не подвержены черствению, менее гигроскопичны, хорошо переносят транспортирование;
- быстрота и простота приготовления (продолжительность варки в зависимости от ассортимента составляет от 3 до 20 мин);
- относительно высокая пищевая ценность: (блюдо, приготовленное из 100 г сухих макаронных изделий, на 10-15 % удовлетворяет суточную потребность человека в белках и углеводах);
- высокая усвояемость белков и углеводов.

При изготовлении макаронных изделий особое внимание уделяется их внешнему виду, вкусу и запаху, влажности продуктов, кислотности, развариваемости, прочности и отсутствию в них амбарных вредителей [2].

Доброкачественные макаронные изделия обладают свойственным им вкусом и запахом, без горечи, кислотности, посторонних привкусов, затхлости, плесени несвойственных макаронам. Вкус и запах изделий определяют как до, так и после варки. Несвойственный вкус и запах может возникнуть в результате порчи изделий при хранении, сушке (прокисания теста) или при использовании недоброкачественной муки. Макаронные изделия же должны иметь правильную форму и соответствующий цвет.

Известно, также что влажность готовых изделий не должна превышать 13% при кислотности не более 3,5-4⁰. В противном случае, кислотность повышается либо при нарушении режима сушки, либо при использовании недоброкачественной муки.

Наряду с отмеченными выше, важными показателями качества изделий являются их развариваемость и прочность. Макаронные изделия после варки в течение 10-20 мин. до готовности должны увеличиться в объеме в два раза, быть эластичными, не липкими, не образовывать комьев. При варке до готовности изделия не должны терять форму, склеиваться, образовывать комья, разваливаться по швам.

Основная операция при получении качественных макаронных изделий – сушка. Известно, что сушка – процесс удаления влаги из полуфабриката макаронных изделий с целью предотвращения развития биохимических и микробиологических процессов при их длительном хранении. Сушка – наиболее длительная стадия процесса производства.

При соблюдении правильного режима сушки макаронные изделия получают высокого качества: прочные, стекловидные в изломе.

На сегодняшний день применяют два способа сушки макаронных изделий: кондуктивный и конвективный.

Кондуктивный способ сушки основан на передаче тепла высушиваемому продукту путем непосредственного контакта с нагреваемой поверхностью сушильного оборудования.

Конвективный способ применяется чаще всего, причем для него используется в основном два типа режимов: непрерывный и трехстадийный (пульсирующий).

При непрерывной сушке параметры воздуха не меняются на протяжении всего процесса обезвоживания, что является недостатком этого режима, поэтому распространение

получил трехстадийный режим сушки, который проводится при мягких и жестких режимах. Мягкий режим сушки обычно применяется для макаронных изделий из муки мягких сортов пшеницы, при $t=40-45$ °С, $\varphi=75-80\%$. Жесткий режим сушки макаронных изделий - для изделий из твердых сортов пшеницы, при $t=50-60$ °С и $\varphi=70-80\%$.

Известно, что сырые макаронные изделия поступают на сушку при влажности 30-32 %. В них содержится 10-12 % белков, 70-75 % углеводов (крахмал), 0,6-0,9 % минеральных солей и 0,5-0,7 % растительных масел. Сырые макаронные изделия, прошедшие стадию прессования, относятся к коагуляционным структурам, для которых характерно наличие упругого каркаса, образованного силами межмолекулярного сцепления белковых молекул [3].

Подобные структуры обладают пластичными и эластичными свойствами. При обезвоживании коагуляционные структуры постепенно утрачивают пластические свойства; одновременно нарастает их упругость, в результате чего структура упрочняется, а к концу сушки они становятся твердым хрупким телом. Следует заметить, что макаронные изделия при сушке до определенного предела, сохраняют свойства пластичности, а начиная от влажности 25-20% упругие свойства постепенно перекрывают пластические.

В связи с этим, при осуществлении жесткого режима сушки можно отметить его основные стадии:

- Первая стадия - предварительная сушка. Цель которой - стабилизация формы изделий, предотвращение зависания, плесневения и вытягивания, так называемая "подсушка", которая длится от 30 мин до 2 ч. и протекает при сравнительно "жестких" режимах: $t=50$ °С и $\varphi=65$ %, в течение которых удаляется от 1/3 до половины влаги от того количества, которое должно быть удалено за время сушки из макаронных изделий.
- *вторая стадия* - отволаживание проводится во избежание растрескивания изделий. Путем повышения относительной влажности воздуха добиваются "размягчения корочки" за счет увлажнения поверхностного слоя, в результате, что происходит снижение градиента влажности и рассасывание возникших напряжений. Этот процесс проводится в течение 60 минут, при $t=47$ °С и $\varphi=88-94$ %.
- *Третья стадия* - окончательная сушка - проводится при "мягком" режиме для того, чтобы касательные напряжения не превысили предельного значения, так как изделия находятся в состоянии упругих деформаций. При этом скорость испарения влаги с поверхности должна быть соизмерима со скоростью ее подвода из внутренних слоев к верхнему слою. На этом этапе сушку можно чередовать с отволаживанием. При этом $t=50$ °С и $\varphi=80\%$.

Общая продолжительность сушки макарон при трехстадийном режиме составляет 17-18 часов.

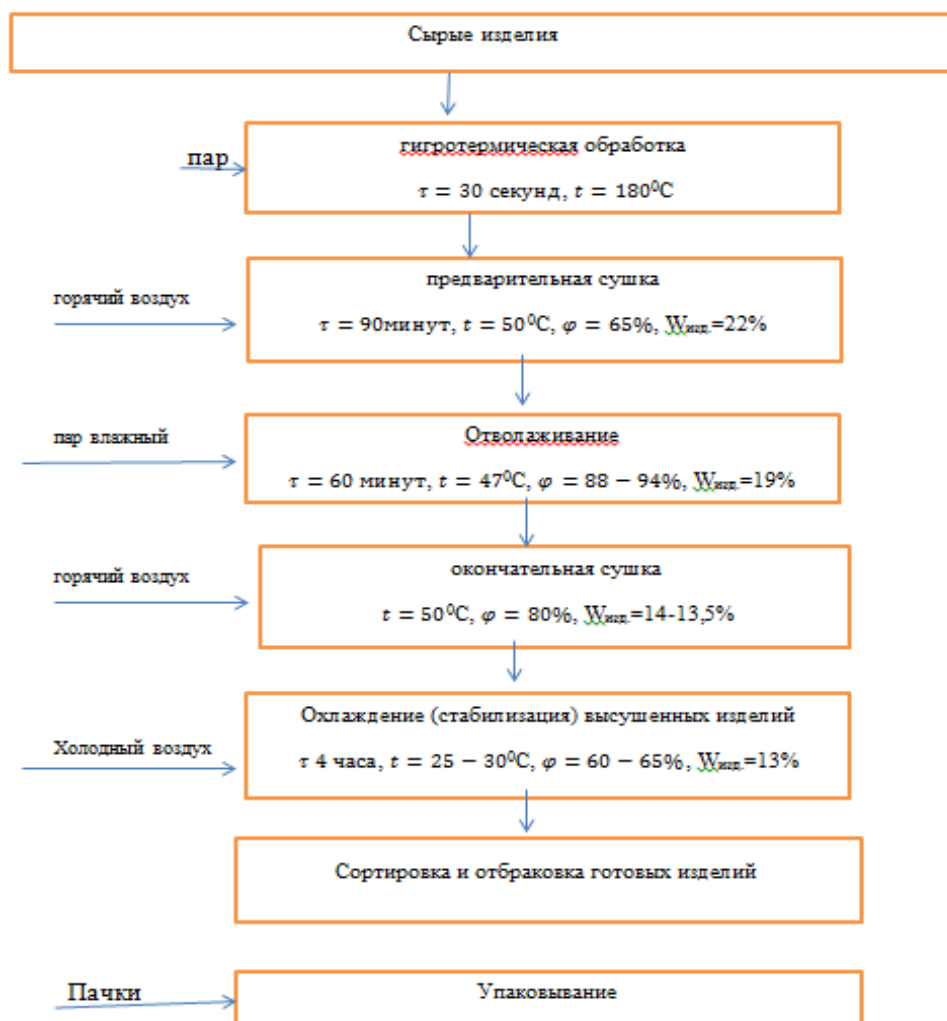
Важное значение имеет медленное охлаждение продукции после ее сушки, чтобы к моменту упаковки градиент влажности был минимальным. При резком охлаждении возможно образование трещин за счет недостаточного выравнивания влагосодержания по слоям изделия. Охлаждение (стабилизация) изделий происходит в (бункерах накопителей) при $t=25-30$ °С и $\varphi=85\%$ до равновесной влажности 12,5-13% [4].

Следует заметить, что для получения заведомо качественных изделий, целесообразно перед началом первой стадии сушки провести гигротермическую обработку, которая заключается в обработке сырых изделий паром с температурой 170-180°С в течение 10 секунд, с последующей сушкой продукта при жестких режимах, что на сегодня является весьма актуальным.

В конечном итоге это позволит значительно сократить последующий процесс сушки (благодаря применению жестких режимов), но без опасения получить трещины, так как в результате снижается энергия связи влаги с денатурированными во время гигротермической обработки белками.

Таким образом, процесс сушки макаронных изделий, можно представить в виде схемы.

Технологическая схема процесса сушке с применением предварительной гидротермической обработки.



Выводы

Макаронные изделия - пищевой продукт, полученный высушиванием отформованного теста из пшеничной муки и воды до 13%-ной влажности и ниже.

Сушка макаронных изделий – основная стадия для получения качественного продукта, проходящая чаще всего как термостадийная с предварительной гидротермической обработкой, улучшающей показатели готового продукта и сокращающей процесс сушки в целом.

Список используемой литературы

1. Медведев Г.М. Технология и оборудование макаронного производства. - М.: 2004.
2. Смирнова Н. А., Надеждина Л. А. “Товароведение зерномучных и кондитерских товаров.” Москва 2009 г.
3. Назаров Н.И. Технология макаронного производства «Пищевая промышленность». М., 2000.
4. Калошина Е.Н., Демченкова Э.А., Дивцивадзе Г.В. Влияние различных методов термической обработки на качество макаронных изделий .Сб. научн.трудов ЗИСТ каф. "Товароведение пищевых продуктов". М.,2009.
5. Гинзбург А.С. Основы теории и техники сушки пищевых продуктов. Изд-во "Пищевая промышленность", М.,1973.

ТЕХНОЛОГИЯ И ДИЗАЙН ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 687.45-027.542:7.048

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ЖЕНСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ГОЛОВНЫХ УБОРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННОГО ДЕКОРА

Алибаева Айдана Алибаевна, студент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, email: alibaeva8.aidana@gmail.ru

Кыргызбаева Алина Сапарбаевна, студент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, email: kyrgyzbaeva2003@gmail.ru

Научный руководитель: Сыдыгалиева Майрам Орозбековна, старший преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, email: sydygalievamairam@gmail.ru

Аннотация. Исследовать историю появления кыргызских головных уборов, формировать умение работы с иллюстрационным материалом, воспитывать познавательный интерес, систематизировать элементарные знания о головных уборах для разного времени года, сохранить и расширить тенденцию кыргызского женского головного убора.

Ключевые слова: головные уборы для разного времени года, иллюстрационный материал, познавательный интерес, тенденция.

RESEARCH AND DEVELOPMENT OF WOMEN'S NATIONAL HEADWEAR USING MODERN DECOR

Alibaeva Aidana Alibaevna, student, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, email: alibaeva8.aidana@gmail.ru

Kyrgyzbaeva Alina Saparbaevna, student, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, email: kyrgyzbaeva2003@gmail.ru

Scientific director: Sydygalieva Mayram Orozbekovna, Senior Lecturer, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, email: m_sydygalieva@mail.ru

Annotation. To explore the history of the appearance of Kyrgyz headdresses, to form the ability to work with illustrative material, to cultivate cognitive interest, to systematize elementary knowledge about headdresses for different seasons, to preserve and expand the trend of the Kyrgyz women's headdress.

Key words: hats for different seasons, illustrative material, cognitive interest, trend.

Женские головные уборы отличались, в первую очередь обусловленным принадлежностью женщины к той или иной семейно-возрастной группе, а также локальными традициями. Головной убор имеет определенную связь с реальностью, стремление отразить природные формы, порой даже имитировать их, он является одним из самых важнейших свойств костюма любой эпохи и любого периода.

Дизайнеры Кыргызстана воссоздали головные уборы: тебетей, шокуле, элечек и другие виды шокуле. Женские головные уборы отличались разнообразием, в первую очередь обусловленным принадлежностью женщины к той или иной семейно-возрастной группе, а также локальными традициями. Национальный головной убор шокулё делается высокой конусовидной формой. Каждая деталь означала важные вещи. Н: вуаль часто закрывала не

только лицо девушки, но и фигуру. Перья защищали невесту от злых духов, а драгоценные камни – от негативной энергии или зависти. В древности за один свадебный головной убор отдавали табун лошадей. Современные дизайнеры посчитали: себестоимость одного шокуло примерно 700 долларов. Высота шокуле составляла 22-30 сантиметров. Его изготавливали из белоснежного войлока, наружную часть отделявали красным, зеленым или синим сукном. Иногда на шокуле была оторочка из меха выдры или бархата. Головной убор украшали драгоценными камнями и металлами, а также перьями попугаев, фазанов или журавлей.



В 19 веке на юге нашей страны еще бытовали старинные женские головные уборы, такие как шокуло. Его шили из красного либо малинового сукна или бархата, подкладкой служила набивная мата. Шокуло – древний головной убор невесты. На голову новобрачной надевали свадебный головной убор и закрывали лицо покрывалом буркончек. Это высокий конус с вуалью, чтобы закрыть лицо девушки. У памирских кыргызов покрывало называлось чумкот, а головной убор — калак. Это высокий конус с вуалью, чтобы закрыть лицо девушки.



Шокуло с мехом, это тоже одна из видов шокуле, мы сделали ее из бархата и внутри клеили дублирином, чтобы держал форму и наружную часть украшали с разными орнаментами, бисерами, а также мехом. Этот шокуле предназначен для 18-20 летних девушек. Национальная одежда и головные уборы народов мира разнообразны и тесно связаны с этнической историей. Суровый образ кочевой жизни и климата повлияли на особенности традиционного киргизского одеяния.

Головной убор шокуло имеет вид шлема конической формы. Первоначально шокуло изготавливали из белого войлока или парчи белого цвета, красного либо малинового сукна, позже – из бархата; для прокладки использовали пушистую шерсть; верх украшали драгоценными камнями и мехом.

Диадема представляет собой головное украшение, изготовленное из драгоценных металлов и камней, замкнутое в круг. Изделие является разновидностью короны, которую раньше носили мужчины и женщины. Сегодня убранство является частью женского романтического образа, её применяют для создания праздничных образов и свадебных сетов.

Диадема отличается тремя важными характеристиками:

1. замкнута в круг;
2. корпус из белого золота или серебра;
3. россыпь драгоценных камней по всему украшению.





Женский головной убор-тюбетейка. Ее носили девочки примерно до 18 лет. Ее носили до замужества, после замужества молодые женщины не должны были показать свои волосы, так как ее красота уже принадлежала мужу. Мы сделали ее из фетра, наружную часть отделявали красным бархатом. И украшали орнаментами, разными блестками, а также перьями.

Тюбетейка (каз. тебетей, такия, кирг. тебетей, тат. түбэтэй) — мужской и женский головной убор народов Средней Азии.

В русском языке под словом «тюбетейка», которое произошло от тюркского слова «тебетей», обычно понимают маленькую шапочку без полей. В Киргизии под словом тебетей понимают отороченную красивым мехом зимнюю шапку, а лёгкие мужские шапочки без полей называют топу (кирг. топу, узб. do'ppi/дўппи, уйг. доппа/پا دوپپا, тадж. тўппӣ (северный диалект), тоққӣ (южный диалект)).

Большой популярностью тюбетейка пользовалась в 1930-х, 1940-х и в 1950-е годы в СССР, когда её носили многие, особенно дети, независимо от национальной принадлежности, по возвращении из эвакуации из среднеазиатских республик.

Заключение

Как и с давних времен, так и в период XVII-XVIII веков головной убор, безусловно, служил символом власти, но, по моему мнению, уже в меньшей степени. Несомненно, как бы это не было обидно, но в настоящее время, власть в головных уборах исчезает. Головной убор все более и более используют для защиты от непогоды, или в иной раз для придания образу какой то определенной изюминки. Поэтому, я думаю, что мы должны сохранить и развивать тенденцию национальных головных уборов кыргызского народа для молодого поколения и воссоздать новые виды женских национальных головных уборов.

Литература

1. Бушухина И.В. Оренбургский пуховый платок: книга-альбом. Оренбург: Оренбургское книжное издательство, 2007.Т.1.
2. Боков В.Ф. Течет моя Волга. М.: АО Издательство «Новости», 1998.С.416.
3. Верещагин Е.Н., Костомаров В.Г. Язык и культура. М.: Издательство «Русский язык», 1983.

4. Черных П.Я. Историко-этимологический словарь современного русского языка. Т.1.П.М.: Издательство «Русский язык», 1999.
5. Пушкин А.С. Евгений Онегин, М.: Издательство «Детская литература» 1960.Гл. VIII, с. 209.
6. Горький М. Детство, М.: Издательство «АСТ», 2010.С.351.
7. Достоевский Ф.М. Преступление и наказание. Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2007.С.351.
8. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики: официальный сайт. – Бишкек. – Режим доступа: <https://limon.kg/ru/news:64132>.

УДК 687.151.2

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА СОВРЕМЕННЫХ НАРЯДНЫХ ПЛАТЬЕВ

Алманбет кызы Перизат, студент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, email: almanbetovaperizat20@gmail.com

Научные руководители: Рыспаева Имийла Акимжановна, старший преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Сыдыгалиева Майрам Орозбековна, старший преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, email: sydygalievamairam@gmail.ru

Аннотация. Нарядное платье является одним из неотъемлемых элементов гардероба современной женщины. С момента его возникновения оно сохранило свою актуальность в женском гардеробе. Исследование и разработка современных технологии легкой промышленности позволяют использовать для его создания новые материалы, которые способствуют улучшению качества и эстетического вида современного нарядного платья.

Ключевые слова: современные нарядные платья, тенденции, бархат, органза, современная одежда, ткани, фасоны, силуэты.

RESEARCH AND DEVELOPMENT OF MODERN ELEGANT DRESSES

Almanbet kyzy Perizat, student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., email: almanbetovaperizat20@gmail.com

Scientific director: Ryspaeva Imiila Akimzhanovna, Senior lecturer, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave.

Sydygalieva Mayram Orozbekovna, Senior Lecturer, I. Razzakov Kyrgyz State Technical University, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., email: sydygalievamairam@gmail.ru

Annotation. An elegant dress is one of the essential elements of a modern woman's wardrobe. Since its inception, it has retained its relevance in the women's wardrobe. The research and development of modern light industry technologies allow the use of new materials for its creation, which contribute to improving the quality and aesthetic appearance of a modern elegant dress.

Keywords: modern elegant dresses, trends, velvet, organza, modern clothes, fabrics, styles, silhouettes.

В современной легкой текстильной промышленности платье определяется как одна из распространённых разновидностей верхней одежды, с достаточно длинными полами,

укрывающими тело и верхнюю часть ног. В прошлом различались мужские и женские платья, но по мере дифференциации мужской и женской одежды, платье стало характерной чертой именно женского гардероба.



За всю историю своего существования платья претерпели множество изменений. Прежним во все времена оставалось лишь его предназначение - максимально подчеркнуть достоинства женской фигуры, создавать неповторимый образ. При этом определенные ситуации требовали соответствующих нарядов, что привело к появлению платьев разных назначений. Одним из таких нарядов для особого случая является нарядное платье.

Нарядная одежда — это одежда для особых случаев: различных торжеств, приемов, праздников, посещения театра и т. п. Нарядная одежда должна создавать особое настроение и праздничную атмосферу. По назначению нарядная одежда подразделяется на одежду для домашних торжеств, посещения театров и концертных залов, официальных торжеств (премьера, вручение премии и т. п.), официальных приемов, встречи Нового года, выпускного бала, свадьбы и т. д.

Холодной зимой и жарким лето, в любую погоду и независимо от капризов моды самым женственным и самым любимым предметом гардероба всех модниц остаётся платье. Дизайнеры продолжают экспериментировать с фигурными вырезами на платьях, делая их в самых неожиданных местах. Выглядит это оригинально и интересно, а в сочетании с минималистичными фасонами смотрится очень красиво.



Красивые нарядные платья 2022 года. Бархат, парча, шифон, органза, тафта, тюль, пышные юбки и обнаженные плечи, вырезы, асимметрия, драпировки, пышный цветочный декор - восхитительные идеи от лучших дизайнеров мира. Нарядные платья нового сезона - это настоящее произведение искусства.

Тренды: платье с одним длинным рукавом на правой руке и обнаженным левым плечом, косые вырезы на груди, талии и бедрах, прикрытые сетчатыми прозрачными вставками, расклешенный низ по типу фасона "русалка", корсетное платье с обнаженным верхом, отрезной пышной юбкой в пол и огромными яркими бутонами на черном фоне, легкое летящее шифоновое платье макси с пышной юбкой, драпированным верхом, бретелями и одним спущенным плечом, прозрачный черный тюль, шлейф, объемная драпировка, односторонняя правая асимметрия на плечах и юбке, обнаженные плечи, глубокое декольте спереди и сзади, обнаженные открытые спины, задние и боковые шлейфы.

Ткань: Местом рождения бархатной ткани считается Италия, где ткань впервые появилась, а чуть позже получила широкое распространение среди знати и богатых людей. Бархат высоко ценился за изысканный внешний вид и мягкую поверхность, приятную для кожи, поэтому в конце 13-го века была создана Гильдия производителей бархатного полотна, и бархатные вещи стали распространяться по остальной части Европы.

Бархат очень полюбился знати и царственным особам, которые заказывали себе мантии и накидки из бархатной ткани насыщенных оттенков. Основным цветом королевской мантии являлся пурпурный, поэтому сегодня можно встретить в музеях всего мира множество портретов королей и королев в бархатных мантиях яркого пурпурного цвета.

Благодаря своему изысканному внешнему виду и потрясающей мягкости, из бархата создают в основном одежду для особых случаев: вечерние платья, жакеты и болеро, юбки длиной в пол, костюмы, а также аксессуары и детали одежды: вечерние сумочки, перчатки, накидки и палантины.

Роскошные струящиеся наряды из бархата дизайнеры используют для создания абсолютно любых образов. Роскошный материал подчёркивает статус женщины, говорит о безупречном стиле и утонченности. На знаменитых показах мод успели блеснуть разнообразные образы. Tom Ford, Prada, Armani, Balmain сделали подиум царством бархата. В бархате большинство цветов выглядит дорого, глубоко и даже таинственно.

Рассмотрим самые топовые оттенки бархата:

Красный – рубиновые, коралловые, алые платья, оттенки граната и гренадина. Хотя цвет очень экстравагантный и слишком торжественный, дизайнеры смело применяют красный бархат не только в вечерних комплектах, но и в спортивных костюмах. Прекрасно смотрятся платья оверсайз с капюшоном или с лампасами, белоснежными или золотыми

Чёрный – через чур официозное «бабушкино» чёрной платье из бархата уже не смотрится так старомодно. Знаменитые кутюрье прекрасно обыгрывают даже такие модели, причём после их экспериментов можно сочетать наряд даже с кедами или крупными ботинками. Никто не отменял и классику: вечерние варианты в пол просто божественный. Такие наряды для торжественных случаев способны провести девушку хоть на королевский двор.



Серый – платья цвета металлик, выбеленный серый, серебряный, стальной, свинцовый сделают девушку звездой романтического вечера или коктейльной вечеринки, а ещё сгодятся для офиса и на каждый день.



Бордовый – более сдержанный и величественный оттенок, без откровенного призыва, в отличие от красного. Бархатное платье цвета бордо для романтичных и стильных особ. Причём стоит отбросить в сторону иллюзии, что этот вариант исключительно для выхода в свет. Сдержанные или более легкомысленные модели можно одеть куда угодно: хоть на свадьбу к подружке, хоть на вечернюю прогулку по набережной.

Заключение

Проанализировав направление моды, силуэты, фасоны, ткани, которые являются актуальными в нынешнем сезоне, была разработана коллекция нарядных современных платьев.

В ходе работы были исследованы и изучены современные женские нарядные платья. Были изучены направление моды, модные тенденции, цвета, фасоны и ткани этого года. Платья для женщин молодежного и среднего возраста из ткани бархат в сочетании с органзой, предназначенные для торжественных случаев. Разработанная коллекция современных нарядных платьев, сочетают в себе простоту, элегантность и являются актуальными и востребованными в нынешнем сезоне.

Список литературы

1. Модные платья 2022 - на весну, лето, осень, зиму - тенденции и фото с модных показов <https://www.newwoman.ru/letter.php?id=8609>
2. Бархат – ткань королей. Итальянский шик <https://vce-tkani.ru/stati/barkhat-tkan-koroley>
3. Тенденции развития традиционного вечернего платья с применением современных материалов <https://cyberleninka.ru/article/n/tendentsii-razvitiya-traditsionnogo-vechernego-platya-s-primeneniem-sovremennyh-materialov>

РАЗРАБОТКА АКСЕССУАРОВ БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ В ЦИФРОВОЙ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ЛАБОРАТОРИИ FABLAB BISHKEK

Бахаудинова Адалят, студент гр.ТИЛП₂-1-19, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова, 66, e-mail: adalyat222@gmail.com

Научные руководители: Молдоканова Асыл Имашовна, старший преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова, 66, e-mail: asyl.moldokanova@mail.ru

Усенбаева Айжан Амандыковна, старший преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова, 66, e-mail: usenbaeva_a@mail.ru

Аннотация. В статье изложены результаты разработки женских аксессуаров в инновационной IT лаборатории оснащенной передовым цифровым оборудованием. Цифровое производство кардинально может изменить производственный процесс, так как позволит работать все системы с целью максимизации прибыли и сокращения производственных затрат. Fablab Bishkek это инновационная IT лаборатория оснащенная передовым цифровым производством оборудованием, такое производственное пространство позволит профессионалом из различных областей учиться исследовать и создавать наглядные образцы своего собственного творения. В таких лабораториях можно изготовить разные аксессуары для разного назначения, которые будут выглядеть оригинально.

Ключевые слова: аксессуары, сумка, 3D-принтер, сырье инновации, пластик, лазерный резак, панно.

DEVELOPMENT OF HOUSEHOLD ACCESSORIES IN THE DIGITAL, PRODUCTION LABORATORY OF FABLAB BISHKEK

Bagaudinova Adalyat, student gr.Tipl-1-19, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave., 66, e-mail: adalyat222@gmail.com

Scientific supervisors: Molokanova Asyl Imashovna, senior lecturer, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: asyl.moldokanova@mail.ru

Usenbayeva Aizhan Amandykovna, Senior lecturer, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: usenbaeva_a@mail.ru

Abstract: The article presents the results of the development of women's accessories in an innovative IT laboratory equipped with advanced digital equipment. Digital production can radically change the production process, as it will allow all systems to work in order to maximize profits and reduce production costs. Fablab Bishkek is an innovative IT laboratory equipped with advanced digital production equipment, such a production space will allow professionals from various fields to learn to explore and create visual samples of their own visual samples of their own creation. In such laboratories, you can make different accessories for different purposes that will look original.

Keywords: accessories, bag, 3D printer, raw materials innovation, plastic, laser cutter, panel.

Движение fablab (от английского "fabrication laboratory" – "производственная лаборатория") возникло в самом начале 21 века и быстро приобрело популярность по всему миру. Цель таких "мастерских" – научить человека с помощью цифровых технологий делать "почти всё из почти ничего" для улучшения качества жизни. Для того чтобы достичь своей

Материалы №64 МНТСК «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования»/2022 цели, "фаблабовцы" могут использовать почти любые материалы – от фанеры и картона до металла и пластика – и разнообразные технологии.

Задача цифрового производства – максимальное повышение эффективности оборудования. Внедрение концепции «Цифрового производства» кардинально изменяет текущий производственный процесс, и, следовательно, требования к будущим профессиям. Рабочие будущего – это, в первую очередь, специалисты в цифровых технологиях, с глубоким пониманием технологического процесса и используемого оборудования. Задача персонала будущего – не только получить промышленные данные, но и заставить работать все системы с целью максимизации прибыли, и сокращения производственных затрат.

В современном мире, слово «аксессуар» плотно засело в нашей жизни, быту и моде. С французского «accessoire» переводится как добавочный, дополняемый, не обязательный, но вполне удобно сочетаемый, с чем либо, украшающий и улучшающий вид предмет.

Аксессуары – это мелочи, которые улучшают внешний вид одежды, интерьера, любой мало-мальски дорогой для нас вещи. Люди всегда старались достичь совершенства, быть не такими как все. Краше, интереснее хочет быть каждый. Выделиться из толпы – это под силу аксессуарам.

Для выполнения данной разработки использованы несколько видов оборудования: лазерный резак, 3Д принтер, вышивальная машина (см.рис.1,2,3)



Рис.1 Лазерный резак.



Рис.2 3Д Принтер;



Рис.3 Вышивальная машина.

Лазерный резак - это высокотехнологичное, экономичное и надежное оборудование с ЧПУ (числовым программным управлением), позволяющее эффективно решить задачи реза металлов, мдф, фанеры, акрила. Применение лазерных станков позволяет значительно повысить качество и производительность работ. Работа с лазерным резаком проходит в следующей последовательности:

- Подготовка эскиза в Corel Draw
- Корректировка реза в программе Rdwox
- Импорт на панель управления лазерного резака
- Отправка на работу
- Соединение деталей

Этот метод работы с фанерой, позволяет вырезать весьма интересные вещи. Настенные панно из фанеры одни из них. Точность, с которой работает станок, может вырезать самые тонкие и замысловатые изображения. При создании макета нужно только учитывать технические требования. Для начала необходимо было подготовить эскиз в программе Corel Draw (трассировка), далее корректировка реза в RDWox (корректировка силы реза к примеру, где лазер должен пройти насквозь, а где лишь создать гравировку.) И через эту же программу импортировать на панель управления машины и отправить на работу. Эскиз был выбран в этническом стиле (наскальные рисунки) после завершения гравировки можно соединить и получив панно, которое можно повесить на стену в качестве декора комнаты.



Рисунок 4. Процесс изготовления панно

3D-принтер — станок с числовым программным управлением. 3D-принтер — это технология, которая позволяет создавать реальные объекты из цифровой модели. Возможности 3D-принтеров безграничны, и теперь они становятся обычным инструментом в таких областях, как инженерия, промышленный дизайн, производство и архитектура.

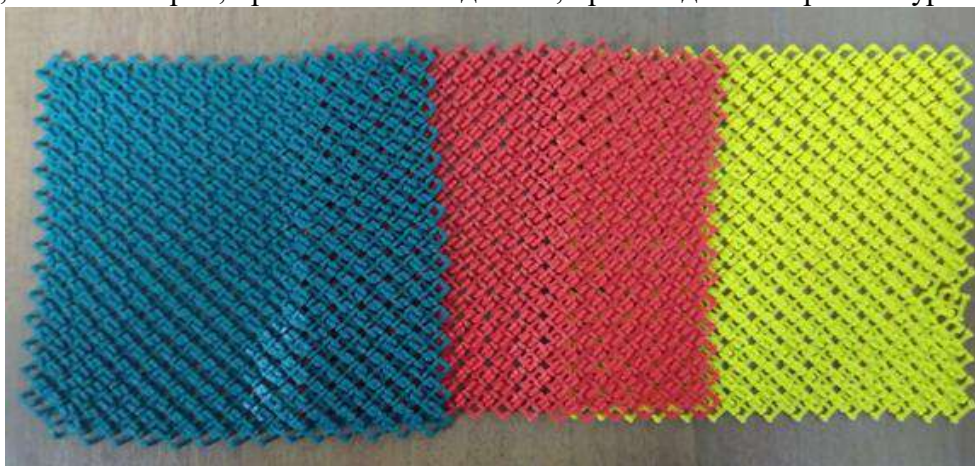


Рисунок 5. Детали распечатанные на 3Д принтере

Работа на 3D-Printer в следующей последовательности:

- Cura слайсер 3D-моделей
- Импорт файла в 3D Printer
- Отправка на печать.

Создание опытных образцов с помощью 3D печати значительно сокращает время и издержки производства. А благодаря возможностям 3D моделирования спектр проектируемых деталей практически не ограничен. Филамент для 3D-печати - это термопластическое сырье для 3D-принтеров для моделирования методом наплавки.



Рисунок 6. Термопластическое сырье для 3D-принтеров

PLA представляет собой пластик на основе возобновляемых крахмалов, таких как кукурузный крахмал и крахмал из сахарного тростника. Отличительной частью работы с этой машиной является большая затрата времени (в среднем печать деталей сумок была 7-10 часов) на процесс печати, но в конечном итоге можно получить прочный, качественный продукт. Главным преимуществом является то что благодаря их автоматизации можно не следить и не принимать большого участия в работе.

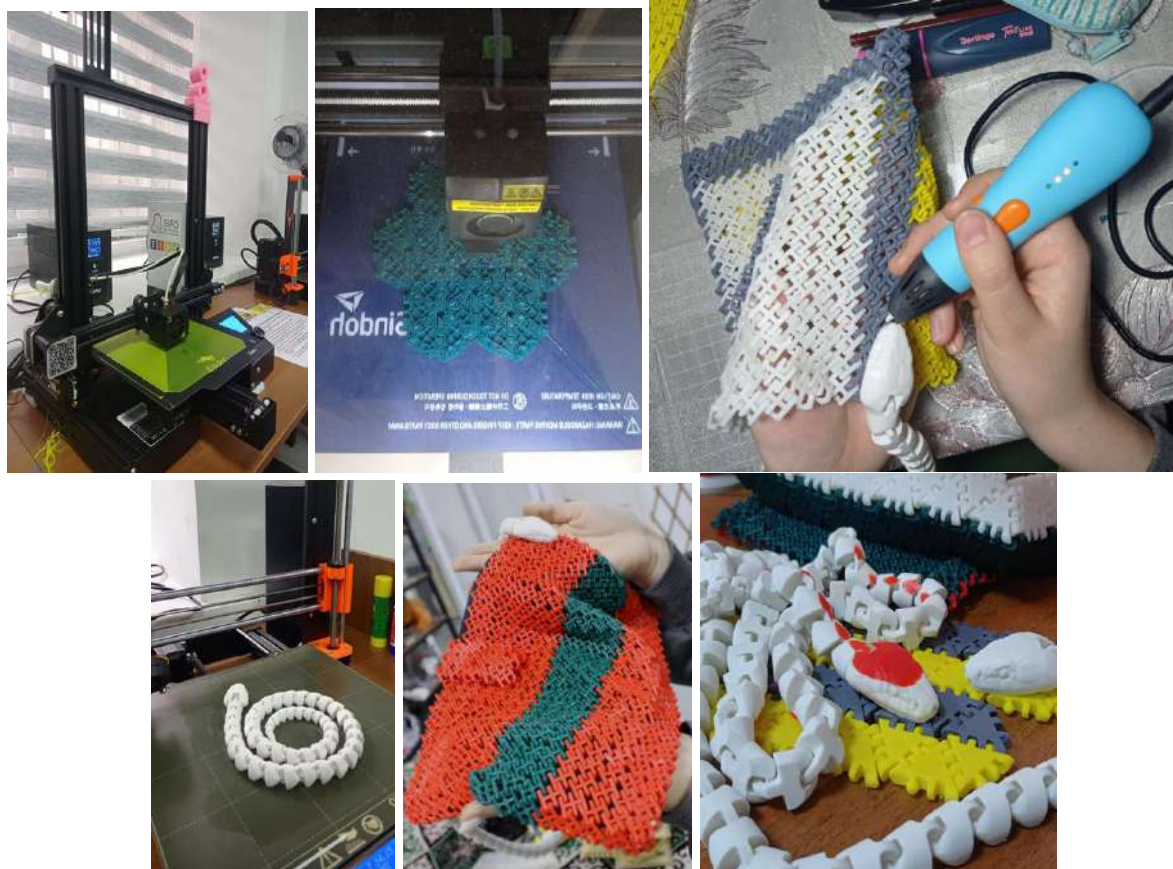


Рисунок 7. Изготовления деталей на 3D-принтере



Рисунок 8. Женские сумки из пластика изготовленные на 3D-принтере

Современные вышивальные швейные машины — сложное оборудование. Программируемые модели могут перенести на ткань даже фотографии или аппликации. Данный тип машинок незаменим для создания декоративных элементов домашнего использования или узоров на готовых трикотажных и других изделиях. Изготовление сумки на вышивальной машине проходит в следующей последовательности:

- Продублировать ткань
- Установить на пяльца машины
- Подготовка эскиза в Corel Draw
- Редактировать в Pe-desing
- Импорт на панель управления.

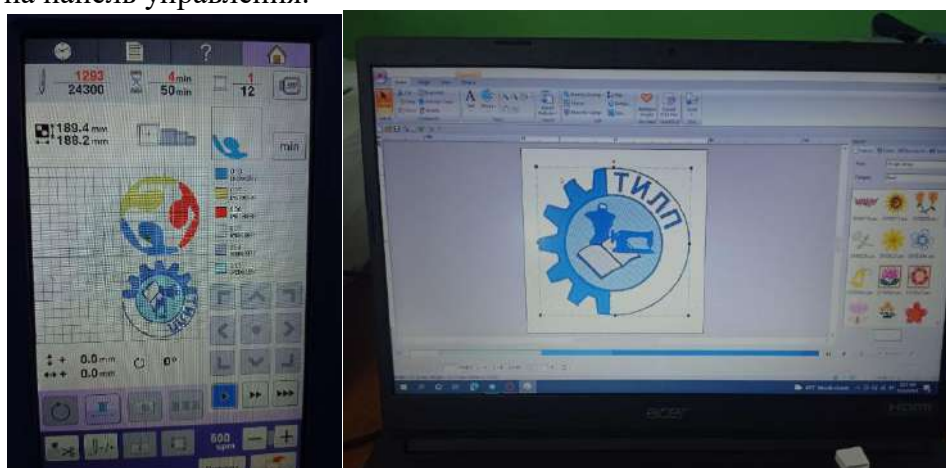


Рисунок 9. Процесс изготовления сумки с вышивкой

Для начала необходимо продублировать текстильное полотно, на которое будет наноситься вышивка во избежание образования складок и зацепав. После установить на пяльца машины. Эскиз подготовлено в программе Corel Draw. После редактировано с программой Pe-design (а именно корректировка вышивки: тип вышивки, плотность, месторасположение и т. д) Через Pe-design можно импортировано эскиз на панель управления вышивальной машины и отправлено эскиз на вышивку.



Рисунок 10. Подготовка эскиза

Вывод: На сегодняшний день довольно трудно вообразить современных людей, не имеющих новомодных, добавляющих образу уникальности, предметов. Они способствуют нам быть смелыми и неординарными и относятся к различным областям деятельности людей.

В статусном, современном обществе аксессуарам предоставляется одна из главных ролей, по тому-то так много требований по их отбору и гармоничности. Благодаря разным мелочам мы можем творить утонченность и неповторимость самостоятельно и с каждым разом удивлять, показывая свою разноликость.

Производственная цифровизация занимается сокращением монотонного физического труда для человека, организует и контролирует трудовые и производственные процессы и обеспечивает безопасность сотрудников производства. Внедрение цифрового производства кардинально изменит производственный процесс, так как позволит работать все системы с целью максимизации прибыли и сокращения производственных затрат.

Список литературы

1. Даниил Владимирович ЗИНЧЕНКО — эксперт CAD/CAM/CAPP/PDM системы ADEM. Журнал о ЧПУ станках. Станкоинструмент. Выпуск #1/2015
2. <https://3dradar.ru>
3. <https://kstu.kg>
4. <https://brothers.com.ru>
5. <https://medusa.online>

УДК:7.048:687.12

«ИССЛЕДОВАНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ДЕКОРА В СОВРЕМЕННОЙ ОДЕЖДЕ»

Исмаилова Диана, студент группы ТШИ-1-19, Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: Ismailova.02@List.ru

Жолдубай кызы Гулназ, студент группы ТШИ-1-19, Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: gulnazkajoldubaeva@gmail.ru

Научный руководитель: Отунчиева Айнура Картайгановна, доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: aotunchieva@bk.ru

Аннотация. В данной статье был изучен кыргызский национальный декор, а также применение декора в современной одежде.

В качестве ведущего метода исследования избран системный подход, позволяющий выявить и проанализировать взаимосвязи, возникающие между основными направлениями моделирования традиционного кыргызского костюма и современной модной одеждой. Метод исследования традиционно искусствоведческий и историко-культурологический.

Целью наших исследований является изучить национальный кыргызский костюм и национальные декоры применяемые в одежде.

Если раньше кыргызские национальные костюмы были в гардеробе старшего поколения, то на сегодняшний день картина кардинально изменилась. Одежда в этническом стиле стала трендом. Кыргызские модельеры используют элементы национального декора в современных нарядах, чем приводят в восторг столичных модниц.

Кыргызские традиционные орнаменты прекрасны и вполне уместны не только в национальной одежде или в юрте, но и в современной одежде или инновационном доме.

Кыргызские национальные декоры широко применяются не только в Кыргызстане, но и применяется зарубежом. Дизайнеры стараются показать национальную одежду, декор, традиции и даже движения в том виде, в котором они были в древности. Только так можно воссоздать настоящий танец, который исполняли наши предки.

Современные дизайнеры используют традиционный крой для своих работ, старинные орнаменты. Костюм многое мог рассказать о человеке. Тип ткани, узоры, декоры говорили о социальном статусе хозяйки.

Монеты вместо пуговиц – не просто атрибут декора. Раньше таким образом хозяйки хранили семейные сбережения. Сундуки были забиты текстилем, а все монеты и драгоценные изделия крепили на одежду, чтобы во время переезда ничего не потерять. С пуговицами было связано еще и древнее поверье

Когда женщина пришивала пуговицы, то каждую из них заговаривали на удачу, здоровье, счастливое замужество. Пришивались пуговицы в виде тумара. Тумар- это оберег.

Существуют различные национальные декоры, которые до сих пор применяют в одежде. В данной статье мы сделали акцент на национальный декор «**курак**».

Ключевые слова: декор, орнамент, курак, вышивка, ормочулук, кыргызский костюм.

"STUDY OF THE NATIONAL DECOR IN MODERN CLOTHING"

Ismailova Diana, student of the TSHI-1-19 group, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: Ismailova.02@List.ru

Zholdiber Kyzy Gulnaz, student of the TSHI-1-19 group, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, gulnazkajoldubaeva@gmail.ru

Scientific director: Otunchieva Ainur Cartaiganovna, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail aotunchieva@bk.ru

Annotation. This article was studied by the Kyrgyz National Decor, as well as the application of decor in modern clothing.

As a leading research method, a systematic approach was elected to identify and analyze the relationship arising between the main directions of modeling the traditional Kyrgyzan costume and modern fashionable clothing. The study method is traditionally art historical and historical and cultural.

The purpose of our research is to explore the National Kyrgyz costume and national decors used in clothing.

If earlier Kyrgyz national costumes were in the wardrobe of the older generation, today the picture has changed dramatically. Ethnic style clothes became a trend. Kyrgyz fashion designers use

elements of the national decor in modern outfits than they lead to the mother-in-law of the metrogenous fashionistas.

Kyrgyz traditional ornaments are beautiful and are quite appropriate not only in national clothing or in yurt, but also in modern clothes or an innovative house.

Kyrgyz national decors are widely used not only in Kyrgyzstan, but also applied by abroad. Designers are trying to show national clothing, decor, traditions and even movements in the form in which they were in antiquity. Only so you can recreate the real dance, which was performed by our ancestors.

Modern designers use traditional cut for their works, vintage ornaments. A suit could tell a lot about a man. Type of fabric, patterns, decors spoke about the social status of the hostess.

Coins instead of buttons - not just an attribute of the decor. Previously, thus the hostess kept family savings. The chests were clogged with textiles, and all coins and precious products were fucked on clothes so that during the move would not lose anything. The buttons were also connected and ancient belief

When a woman sewed buttons, then each of them was spoken for good luck, health, happy marriage. Seeded buttons in the form of a tumar. Tummar is a charm.

There are various national decors that are still used in clothing. In this article we focused on the National Decor "Cook".

Keywords: decor, ornament, cruel, embroidery, ormoculuk, Kyrgyz costume.

Виды национального декора

В качестве ведущего метода исследования избран системный подход, позволяющий выявить и проанализировать взаимосвязи, возникающие между основными направлениями моделирования традиционного кыргызского костюма и современной модной одеждой. Метод исследования традиционно искусствоведческий и историко-культурологический

К кыргызским национальным декорам одежды относятся :

Вышивка

Орнамент

Курак

Туймо

Ормочулук

КУРАК – мелодия узора и цвета. «Курак» - слово, неизвестное практически никому в мире. Что оно означает?

На кыргызском языке «курак» означает «лоскут» или «лоскуты». Курак—это соединение цветных лоскутков, кусочков ткани, кожи, войлока в один единый предмет. Курак использовали в целях экономии материала. Этой технике насчитывается 2.5 тысячи лет. Курак представляет собой создание орнаментальных композиций из разноцветных мелких фрагментов ткани.

Подбор тканей по цвету и фактуре, расположение цветowych пятен, создание рисунка «новой ткани» - это искусство, уходящее корнями в давние времена. Курак - интересный и яркий вид художественного творчества кыргызов - известен очень давно.

Значение символов курака и их классификация по видам.

Для кыргызского народа техника «курак» всегда была связана с древними языческими верованиями, обычаями и обрядами, несущими некую «мистическую» нагрузку, которые и по сей день занимают весомое место в культуре. Здесь каждый знак, выраженный определённой формой, каждый цвет имеет смысл, считается что он способен уберечь дом от плохих людей, защитить человека. Часто курак несёт в себе глубокий философский смысл.

Каждый узор курака является символом. Например, круг с четырьмя линиями, пересекающимися в центре, – это тундук – отверстие в верхней части юрты. Это символ солнца, вера, что кочевники жили в центре Вселенной. Треугольник – символ беременной женщины, репродукции и богатства.

Можно классифицировать «курак» по видам узоров:



«Каттама» - слоёный «курак», обозначает слои жизни человека.

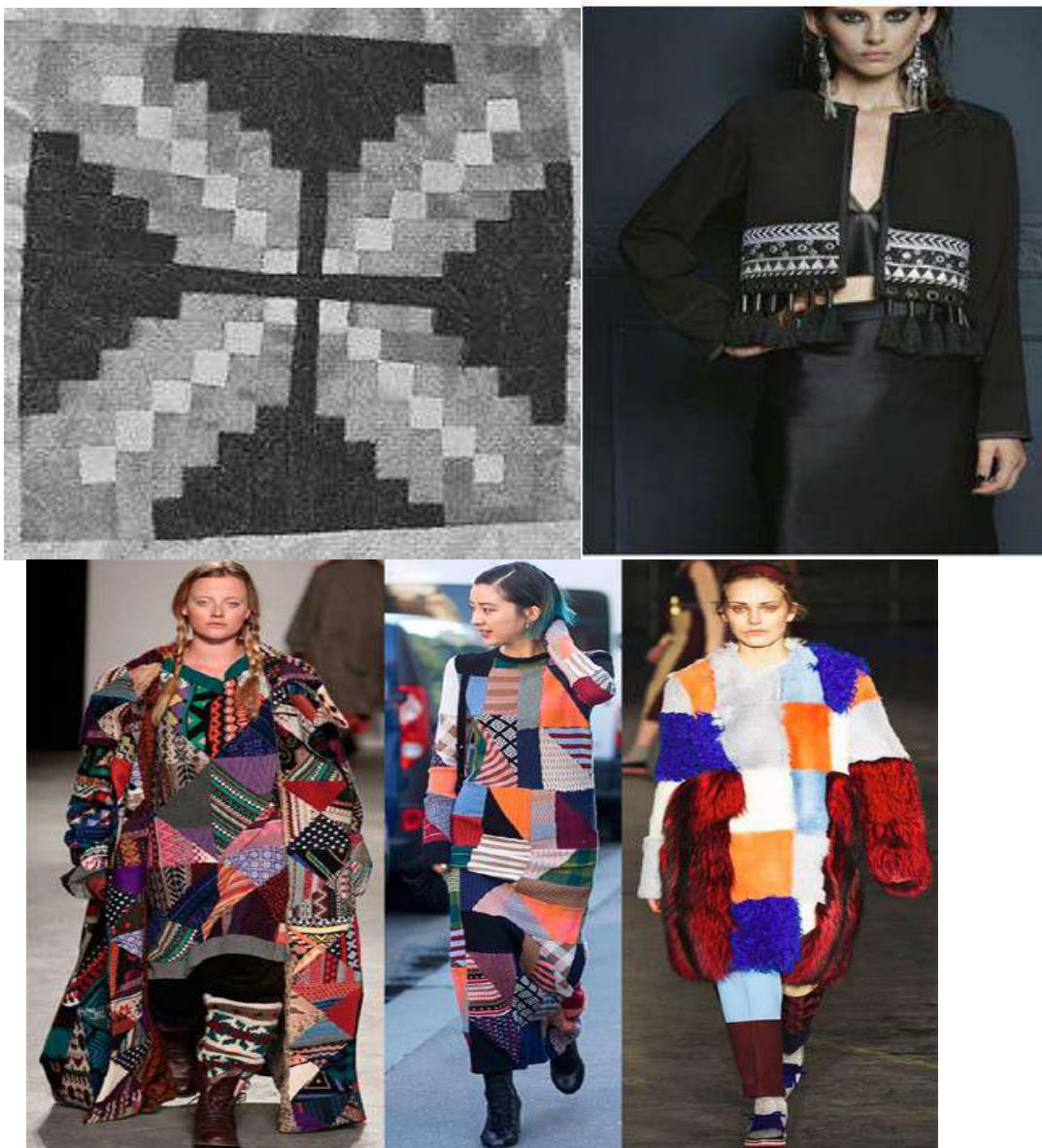




Ромб на севере означает юрту, на юге Верблюжий глаз –бото коз, и служит защитой от сглаза.



Двусторонний или односторонний ключ – защита жилища от плохих людей, от воров и бедствий, символ богатства и благополучия.



В работах современных дизайнеров в основном применяется декор вышивка, курак.

Вышивка на ткани, машинная, а особенно ручная – один из самых древних способов ее украшения. Как вид декора костюма, она остается очень популярной. В настоящее время вышивка очень широко используется модными дизайнерами. Они демонстрируют ее как на платьях и юбках, так и на рубашках, брюках, джинсах, свитерах, жилетах и жакетах. В целом – буйство фантазии и сочетание несочетаемого. Вышивка широко применяется и в нарядных платьях. Узоры могут быть самыми различными: геометрическими, тематическими, растительной орнаментации, беспредметными. Иногда вышивают равномерно весь лиф или все платье; иногда же вышивку концентрируют на какой-либо одной части лифа или юбки. Так, бисером, стеклярусом и жемчугом, используемыми в основном для оформления нарядных вечерних платьев и ансамблей, вышивают или линию кокетки (элемент отделки сосредоточен в одном месте), или вставку (вышивка носит равномерный характер; приложение фигура вверху слева).

Известные кыргызские дизайнеры как Замира Молдошева, Дильбар Ашимбаева, Арзубек Вонама, Татьяна Воротникова, Анвар Турдубаев в своих коллекциях используют кыргызский национальный декор.



Кыргызский национальный декор также используют зарубежные модельеры в своих коллекциях.

Например в 2018 году американский модельер и бизнесвумен Донна Каран, создавшая всемирно известные торговые марки Donna Karan и DKNY, представила осеннюю коллекцию, в которую были включены войлочные пальто с кыргызским орнаментом. Автором их стал кыргызский мастер по войлоку Фарзан Шаршембиев



Заключение

В данной работе было исследована кыргызский национальный декор, а также их применение в современной одежде.

Изучали работы современных дизайнеров которые использовались кыргызские национальные декоры.

В основном мы сделали акцент на использование национального декора «курак».

Также мы разработали три вида образца “курак”, который можно применять в национальной одежде.



Список литературы

1. Акматалиев А. Кыргыз улуттук кийимдери. Б. 1993
2. Antipina K. R. Paiva. T.Musakeev. Kyrgyzstan. Italy. SKIRA.2006
3. Калашникова Н.М. Одежда народов СССР. - М.: Планета, 1990
4. “Краткая энциклопедия домашнего хозяйства” под ред. Б. Орузбаевой. Ф.:1989.
5. В. Кадыров. «Национальные украшения народов Центральной Азии». «Раритет» 2007. – 56 с.
6. Монолдор Шейшенбек Кебекович. «Кыргыздын улуттук оюм-чийимдери»: Кесип.-техн.окуу жайлары үчүн окуу куралы.-Б.: «Кесип», 1993.-136 б.
7. <https://cyberleninka.ru/>
8. <https://mir24.tv/news/stil-predkov-tradicionnyi-kyrg>
9. <http://tourkg.com/2014/03/kyrgyzskiy-narodny-ornament.html/>

УДК 688.36:035.51

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МУЖСКИХ И ЖЕНСКИХ КОШЕЛЬКОВ РУЧНОЙ РАБОТЫ ИЗ НАТУРАЛЬНОЙ КОЖИ РУЧНОЙ РАБОТЫ

Нурсеит кызы Нургиза, студент группы ТИЛПг 1-19, Кыргызский Государственный Технический Университет им. И. Раззакова, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66

Научный руководитель: Чукбаева Айгуль Мажитовна, старший преподаватель, Кыргызский Государственный Технический Университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г.Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66

Аннотация. Разработка и исследование мужских и женских кошельков ручной работы из натуральной кожи. Изготовлены кошельки различных дизайнов, расцветок, дизайнов и формы в соответствии требованиям современной моды в стиле минимализма. Все детали были отшиты вручную, в том числе и раскладывание лекал, проклеивание швов, полировка и прокрашивание. В производстве применяется кожа КРС высокого качества, дефекты при этом недопустимы.

Ключевые слова: Натуральная кожа, женские и мужские кошельки, ручная работа, лекала, шов.

DEVELOPMENT AND RESEARCH OF HANDMADE MEN'S AND WOMEN'S WALLETS FROM HANDMADE GENUINE LEATHER

Nurseit kyzy Nurgiza, student of TILPg group 1-19, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Scientific director: Chukbaeva Aigul Mazhitovna, Senior Lecturer, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Annotation. Development and research of men's and women's handmade wallets made of genuine leather. Purses are made in various designs, colors, designs and shapes in accordance with the requirements of modern fashion in a minimalist style. All details were sewn by hand, including the unfolding of the patterns, gluing the seams, polishing and staining. High quality cattle leather is used in production, defects are unacceptable.

Key words: Genuine leather, women's and men's wallets, handmade, patterns, seam.

Темой моей научно- исследовательской работы является разработка и исследование мужских и женских кошельков ручной работы из натуральной кожи, но многие люди сказали бы что изготовление данных аксессуаров не является чем то необычным или же уникальным, наоборот уже давно практикуемое ремесло, которое можно сейчас приобрести почти во всех сферах массмаркета причем не очень дорого. Человечество никогда не стоит на месте и люди разрабатывают все больше и больше способов, технологий и приспособлений для упрощения жизнедеятельности, но стоит ли оно того? В данной статье я хотела бы ответить на этот вопрос.

Фактически почти половина мирового сообщества в нынешнее время отказываются от потребления или же изготовления изделий из шкур животных и находят альтернативные варианты в лице эко- кожи. С одной стороны данная точка зрения имеет место быть в нашем мире, ведь производство такой кожи не требует умерщвления животных и на реализацию такого продукта затрачивается намного меньше ресурсов, ведь натуральная кожа стоит недешево. Однако стоит знать, что при изготовлении как натуральной, так и искусственной кожи тратится почти одинаковое количество химикатов, выброс которых в атмосферу приносит огромный вред. Всем нам прекрасно известно, что изделия из кожзаменителя обходятся дешево и выглядят внешне так же красиво, но о долговечности и износостойкости не может быть и речи. Мы можем использовать такие аксессуары сезон – максимум год или полтора, в то время как настоящая кожа служит долго и даже некоторые вещи как ремни, кошельки, конские снаряжения не только служат многие годы, но даже передаются по наследству. Что мы знаем о коже как таковой?

Несомненно, кожа остается в нашем гардеробе уже несколько тысяч лет, годами меняются способы выделки, обработки, с каждым годом она модифицируется и видоизменяется, занимая первое место в списке наших любимых вещей в гардеробе. Еще во времена первобытной общины люди использовали шкуры животных и их кожу в качестве одежды, декора для их жилища и т.д. А одним из первых свидетельств того что люди начали обрабатывать ее еще в древности служат фрески на пирамидах Древнего Египта, датируемые V веком до нашей эры. Даже появление ткачества со временем развития человечества не

вытеснили кожу из жизни человека. Многие из потребителей текстильной промышленности задаются вопросом: зачем стоит покупать изделия из натуральной кожи, когда можно за относительно небольшую сумму приобрести вещи из кожзаменителя. Ответ довольно прост: долговечность, износостойкость, качество а также в некотором роде экономия на будущее. А также если вы будете изготавливать такие изделия вручную (те же самые кошельки) вы сэкономите довольно баснословную сумму и получите изделие именно того цвета, вида и дизайна, которое хотите именно вы.

Материалы для изготовления кошельков из натуральной кожи:

- натуральная кожа,
- линейка,
- иглы,
- нить вощёная,
- пробойник,
- нож,
- молоток,
- химия для кожи,
- шило,
- сликер

Первый этап состоит в изготовлении лекал для будущего портмоне. Сделать это можно от руки или начертить с помощью программ через ноутбук. После того как я распечатала лекала я начала делать разрезы настолько аккуратно, насколько это возможно. Далее необходимо разметить и пробить отверстия под шов. Далее я скруглила углы, для этого я использовала круглые объемные предметы чтобы очертить форму по ним. После углов можно готовиться к обработке урезом тех частей, которые при сшивании окажутся недоступными, правая сторона отдела под карты и левая сторона монетницы. Для обработки урезом я использовала трагакант с последующей покраской и нанесением воска. Далее продела нитку через иглу и зашила по ранее пробитым отверстиям.



Также, в качестве сырья можно вторично использовать подручные средства, например: кожаный плащ, куртки, сумки, сапоги или же рубашки, которые вы уже не надеваете по разным причинам и дать им новую жизнь, ведь это лучше чем выбрасывать все в мусор и делать вред окружающей среде.





Заключение

На основе разработанных лекал и конечного готового изделия было сшито разные модели как женских так и мужских кошельков из натуральной кожи. Также, в процессе работы можно вторично использовать подручные средства, такие как: кожаный плащ, куртки, сумки, сапоги или же рубашки, которые вы уже не надеваете по разным причинам и дать им новую жизнь. Далее выяснилось, что натуральная кожа является «вечным» материалом, даже спустя долгое время можно использовать вторично.

Список литературы

1. Отделка кож / Страхов И.П., Головтеева А.А., Куциди Д.А., Санкин Л.Б. М.: Легпромбытиздат, 1983. – 360 с.
2. Бородкин В.Ф. Химия красителей. – М.: Химия, 1981. – 284 с.
3. Справочник кожевника (сырье и материалы) / Под ред. К.М.Зурабяна. М.: Легпромбытиздат, 1984.
4. Справочник кожевника (отделка и контроль производства) / Под ред. Н.А.Балберовой. М.: Легпромбыт издат, 1987. 350с.
5. Есина Г.Ф., Дормидонтова О.В. Материаловедение в производстве кожи и меха. Часть 1 Учебное пособие – М. : РГУ им. А.Н. Косыгина. 2018. -168с.

УДК 687.151.2

ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА КОЛЛЕКЦИИ НАРЯДНЫХ ПЛАТЬЕВ

Раимбердиева Мээримай Досмухамедовна, студент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: raimberdieva@gmail.com

Научные руководители: *Упенова Айганыш Руслановна, преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: upenovaa@gmail.com.*

Борубаева Жамиля Асанбековна, преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: jamilya.borubaeva55@gmail.com

Аннотация. Нарядные платья — это платья, которые надевают в особых случаях для создания праздничной атмосферы и хорошего настроения. Платье для торжества отличается выразительным, строгим силуэтом и умеренно сложным покроем. Ткани для пошива могут быть самые разнообразные: шерсть, шелк, хлопок, гипюр, бархат, вельвет прочие. Цвет платья должен соответствовать модным тенденциям и гармонировать с интерьером помещения, где происходит торжество. В данной статье рассмотрены современные нарядные платья с различными драпировками и складками, актуальные в нынешнем году. Изучив все модные тенденции и требования, была разработана коллекция нарядных платьев.

Ключевые слова: платье, нарядный, модный, актуальный, драпировки, складки, конструкция платья, силуэт.

RESEARCH AND DEVELOPMENT OF FANCY DRESS COLLECTION

Raimberdieva Meerimai Dosmukhamedovna, student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: raimberdieva@gmail.com

Scientific adviser: *Upenova Aiganysh Ruslanovna, teacher, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: upenovaa@gmail.com.*

Borubaeva Zhamilya Asanbekovna, teacher, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: jamilya.borubaeva55@gmail.com

Abstract. Elegant dresses are dresses that are worn on special occasions to create a festive atmosphere and good mood. The dress for the celebration has an expressive, strict silhouette and a moderately complex cut. Fabrics for tailoring can be very diverse: wool, silk, cotton, guipure, velvet, corduroy and others. The color of the dress should correspond to fashion trends and be in harmony with the interior of the room where the celebration takes place. This article discusses modern elegant dresses with various draperies and folds that are relevant this year. Having studied all the fashion trends and requirements, a collection of elegant dresses was developed.

Key words: dress, elegant, fashionable, actual, draperies, folds, dress design, silhouette.

Нарядные вечерние платья, как правило, отличаются благородными оттенками насыщенной темной гаммы, будь то классический черный, темно-синий или бардовый цвет. По силуэту эти модели облегают фигуру, могут быть как длинными в пол, так и короткими, выше уровня колена. Однако это тенденция не характерна для летних нарядных платьев, сшитых из легких, струящихся тканей ярких сочных тонов, с оригинальными расцветками или принтами. Говоря о фасонах нарядных платьев на лето нельзя не отметить их оригинальности. Игра с формами, сложными комбинациями, вставками и оригинальным дизайном здесь выходит на первое место. Открытая спина с вырезом в форме сердца, асимметрия, необычная драпировка, комбинации двух разных по фактуре тканей – вот лишь некоторые хитрости, которые нередко используют модельеры для создания очередного стильного фасона. Фасоны нарядных платьев сегодня выделяются по многим параметрам, в числе которых: силуэт, ткань, дизайн.

Изучение направления моды. Объемные рукава — один из главных трендов, который

останется с нами надолго. Тренд на пышные рукава, как у сказочных принцесс из ярких мультфильмов времен детства, останется с нами минимум на год: из сезона весна-лето он плавно перешел в осенне-зимние коллекции брендов, показанные в рамках прошедших Недель моды. И хотя дизайнеры не стали отказываться от объемного кроя блуз, платьев и верхней одежды, некоторые изменения тенденция все же претерпела. В 2022 году дизайнеры предлагают нам носить белые платья везде и всюду. Такие платья не оставят вас незамеченной ни в одной ситуации – и к этому надо быть готовой! Но эффект, который они производит, заслуживает того, чтобы обязательно включить актуальные модели в свой повседневный гардероб. Стоит так же учесть, что белый, идеально подчеркивает качество материала, поэтому неудивительно, что наиболее роскошно смотрятся такие модели, сшитые из качественных тканей. Цвет детально подчеркивает все нюансы фасона, а элегантность моделей достигается за счет их демонстративной простоты. На волне моды на натуральные ткани особую актуальность приобрели шерсть, лен, качественная вискоза и шелк с эффектом чесучи, тафта. Именно они обеспечивают безупречно респектабельное и эффектное впечатление.

Изучив направление моды, модные цвета, фасоны, силуэты, было решено создать коллекцию нарядных платьев с объемными рукавами, с наличием асимметрии на изделии. Подбор материалов для коллекции. Тафта – плотная ткань с благородным глянцевым блеском. Впервые она появилась в Персии, где использовалась для пошива дорогой одежды. Затем удивительный материал стал известен и в Европе: из него шили платья для придворных дам и камзолы для мужчин. Состав ткани Тафта изготавливается из натуральных (шелк, лен, хлопок) или синтетических (вискоза, ацетат, полиэстер) нитей, а также из их смесей. В результате получаются ткани, которые обладают разными свойствами и потребительскими характеристиками: Шелковая - изготавливается из шелковых нитей, поэтому отличается гипоаллергенностью, высокой гигроскопичностью, износостойкостью. Изделия из нее стоят дорого, но выглядят впечатляющие: привлекают внимание благородным блеском и характерным шорохом при движении. Хлопковая- производится из натурального хлопка, поэтому очень комфортна. Она стоит дешевле шелковой, но не уступает первой в практичности: этот материал не вызывает аллергии, хорошо впитывает воду и пропускает воздух. Вискозная- изготавливается из искусственной вискозы, поэтому стоит недорого. Она отличается легким блеском и мягкостью. Ее недостаток – недолговечность: в мокром состоянии она легко рвется. Ацетатная - производится из полиэстера и идет на пошив повседневной одежды.

Преимущества и недостатки материала. Плюсы: долговечность и износостойкость, привлекательный внешний вид, способность хорошо держать форму; минусы: осыпаемость, сминаемость, требует деликатного ухода.

Разработка коллекции нарядных платьев. Коллекция под названием «Подснежники» состоит из 5 изделий (рис.1,2). Платья выполнены из ткани тафта и с применением фатина в некоторых частях изделий. Так как объемные рукава и асимметричные детали являются модными в нынешнем сезоне и имеют привлекательный внешний вид, было решено в коллекции использовать данные элементы.



Рис.1 – Коллекция нарядных платьев «Подснежники»



Рис. 2 – Платье из коллекции «Подснежники»

Выводы

В ходе работы было изучено направление моды, актуальные стили в одежде. В коллекции были использованы элементы авангардного стиля как: объемные формы, необычные силуэты, асимметрия, съемные детали одежды. Был проведен анализ моделей-аналогов и были разработаны эскизы для дальнейшей коллекции. Разработана коллекция

нарядных платьев под названием «Подснежники», которая сочетает в себе простоту, модность, элегантность и необычность. Наряды можно использовать как для дневных мероприятий как коктейльное платье, так и для вечерних, используя съемный шлейф. Также платья можно применять как вечернее нарядное платье, так и в качестве свадебных платьев, что является очень актуальной.

Список литературы

1. Нарядные вечерние платья, электронный ресурс: <https://womanadvice.ru/naryadnye-platy>
2. Васильев А. А. Европейская мода : три века / Александр Васильев. – [Москва : СЛОВО/SLOVO, 2010]. – 446, [1] с. : ил. Инв. В 2272199-ОРК
3. Винсент С. Д. Анатомия моды: манера одеваться от эпохи Возрождения до наших дней. – Москва : Новое литературное обозрение, 2015. – 273, [1] с. : ил. – (Библиотека журнала "Теория моды". сост.: О. Вайнштейн. ред.: Л. Алябьева). Инв. 2374538-КХ.
4. Материаловедение швейного производства. Учебник для СПО Авторы: Савостицкий Н. А., Амирова Э.К. Москва 2020г.
5. «Основы материаловедения швейного производства: Учебник. Гурович К.А» - 2 экз.- 1139 с.

УДК:687.4.05

РАЗРАБОТКА ГОЛОВНЫХ УБОРОВ

Садирова Нуриза, студент группы ТШИ-1-20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: nurizasadirova01@icloud.com

Эркинбекова Айпери, студент группы ТШИ-1-20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: erkinbekovaaiperi20@gmail.com

Научные руководители: Отунчиева Айнура Картайгановна, доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: aotunchieva@bk.ru

Усенбаева Айжан Амандыковна старший преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: usenbaeva_@mail.ru

Аннотация. В данной статье был изучен история развития головных уборов и разработан женские головные уборы.

На данном этапе развития проектирования головных уборов существуют разнообразные подходы и методы, решающие вопросы технических, технологических и эргономических показателей качества товара, но недостаточно исследованной остается область эстетики с учетом индивидуальности человека. Решение данной задачи повышает эстетические характеристики производимого товара и облегчает выбор головного убора при формировании индивидуального стиля человека.

Целью работы является разработка метода дизайн-проектирования форм панам, позволяющего решить задачу гармонизации его формы с индивидуальными особенностями внешности человека, направленного на формирование его индивидуального стиля.

Существует огромное количество фасонов головных уборов, среди которых берет, бандана, кепка, пилотка, тубетейка, капюшон, панамы, сомбреро, ушанка, фуражка, цилиндр,

шапочка без полей, шляпа с широкими полями, шляпка-котелок, шляпка-таблетка и еще сотни других. Из них мы выбрали-панаму.

- Из какой страны пришла панама?. Действительно, не может быть. "Шляпа-панама" никакого отношения к детской панамке не имеет. Но что самое интересное: она, в общем-то, не имеет никакого отношения и к стране Панаме. И на самом деле родом... из Эквадора.
- Но откуда же тогда шляпы панамы получили свое название?

Во время строительства Панамского канала, работавшие там люди страдали от палящего солнца. Было принято решение закупить большую партию шляп из соломы, которые спасали шею, голову и уши от зноя. В честь открытия Панамского канала и в благодарность за службу соломенная шляпа получила новое название — панама. Этот головной убор вскоре привлек внимание жителей Европы и США, там его в начале называли эквадорками?

Ключевые слова: головной убор, беретка, панама, кепка, шляпа, фуражка.

HEADWEAR DEVELOPMENT

Sadirov Nuriza, student of the TSHI-1-20 group, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: nurizasadirova01@icloud.com

Erkinbekova Iipheri, student of the TSHI-1-20 group, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: erkinbekovaaiperi20@gmail.com

Scientific advisers: Otunchieva Ainura Kartaiganovna, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University. I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66, Ch. Aitmatov Ave., e-mail: aotunchieva@bk.ru

Usenbaeva Aizhan Amandykovna, Senior Lecturer, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: usenbaeva@mail.ru

Annotation. This article studied the history of the development of head patterns and developed women's hats.

At this stage, the development of headdress design exists a variety of approaches and methods that decide the issues of technical, technological and ergonomic indicators of the quality of goods, but the region of aesthetics is not sufficiently studied, taking into account the personality of a person. The solution to this problem increases the aesthetic characteristics of the product produced and facilitates the selection of a headdress in the formation of the individual style of a person.

The aim of the work is to develop a method for designing forms of pans, which makes it possible to solve the problem of harmonizing its shape with the individual characteristics of the appearance of a person aimed at the formation of its individual style.

There is a huge number of headwear styles, among which takes, bandana, cap, pilot, tubette, hood, Panama, Sombrero, Ushanka, cap, cylinder, cap without fields, hat with wide fields, hat-bowl, hat-tablet and hundreds Others. Of these, we chose Panama.

- What country came Panama?. Indeed, it can not be. "Hat-Panama" has nothing to do with the children's panamake. But what is the most interesting thing: she, in general, has nothing to do with the country of Panama. And actually come true ... from Ecuador.

- But where did the Panama hats get their name?

During the construction of the Panama Canal, who worked there, people suffered from the scorching sun. It was decided to purchase a large batch of straw hats, which saved the neck, head and ears from the heat. In honor of the opening of the Panama Canal and in gratitude to the service of a straw hat received a new name - Panama. This headdress soon attracted the attention of residents of Europe and the United States, there he was called Ecuadorok at the beginning?

История головных уборов

Нельзя сказать однозначно, где и когда появился первый головной убор. Возможно, это была шляпа из листьев или шкуры убитого зверя, которую смастерил первобытный человек еще в каменном веке, спасаясь от зноя или холода. Предназначение головного убора, безусловно, зависело от места и условий обитания.

История происхождения головных уборов неразрывно связана с историей развития всего человечества и насчитывает тысячелетия. Этот предмет одежды как нельзя лучше выражал дух и потребности времени, вкусы людей, их статус и положение в обществе

Историки моды склоняются у тому, что существует два основных вида и силуэта головных уборов: шапка и шляпа, с полями и без полей. Все остальное - лишь варианты основных двух. Существует огромное количество фасонов головных уборов, среди которых берет, бандана, кепка, пилотка, тубетейка, капюшон, панама, сомбреро, ушанка, фуражка, цилиндр, шапочка без полей, шляпа с широкими полями, шляпка-котелок, шляпка-таблетка и еще сотни других [2]

Функции головных уборов.

И всё же основной функцией головных уборов оставалась защита - естественно, голова покрывается не только для скрепления волос (лобные повязки, косынки, тюрбаны, мешочки, сетки, кошельки), но, главным образом, чтобы защитить от климатических и атмосферных влияний (от зноя, холода, дождя, ветра). Отсюда, смотря по цели и месту, разнообразие форм и материала головного покрова [1].

С появлением первых цивилизаций головные уборы превратились из обязательного элемента гардероба в атрибут власти. Так, например, в Древнем Египте только фараон мог носить большой плат из полосатой ткани, на который надевалась корона. Чем знатнее человек, тем парик больше и локоны пышнее

Первая шляпа - петасос - появилась в Древней Греции. Делали её, как правило, из соломы, а носили преимущественно крестьяне и путешественники.

В средние века головные уборы становятся украшением и предметом роскоши. Люди декорируют их плюмажем, т.е. пучками перьев, мехом, лентами и драгоценностями.

В данной исследовательской работе мы глубже изучали головной убор «панаму»[3].

Панама – элемент одежды военных

Для защиты от солнца израильская армия в 1940-х годах использовала панамы, которые стали удобным элементом их обмундирования. В Вооруженных Силах СССР сержанты и солдаты надевали панамы в районах с жарким климатом

Впервые панамы начали носить в первой половине XX века - это был исключительно функциональный головной убор ирландских фермеров и рыбаков, своими широкими наклонными полями защищавший их от дождя. Еще одним плюсом было то, что при необходимости их можно было легко сложить и поместить в карман [4].



Панама, как элемент повседневной одежды

Благодаря кино и эстраде панама становится популярна в народе. Ее начинают носить, подражая любимым актерам и исполнителям. В 1960-е годы многие киногерои сделали панаму элементом своего образа. Но из функционального предмета в модный аксессуар панама превратилась лишь в разгар движения модов в 60-е - в этот период стали избегать традиционного хлопка и твида, отдавая предпочтение войлоку и более жестким материалам, которые передавали дух того десятилетия

С чем и как носить панамы.

Дизайнеры, имиджмейкеры и стилисты считают панамы серьезными конкурентами шляпкам и косыночкам. Во-первых, они удобные, а во-вторых, очень простые в носке. К тому же, их необычайно легко вписывать в разнообразные модные луки. Как и шляпки, можно надевать панамочки ко всему: спортивным нарядам, строгим офисным костюмам или романтичным сарафанам [6].

Построение конструкции и шитье панамы.

Необходимые мерки для шитья панамы.

Сшить панаму для женщины своими руками, мужчины или ребенка не получится, если не снять правильные мерки. Весь процесс занимает около 5–7 минут, но при этом требует внимательности и точности. Все данные нужно сразу же записывать, чтобы не забыть цифры (рис1).

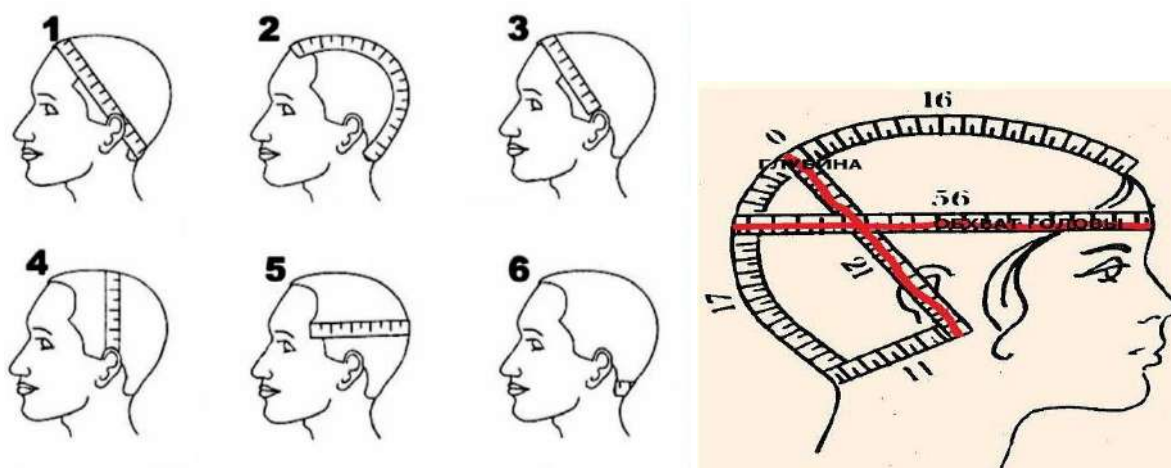


Рис.1 Снятие мерок

Самым сложным и ответственным этапом станет подготовка *выкройки*. Когда же выкройка панамы уже готова, то можно приступить к раскрою ткани. Нужно учесть направление *основной* нити полотна. Если детали будут не совпадать в этом плане, то изделие может деформироваться. В процессе носки вещь будет обязательно стираться, поэтому рекомендуется проверить материал на степень усадки [5].

В следующей рисунке показана как мы изготовили лекала панамы.



АЛГОРИТМ ПОШИВА ПАНАМЫ

Когда подобрана и полностью подготовлена выкройка панамки, стоит приступить к пошиву головного изделия

Чтобы понять, как сшить панаму, стоит использовать поэтапный и достаточно подробный алгоритм. Для оформления головных уборов применяли всевозможные отделки. Отделки выполнены из основного материала, из которого изготовлен головной убор, отделочных материалов и тканей.

Далее показаны наши разработанные коллекции моделей панамы.





Заключение

В данной исследовательской работе мы изучали историю развитие и функции головных уборов. Ознакомились с различными видами головных уборов, история их возникновения. В итоге мы глубже исследовали головной убор панаму. Как и где можно носить, из каких тканей можно отшивать панаму. Изучая тенденции моды, мы отшили коллекцию головных уборов панамы. Все они из различных тканей. Наши разработанные модели панамок отвечает потребительским требованием, и у них особенность заключается в креативности модели.

Список литературы

1. С.В. Гагарина, С.В. Бокова. Проектирование швейных головных уборов: учеб. пособие для вузов. – М.: Издательский центр «Феникс», 2003.
2. Н.Я. Заморская. Головные уборы.: учеб. пособие для вузов М.: Издательский центр «Народное творчество», 2002.
3. Л.Б. Рывтинская. Моделирование, конструирование и технология обработки головных уборов. [Текст]: учеб. пособие для вузов М.: Издательский центр «Легкая промышленность и бытовое обслуживание», 1985.4. <https://hystoryfashion.ru/golovnyie-uboryi/istoriya-panamyi.html>
 - a. <https://vivatopday.com/golovnyye-ubory-osen-zima>
 - b. <https://alice-journal.ru/s-chem-nosit-panamu-zhenskuju-osenju-i-zimoj>

УДК:671.123

РАЗРАБОТКА АКСЕССУАРОВ В СТИЛЕ «ВЕЛИКОЛЕПНЫЙ ВЕК»

Студенты гр. ТКИЛП(б)-1-19 (КШИ), Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, тел: 0312 562456

Научные руководители: Рысбаева Имийла Акимжановна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, E-mail: Imiyla@mail.ru

Усенбаева Айжан Амандыковна, ст. преп. Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, E-mail: usenbaeva_a@mail.ru

Аннотация. В данной статье изучены и исследованы диадемы и украшения исторического сериала «Великолепный век». В данном сериале всем запомнились украшения для волос, особенно диадемы и короны. Они в обязательном порядке дополняли наряд женщин гарема. То же самое можно сказать и о необыкновенных украшениях на шею -колье, ожерельях, изящных подвесок. В исследовательской работе отмечены, что для изготовления использовали в основном натуральные камни и нити. Красивое украшение подчеркивает образ, которое дает эффект и красоту на любом торжестве. Корона, диадема может стать украшением, дополняющим наряд для тематической вечеринки, на свадебные мероприятия. Диадемы, короны, фероньерки носили в том веке из таких дорогостоящих камней султанши, которые в сериале - Валиде - Султан, Хюррем, Хатидже, Мехримах и Махидевран. В работе использовались разноцветные блестящие камни, бисера, стразы, ободки, гребешки, проволоки и т.д.

Ключевые слова: диадема, аксессуар, украшения, проволока, бусинки, бисера, кусачки, ободок, тиары-ободки, диадемы-гребни, диадема корона, сваровские камушки, фероньерка.

DEVELOPMENT OF ACCESSORIES IN THE "MAGNIFICENT CENTURY" STYLE

Students gr. TKILP(b)-1-19 (KSHI), Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Avenue, tel: 0312 562456

Scientific advisers: Rysbaeva Imiyla Akimjanovna, PhD (Engineering), Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov 66 Avenue, e-mail: Imiyla@mail.ru

Usenbaeva Aizhan Amandykovna, senior teacher, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov 66 Avenue, E-mail: usenbaeva_a@mail.ru.

Annotation. In this article, the tiaras and ornaments of the historical series "Magnificent Century" are studied and investigated. In this series, everyone remembers hair ornaments, especially tiaras and crowns. They necessarily complemented the outfit of the women of the harem. The same can be said about unusual neck jewelry - necklaces, necklaces, elegant pendants. In the research work, it was noted that mainly natural stones and threads were used for manufacturing. A beautiful decoration emphasizes the image, which gives effect and beauty at any celebration. A crown, a tiara can become a decoration that complements an outfit for a themed party, for wedding events. Diadems, crowns, coronets were worn in that century from such expensive stones of the sultans, which in the series are Valide Sultan, Hurrem, Hatice, Mehrimah and Mahidevran. Multicolored shiny stones, beads, rhinestones, rims, scallops, wires, etc. were used in the work.

Keywords: tiara, accessory, jewelry, wire, beads, beads, pieces, rim, tiara-rims, tiara-combs, crown tiara, Swarovski stones, coronet.

Времена Османской империи - важный исторический период, богатый на события. Это время страстей и роскоши, слабости женщин и мужественности мужчин - наверняка именно поэтому этот период так приглянулся создателям сериала «Великолепный век». Женщин привлекала непревзойденная красота украшений на героинях сериала, о которых и пойдет речь в этом материале. Восточные женщины всегда любили себя украшать. И если взору прохожих предстала женщина, одетая в скромную одежду (темную накидку, закрывавшую голову и тело), то под ней были самые роскошные наряды и множество золотых украшений, поражающих своей красотой и великолепием. Украшения наложницы носили комплектами – одинаковыми были серёжки, браслет, кулон или ожерелье и кольцо. Надевались сразу все украшения. Европейцам это показалось бы чрезмерным, но для восточных красавиц - это было дополнением к одежде, соответственно без этого Восток потерял бы свою привлекательность.

Украшения головных аксессуаров являлась огромной популярностью у богатых женщин. Во времена Османской империи женщины пользовались всевозможными украшениями для волос. Роскошные короны, диадемы, тиары и драгоценные обручи украшают головы наложниц и матери Султана Сулеймана на протяжении всех серий «Великолепного века». Все они отличаются замысловатым дизайном и наличием. Все они отличались замысловатым дизайном и наличием множества драгоценных камней. В почете были как крупные драгоценные камни огранки кабошон (рубины, сапфиры, изумруды), обрамленные бриллиантовой россыпью, так и полудрагоценные камни (жемчуг, турмалин и прочие) [4].

Самые массивные и богатые украшения принадлежат Валиде-султан-матери Сулеймана. В основном ее голову украшают роскошные короны, изготовленные из золота и крупных драгоценных камней (рис.1).



Рис.1 Короны Валиде-султан

Самыми любимыми у матери Султана были топазы, рубины и изумруды-короны именно с этими камнями чаще всего можно было видеть на Валиде. Даже будучи в трауре по ушедшему супругу, Валиде-султан носит шикарные короны, которые надевает поверх черной атласной накидки [7].

Позже такие же массивные короны будет носить и Хюррем - жена Султана Сулеймана. Высокие короны Хюррем и Валиде турецкие ювелиры сделали максимально похожими на настоящие короны этих женщин, живших в 16 веке (рис.2).



Рис.2 Короны Хюррем-жена Султана Сулейманова

Примечательно, что восточная корона существенно отличается от европейской. Она более утонченная и изысканная, а размеры ее значительно меньше, чем у европейской. Короны Валиде-султан больше похожи на диадемы, но с большим количеством декора из драгоценных камней. Но не все короны были в истинно восточном стиле. Одну из них-деланную венецианскими ювелирами-Султан преподнес в подарок Хюррем в день их бракосочетания. Корона была полностью инкрустирована бриллиантам, которые сверкали всеми своими гранями [5].

Более утонченные и сдержанные короны носит и жена султана - Махидевран. Ее короны изогнуты и витиеваты, словно тонкие веточки и инкрустированы драгоценными камнями (рис.3).



Рис.3 Жена султана - Махидевран

Молодые наложницы султана и его сестра Хатидже носят утонченные тиары и драгоценные обручи для волос. Украшения могут плотно обхватывать голову и завиваться у виска или же «спускается» вниз ко лбу подчеркивая утонченные черты лица и нежную кожу наложницы. Среди наложниц популярны и украшения, закрепленные на одну сторону волос. Как правило, они не очень большие и состоят в основном из золота и максимум одного-двух драгоценных камней.

Не менее роскошно на героинях смотрятся и шейные украшения: кулоны, подвески ожерелья, кольца. Чем старше и выше по статусу женщина, тем богаче и искуснее ее украшения.

На протяжении сериала Валиде -султан носит очень элегантные и массивные колье-крупные кабошоны рубинов, сапфиров, обрамленные более мелкими камнями (бриллиантами, жемчугом), принимают форму цветов и экзотических растений. Несмотря на свою величину и наличие множества различных камней сразу, колье не выглядят чрезмерными и безвкусными.

Более утонченные украшения с многочисленными цепочками и подвесками из камней каплевидной формы (турмалины, рубины, бриллианты, сапфиры и др.) носили наложницы Султана, его жена и сестра. Настоящий символ невинности и молодости-изящное ожерелье с жемчужными подвесками, которое надевала Александра, когда впервые отправилась в покои к Султану Сулейману. Утонченное серебряное украшение с крупными перламутровыми жемчужинами очень подчеркивает светлый цвет кожи наложницы.

Очень популярны среди героинь сериала и подвески. Сочетание драгоценных камней разной величины или разноцветных эмалей и дополнение к оригинальной форме-такие украшения лучше всего подчеркивают разноликую красоту обитательниц гарема Султана. Подвески с изумрудами и бриллиантами очень идут рыжеволосой наложнице Александре, а камни глубоких красных оттенков в обрамлении червонного золота к лицу брюнетке и смуглянке Махидевран [6].

В данной работе разработаны короны, диадемы в стиле «Великолепного века». Изучив роскошные короны, диадемы, тиары и драгоценные обручи, которые украшают головы наложниц и матери Султана Сулеймана на протяжении всех серий «Великолепного века» создали коллекции «Валиде -Султан», «Хюррем», «Хатидже», «Мехримах», «Махидевран». Диадемы и короны из ярких камней, жемчужных бусин, страза и проволоки, созданная своими руками, станет оригинальным и изящным украшением для важных событий, которое будет притягивать взгляды окружающих. Проявив фантазию, нами разработаны украшения в качестве головного аксессуара, даже не имея большого опыта в рукоделии и бисер оплетения. Такие короны, диадемы можно соорудить разного размера и формы с использованием различных декоративных материалов [3].

Для создания диадемы и короны понадобились следующие материалы:

- бусины разного размера (цвет можно подобрать на свое усмотрение);
- ободок (лучше использовать с зубчиками, чтобы будущая диадема крепко держалась на волосах);
- медная проволока диаметром 0,3-0,5 мм;
- клей (лучше использовать прозрачный клей «Кристалл» или горячий клей);
- ткань шифон, лента репсовая.

Применялись инструменты кусачки, также можно взять круглогубцы. Также выбраны качественные материалы, чтобы будущее изделие выглядело эстетично – чаще всего диадемы или тиары надевают на значимые события [1].

Для создания диадемы и короны – использовался проволочный каркас, который оборачивают лентами или другими тканями. На проволоку можно нанизать разные крупные бусины, которые будут имитировать драгоценные камни, встречающиеся в головных уборах королей и принцесс. На другие участки каркаса продевают более мелкие бусины, бисер. Главное, чтобы материалы сочетались друг с другом по цветовой гамме и фактуре, тогда поделка получится по-настоящему блестящей [2].

Результатом исследовательской работы являлись разработанные диадемы и короны султанш для торжественных случаев, рис. 4-8.

Коллекция «Валиде -Султан»



Рис.4 Короны «Валиде -Султан»

Коллекция «Хюррем»



Рис. 5 Coronы и диадемы «Хюррем»

Коллекция «Хатидже»





Рис.6 Coronы и диадемы «Хатидже»

Коллекция «Мехримах»

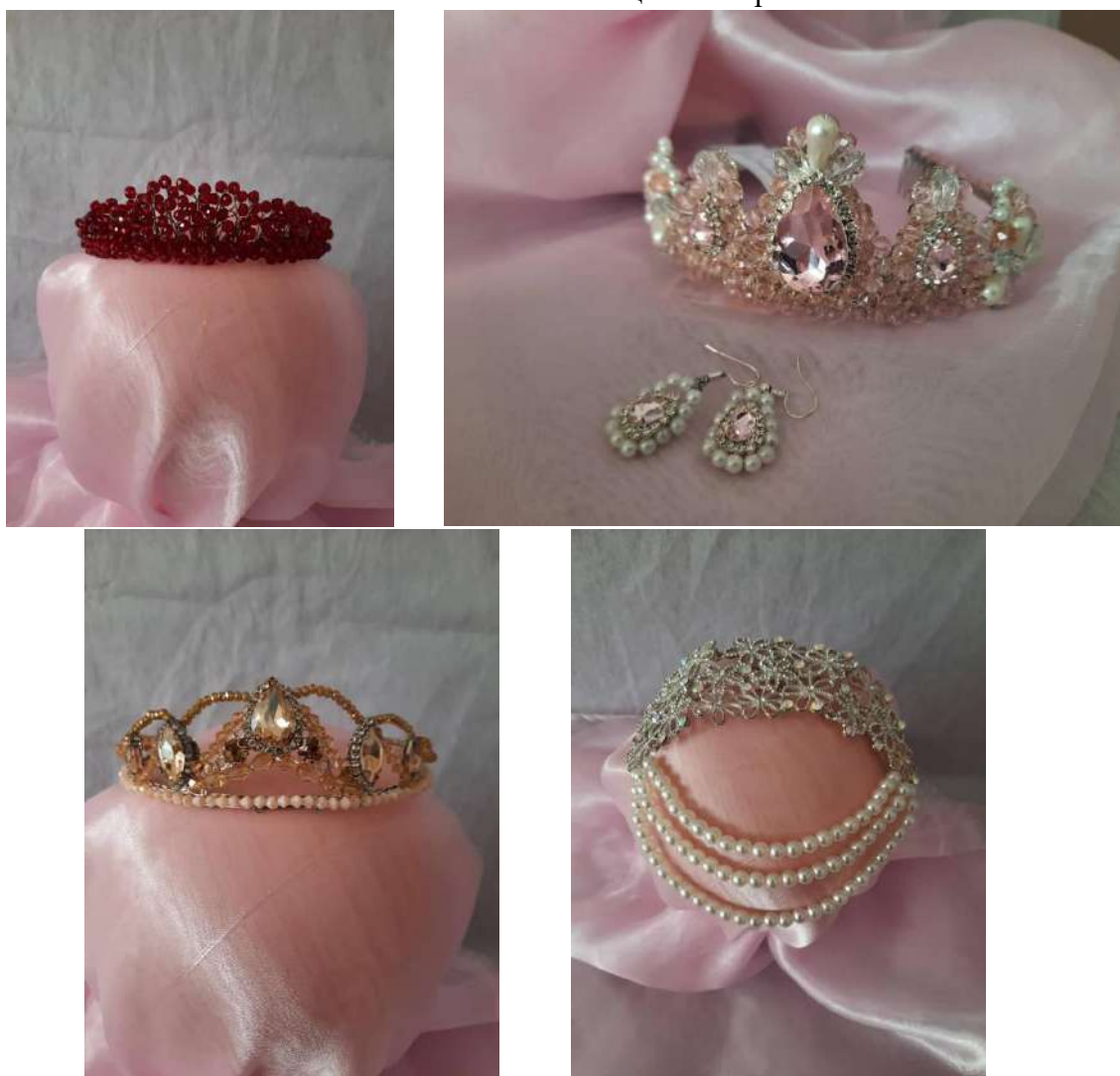


Рис. 7 Coronы «Мехримах»
Коллекция «Махидевран»



Рис. 8 Coronы «Махидевран»

Вывод

В ходе работы были изучены и исследованы диадемы и украшения Великолепного века. Были изучены цвета фасоны и формы диадем того времени. Разработаны коллекции диадем и короны султанш, которые являются актуальными и сегодня. Для создания красивых и роскошных диадем и короны использовали бусины разного размера, цвета, бисеры, ободок, гребешки и т.д. Украшения для волос не теряет актуальности уже много лет, являясь весьма удачным завершающим штрихом. В особенности это касается диадемы-ее универсальность в том, что какой бы наряд не выбрали, изделие в виде ободка, гребня или венка идеально дополнит образ.

Список литературы

1. Ляукина Марина. Бисер. Основы художественного ремесла. Москва, «АСТ-ПРЕСС», 1998.
2. Котова И.Н., Котова А.С. Школа современного бисероплетения. Санкт-Петербург, «ПАРИТЕТ», 1999.
3. Бисер в культуре народов мира. Альбом-каталог первой международной выставки. СП

«Петр Великий» ВАО «ЯБЛОНЕКС» 1990.

4. <https://juvelirum.ru/vidy-juvelirnyh-izdelij/ukrasheniya-dlya-volos-i-ih-vidy/tiary-obodki-diademy-grebni-grecheskie-i-drugie-vidy-diadem/>
5. <http://miracle-lady.ru/znamenitosty/naryady-i-dragocennosti-seriala-velikolepnyj-vek.html>
6. <https://podelkiruchkami.ru/diadema-svoimi-rukami/>
7. <https://obiskusstve.com/1887806419112823204/ukrasheniya-velikolepnogo-veka/>

УДК 671.121.8-055.2:746.1

РАЗРАБОТКА ЖЕНСКИХ АКСЕССУАРОВ СПОСОБОМ РУЧНОГО ТКАЧЕСТВА

Чороева Назгуль, студент гр. ТИЛП₂-1-19, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова, 66, e-mail: nazgulchoroevaa@gmail.com

Научные руководители: Рысбаева Имийла Акимжановна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова, 66, e-mail: imiyla@mail.ru

Молдоканова Асыл Имашовна, ст. преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова, 66, e-mail: asyl.moldokanova@mail.ru

Аннотация. В статье изложены результаты разработки женских сумок, выполненных способом ручного ткачества, также изложены история ткачества, свойства, достоинства и недостатки разных видов пряж. Рассмотрены различные принты, формы для изготовления женских сумок. Разработанные сумки в данной работе отличаются легкостью, эксклюзивностью и придают особенность в создании образа.

Ключевые слова: ткачество, сумка, пряжа, сырье, полиэстер, аксессуар, ткань, образ.

DEVELOPMENT OF WOMEN'S ACCESSORIES BY HAND WEAVING

Choroeva Nazgul, student gr.TILPg-1-19, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch.Aitmatov Ave., e-mail: nazgulchoroevaa@gmail.com

Scientific supervisors: Rysbaeva Imiila Akimzhanovna, Ph.D, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch.Aitmatov Ave., e-mail: imiyla@mail.ru

Molokanova Asyl Imashovna, senior lecturer, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch.Aitmatov Ave., e-mail: asyl.moldokanova@mail.ru

Abstract: The article presents the results of the development of women's bags made by hand weaving, also describes the history of weaving, properties, advantages and disadvantages of different types of yarns. Various prints, shapes for the manufacture of women's bags are considered. The bags designed in this work are distinguished by lightness, exclusivity and give a special feature in creating an image.

Keywords: weaving, bag, yarn, raw materials, polyester, accessory, fabric, image.

Женские сумки — это незаменимый аксессуар, без которого образ представительницы прекрасного пола выглядит незаконченным. Но каждая женщина хочет иметь сумку удобную, оригинальную, легкую и эксклюзивную. Сумок женщине надо много поэтому этот

предмет можно изготовить самостоятельно, тем более в качестве материала для данного рукоделия можно использовать остатки пряж.

Рукодельных техник, которые подходят для изготовления сумок, очень много. Одна из самых интересных – ручное ткачество. Выполненная ручным ткачеством сумка будет и эксклюзивным аксессуаром, и отличным дополнением к одежде в классическом или кэжуал стиле. Освоить ручное ткачество может даже неопытная мастерица, в этом деле важнее не ловкость рук и творческий склад ума, а усидчивость и аккуратность.

Ткачество – процесс производства тканей на ткацких станках. История которого начинается с периода первобытно-общинного строя и сопровождает человечество на всех этапах развития. Предшествовало ткачеству плетение полотна с использованием травы, тростника, лиан, полосок кожи и жил животных. Первичной целью человека в изготовлении полотна была защита тела от воздействий окружающей среды. Веками ткачество развивалось и совершенствовалось. Согласно историческим данным за 6–5 тысяч лет до н.э. появились первые ткацкие станки.

Ткацкий станок появился в Древнем Египте и состоял из рамы и нескольких реек, на которые натягивали нити основы, а затем вручную прокладывались нити утка. Этот принцип сохранился до наших дней. Первый ткацкий станок был вертикальным. Работать на таком станке было трудно, так как нити надо было последовательно перебирать руками, нити часто рвались и ткань можно было сделать только толстую.

Если углубиться в историю, то следует отметить, что в процессе развития общество постоянно стремилось упростить процесс работы станка, внести в него новшества. Вплоть до XVIII века эта задача казалась неразрешимой. И лишь в 1733 году молодой английский суконщик Джон Кей сделал первый механический (он же самолетный) челнок для ручного ткацкого станка. Изобретение исключило необходимость вручную пробрасывать челнок и позволило вырабатывать широкие ткани на машине, обслуживаемой одним человеком (раньше требовались два).

Позже дело Джона Кея продолжил самый успешный реформатор ткачества Эдмунд Картрайт. В 1785 году Картрайт получил патент на механический ткацкий станок с ножным приводом и построил в Йоркшире прядильно-ткацкую фабрику на 20 таких устройств. Но на этом не остановился: в 1789 году запатентовал гребнечесальную машину для шерсти, а в 1792-м – станок для витья веревок и канатов.

Уже к 30-м годам XIX века в станок Картрайта добавили массу технических усовершенствований. В итоге таких машин на фабриках становилось все больше, а обслуживало их все меньшее число работников.

Несмотря на то, что в наше время на ткацких фабриках с помощью современных ткацких станков производится огромное число самых разнообразных тканей, ручное ткачество сохранилось как прикладное искусство. И есть люди, которые считают трудоемкий процесс ручного ткачества увлекательным занятием, а изготовленные ими вещи являются настоящими произведениями искусства.

Ручное ткачество – древнейший способ обработки волокнистых материалов и один из самых интересных видов декоративно-прикладного искусства, который вдохновляет не только умелых мастеров, профессиональных художников и дизайнеров на создание уникальных художественных произведений, но не оставляет равнодушными обычных зрителей. Изделия, выполненные в технике ручного ткачества – красивые, оригинальны, востребованы и как объекты современного искусства, сувенирная продукция, и как утилитарные изделия: предметы быта, одежды или детали оформления интерьера. Технологии ручного ткачества доступны для освоения, позволяют выполнять неповторимые тканые полотна даже людям, не имеющим специальной художественной подготовки. Занятия ткачеством позволяют овладеть основами художественного ремесла, приобрести новые технические умения, воспитывают усидчивость и аккуратность, развивают эстетический вкус, позволяют и самовыражаться в материале, и работать по образцу, прививают интерес к художественному творчеству, формируют изобразительные навыки.

У кыргызов ткачество занимало в прошлом одно из основных мест. В оживленной торговле различными видами тканей как среднеазиатского, так и российского промышленного производства, наблюдавшейся в Ферганской долине в конце XIX века имели некоторое место и кыргызские ткани, изготовленные в домашних условиях. Для ткачества использовались горизонтальные узконосные разборные станки - өрмөк. Ткачеством в основном занимались женщины. Среди ткачих встречаются искусные мастерицы – өрмөкчу, составляющие узоры и владеющие подчас не только всеми видами ткачества, но и другими видами художественного мастерства.

И сейчас ручное ткачество не потеряло своей актуальности, ведь с помощью него можно создавать уникальные полотна, отличающиеся своей неповторимой красотой и фактурой.

Первый этап в изготовлении сумки ручным ткачеством – это выбор пряжи. Изучив и проанализировав различные виды пряжи, я выбрала оптимальные варианты. В данной работе сумки изготовлены из хлопчатобумажной, акриловой пряжи, из джута, из пряжи полиэстера и микрополиэстера.



Рис. 1 Пряжа для изготовления аксессуаров

Следующий этап – подготовка приспособлений для ручного ткачества. В качестве ткацкого станка я использовала самодельную деревянную раму, в качестве ремизки - полосу твердого картона, в качестве берда - вилку, в качестве челнока - чыганскую иглу.



Рис. 2 Приспособления для ручного ткачества

Сперва на деревянную раму параллельно натягиваются нити основы, затем с помощью полосы картона (ремизки) образовывается зев (пространство для прохождения

нити утка), после этого начинаем прокладывать нити утка при помощи чыганской иголки (челнока) согласно рисунку.

В данной работе были выполнены разные модели женских сумок с использованием различной пряжи.

Сумка1: Сумочка, выполненная с сочетанием разных переплетений. За счет такого сочетания придается особая красота аксессуару. Для изготовления данной сумочки были применены полотняное, саржевое, переплетение ломаная саржа и косичка для закрепления начала и конца полотна. После из готового полотна собрана сумочка в иде клатча. Данную сумочку рекомендуется носить девушкам или молодым женщинам в летний период с платьями или легкой одеждой.

Достоинства х/б пряжи:

- ✓ Воздухопроницаемость;
- ✓ Гигроскопичность;
- ✓ Прочность;
- ✓ Мягкость;
- ✓ Гипоаллергенность.

Недостатки:

- ✓ Невозможно окрашивать в насыщенные цвета;
- ✓ Сминаемость.



Рис. 1 Сумка из хлопчатобумажной пряжи

Сумка 2: Выполнена с вариацией знаменитого принта «гусяная лапка».

Принт pied-de-poule, или «Гусиная лапка» – это название рисунка на ткани, который сделан из двух нитей контрастных цветов (обычно это черный и белый). Исторически создание данного принта принадлежит шотландцам. Однако наибольшую популярность он приобрел благодаря Коко Шанель и знаменитому фильму «Завтрак у Тиффани».



Рис. 2 Сумка из акриловой пряжи с вариацией принта «гусиная лапка»

Материалом для данного аксессуара послужила акриловая пряжа, которая прежде всего характеризуется своей прочностью, доступной ценой, устойчивостью к выцветанию и действию микроорганизмов.

Сумка 3: Оригинальная круглая сумочка из акриловой пряжи, которая отлично дополнит образ молодой девушки в летний период. Для изготовления данной сумочки было использовано отдельное приспособление в виде круга из твердого картона. На края картона были нанесены насечки для прокладывания нитей основы для будущего полотна. Затем с помощью цыганской иглы прокладывались нити утка по кругу. После того как были готовы два полотна в виде круга, я соединила их между собой с помощью ручного стежка и молнии. Ручка для сумочки сделана с помощью переплетения цепочка из той же акриловой пряжи.



Рис. 3 Сумка круглой формы из акриловой пряжи

Сумка 4: Сумочка из плюшевой пряжи с актуальным сочетанием цветов. Данный аксессуар отлично дополнит повседневный образ молодых девушек. Сумочка изготовлена из полиэстеровой и микрополиэстеровой пряжи. Полиэстер обладает положительными свойствами как упругость. Эластичность, мягкость, несминаемость, высокая устойчивость перед прямыми солнечными лучами, плесенью, насекомыми и различными микроорганизмами.



Рис. 4 Сумка из плюшевой пряжи

Сумка 5: Сумка-шкатулка, которую можно использовать как сумку, так и шкатулку для хранения украшений и т.п. Для изготовления данного аксессуара требуется кучки картона, как основы для шкатулки, сама джутовая пряжа, куски кожи, термоклей и фурнитура для соединения деталей.



Рис. 5 Сумка-шкатулка из джутовой пряжи

Достоинства джута:

- ✓ Гипоаллергенность. Джут не вызывает раздражений на коже;
- ✓ Антистатические свойства. Джут не электризуется и не притягивает на свою поверхность пыль;
- ✓ Водоотталкивающие качества. Волокно имеет сопротивление к воде;
- ✓ Джутовое волокно на 100% биоразлагаемо, пригодно для вторичной переработки и, следовательно, экологически безвредно;
- ✓ Джут обладает высокой гигроскопичностью. То есть, он очень любит воду, впитывает её в себя, не отдавая помещённым в него предметам;
- ✓ Эстетичность. Изделия из джута всегда выглядят стильно и лаконично. Благодаря своему золотистому оттенку, они совершенно ненавязчивы, но при этом, от них сложно оторвать взгляд.

Недостатки:

Относительная недолговечность, т.к. это природный материал.

- ✓ Грубая фактура отличает натуральный джут. Жесткость можно назвать условным недостатком ткани, т.к. он зависит от области применения
- ✓ Специфический запах, который со временем уходит.

Таким образом, в ходе данной работы были разработаны и изготовлены несколько моделей женских сумок способом ручного ткачества, также были изучены разные виды пряжи и рассмотрены их свойства. На основе всей работы можно сказать, что изготовленный ручным ткачеством аксессуар может стать отличным дополнением к образу. А чтобы изготовить такой аксессуар необязательно владеть специальными художественными способностями.

Список литературы

1. С. Г. Шлеюк. Основы ткачества: учебное пособие/С. Г. Шлеюк, О. Р. Халиуллина, Н. А. Бугрова.-Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2008.-122С.
2. <https://vce-tkani.ru/stati/istoriya-tkachestva>
3. <http://smi67.ru/23550-ruchnoe-tkachestvo-interesnoe-i-mnogogrannoe/>
4. <http://www.sary-kol.ru/stati/pamir/uzornoe-tkachestvo-chadar-pamirskikh-kyrgyzov.html>
5. <https://viki-style.com/pryazha-iz-hlopka-dostoinstva-i-nedostatki/>
6. <https://tvu-yarn.ru/news/akrilovaya-pryaza>
7. <https://tkan.club/typy/dzhutovaya-tkan>

УДК 675.1:001.891.3

БУЛГААРЫДАН ЖАСАЛГАН АТ ЖАБДЫКТАРЫН ИШТЕП ЧЫГУУ

Элисбек уулу Атай, студент, И. Раззаков атындагы кыргыз мамлекеттик техникалык университети, Кыргызстан, 720044, Бишкек шаары, Ч. Айтматов проспектиси 66, e-mail: elisbekovataj@gmail.com

Илимий жетекчи: Чукбаева Айгүл Мажитовна, улук окутуучу, И.Раззаков атындагы кыргыз мамлекеттик техникалык университети, Кыргызстан, 720044, Бишкек шаары, Ч.Айтматов проспектиси 66.

Аннотация. Илгертеден ат жабдыктарын жасоодо нукура булгаары кенири колдонулуп келсе дагы, акыркы убактарда булгаарыны колдонуу азайгандан азайып бара жатат. Бирок мындай буюмдардын пайдасы абдан көп.

ВЫРАБОТКА КОНСКИХ СНАРЯЖЕНИЙ ИЗ НАТУРАЛЬНОЙ КОЖИ

Элисбек уулу Атай, студент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: elisbekovataj@gmail.com

Научный руководитель: Чукбаева Айгуль Мажитовна, старший преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66

Аннотация. С давних времен натуральная кожа очень часто использовалась при изготовлении конских снаряжений, но в последнее время все реже начали его использовать. Но есть очень много плюсов в использовании кожи.

PRODUCTION OF HORSE EQUIPMENT MADE OF GENUINE LEATHER

Elisbek uulu Atai, student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: elisbekovataj@gmail.com

Annotation. Since ancient times, genuine leather has been very often used in the manufacture of horse accessories, but recently it has been used less and less. But there are a lot of advantages in using leather.

Ат жабдыктары – токуп минүүгө керектелүүчү буюм-шаймандар. Ат жабдыктарына - ээр, үзөңгү (боосу менен), канжыга, көмөлдүрүк, куюшкан (куткуну менен), басмайыл (боосу, көрпөчө бастыргычы, тогоолору м-н), чаполоң, желдик, тердик, ичмек, жүгөн (тизгини менен), нокто (чылбыры менен), көрпөчө, ат жабуу, камчы ж. б. кирет.

Аталган буюмдардын ар бири өзүнчө кызмат аткарат. Мисалы, үзөңгү атка минип, түшүш үчүн керек ж-а атчан жүргөндө, кишинин бутуна таканч болуп, тең салмактуулугун сактоо ийкемдүү башкаруу же байлап коюу үчүн керектелет. Кыргыз мүлүшкөрлөрүндө ат жабдыгы катары балдак да колдонулат. Аны ээрдин кашына орнотуп, кушту ууга алып чыкканда кондураат.

Кыргыздар илгертен көчмөн болгондугуна байланыштуу ат жабдыктарынын бүтүндөй турманын жасоого жетишкен. Бирок кыргыздардын байыркы мезгилде колдонуп жүргөн ат жабдыктары азыркылардан алда канча жөнөкөй болгондугу археологиялык казуулардын натыйжасында аныкталган. Мисалы, мурда колдонулуп келген кийиз ээр, жыгач, мүйүз же коло тогоолор жана ооздуктар кийинчерээк темир м-н алмашыла баштаган, үзөңгүлөр да, ээрге атайын тагылып коюла турган жыгач, мүйүз, жез, темир үзөңгүлөр м-н алмашылган.

Ылайыкташы жана санжыргасы жагынан ат жабдыктары эки түрлүү болот: эркектердики жана аялдардыкы. Аялдардын ээри атайын кооздолуп, күмүш чаптырып, оймо-чиймелер менен жасалгаланат. Ат жабдыктарын кызга арнап атайы жасатып, күйөөгө чыкканда сеп катары беришкен. Мисалы, кыздар үчүн кең тамандуу, жогору жагында боо өткөзө турган атайын көзөнөгү бар күмүш жалатылган темир үзөңгүлөр жасалган. Кээде үзөңгүнү жыгачтан же мүйүздөн жасап, үстүнөн күмүш алкак м-н капташкан. Мындай үзөңгү накер үзөңгү деп аталат. Ат жабдыктарынын темирден жасалчу элементтерин (ооздук, тогоолор, үзөңгү ж.б.) - темир усталар, аларга күмүш жалатууну - зергерлер, кайыштан же жиптен өрүлүп жасалчу элементтерин (жүгөн, куюшкан, көмүлдүрүк, басмайыл ж. б.) - өрүмчүлөр же ээрчилер, ал эми ат жабууну уз аялдар жасашкан. Ат жабдыктарын жасоодо кайыш (үзөңгү боо, жүгөн, нокто, куюшкан, көмөлдүрүк, басмайыл ж. б.), кийиз (ичмек, тердик, желдик, ат жабуу ж. б.), жүн ж-а пахта (көрпөчө же көпчүк, ат жабуу, шалча), ал үчүн пайдаланса, куюшкан, көмөлдүрүк, басмайыл ээрди ат жонунда бекем кармап, оодурбайт, алдыга же артка жылдырбайт. Чаполоң эңишке, сайышка (жоого) түшкөндө атка бекем туруу үчүн керек. Тердик, ичмектер, аттын жонун ээрге сүрдүрбөй, жоор болуудан сактайт; терин сиңирет; жүгөн, тизгин, нокто, чылбыр атты эми кооздоодо жез, күмүш, асыл таштар, кээде алтын да колдонулат. Жүгөн, басмайыл, куюшкан, көмөлдүрүк, тердик көпчүлүк учурларда купа, сүзмө, гүл, мык, пыштаң, чор, тумарча сыяктуу күмүш оймо-чиймелер м-н жасалгаланат.

Ат жабдыктарынын ичинен биз жүгөндү тандап алдык, себеби жүгөн жылкы баласын башкаруудагы негизги курал болуп, ат жабдыктарынын ичинен эң эле керектүүсү деп эсептелет.

Жүгөндү жасоого киришүүнүн алдында: жүгөн эмнеден жасалат жана кандай бөлүктөрдөн тураарын жакшылап билип алганыбыз туура.

1) Керектелүүчү материалдар:

- Булгаарыдан жасалан кайыштар (ремень)
- Темир шакекчелер (диаметри-3см.)
- Тигүүчү машинка же атайын шибеге
- Булгааары үчүн жип

- Кайчы
 - Алдын ала даярдалган ооздук (темирден жасалат)
- 2) Кандай бөлүктөрдөн турат:

- Чылбыр
- Аттын жаагына туура келүүчү кайыш
- Желкесине туура келүүчү кайыш
- Аттын маңдайына жана ээгинин астына туура келүүчү кайыштар

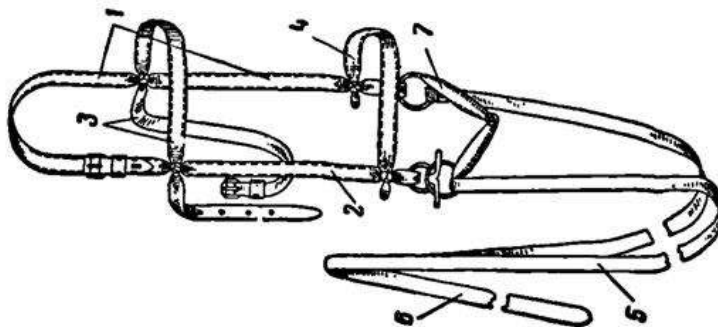
Булгаарыдан жүгөндү өрүү жолу менен жана кайыштарды бири-бирине тигүү жолу менен улап жасоого болот.

Өрүп жасалган жүгөндөр өзгөчө кооз болгондуктан, көбүнчө шаан-шөөкөттөрдө атка кооздук беруу учун колдонулат.

Жасоо ыкмасы: даярдалган кайыштар туурасы 5мм болгон ичке жипке тилинип, кийин ошол жиптерден ар кандай сүрөттөр түшүрүлүп өрүлөт.

Өрүмдөрдүн жалпы эсептей кетсек 62 түрү бар, бирок бизге он чактысы эле жеткен. Аларды атай кетсек: жылан боор, нокол, нөкөр, 5 кашка, 7 кашка, тоголок өрүм, камчы өрүм жана башкалар.

Тигип жасоодо 1 - сүрөттө көрсөтүлгөндөй бөлүктөр биринчи даярдалып анан шибеге же машинка менен тигип бириктирилет.



Колдонулган адабияттар

1. Конское снаряжение древних кочевников по изображениям на памятниках искусства: научная статья / Ахметжана Калиолла Саматулы
2. Булгаары буюмдарынын корком ыкмалары – Монолдоров Ш.К. / Бишкек 2018

УДК 66.018:687.112

ПРИМЕНЕНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В КОСТЮМЕ

Досматова Батма, студент группы ИКТ-1-20, КГТУ им Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Иманалиев Аманат, студент группы ИКТ-1-20, КГТУ им Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Илимбекова Аяна, студент группы ИКТ-1-20, КГТУ им Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Кротова Касандра, студент группы ИКТ-1-20, КГТУ им Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Улукбекова Жасмин, студент группы ИКТ-1-20, КГТУ им Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Шаршенбекова Айдана, студент группы ИКТ-1-20, КГТУ им Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Научный руководитель: *Джолдошева Айнура Буудайыковна*, к. т. н., доцент, КГТУ им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: ainura004@mail.ru

Аннотация. В работе показана актуальность применения нетрадиционных материалов при создании образа и изготовлении коллекции одежды, изучены свойства материалов, их сочетание, способы изготовления изделий при применении нетрадиционных материалов. Создавая одежду из нетрадиционных материалов, можно воплощать в жизнь самые немислимые идеи.

Ключевые слова: мода, нетрадиционные материалы, авангардная мода, фактура, проблемы экологии, вторичное сырье.

USING OF NON-TRADITIONAL MATERIALS IN A COSTUME

Dosmatova Batma, student of the ICT-1-20 group, KSTU named after Razzakov, Kyrgystan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Imanaliev Amanat, student of the ICT-1-20 group, KSTU named after Razzakov, Kyrgystan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Ilimbekova Ayana, student of the ICT-1-20 group, KSTU named after Razzakov, Kyrgystan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Krotova Kasandra, student of the ICT-1-20 group, KSTU named after Razzakov, Kyrgystan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Ulukbekova Jasmine, student of the ICT-1-20 group, KSTU named after Razzakov, Kyrgystan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Sharshenbekova Aidana, student of the ICT-1-20 group, KSTU named after Razzakov

Scientific director: *Dzholdosheva Ainura Buudaikovna*, Ph.D., Associate Professor, KSTU I. Razzakova, Kyrgystan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: ainura004@mail.ru

Annotation. The paper calculates the relevance of the use of non-traditional materials in the manufacture of products from non-traditional materials. Creating clothes from non-traditional materials, you can bring to life the most unthinkable ideas.

Key words: fashion, non-traditional materials, avant-garde fashion, texture, environmental issues, secondary raw materials.

Цель работы изучить материалы и разные коллекции из нетрадиционных материалов, свойства материалов, их сочетание, создать образ, применить нетрадиционные материалы для изготовления коллекции одежды.

Актуальность темы данного исследования заключается в остро стоящей проблеме экологии. Использование вторичного сырья при изготовлении одежды позволяет создавать одежду и аксессуары и при этом защищать окружающую среду. Также создавая одежду из нетрадиционных материалов, можно воплощать в жизнь самые немыслимые идеи.

Мы задавались вопросом- что может быть общего у понятий «Экология» и «Мода». В век весь мир стремится к экономии природных ресурсов. Решение этого большого вопроса – переработка отходов производства и мусора.

Текстильная индустрия по количеству отходов превзошла металлоперерабатывающие предприятия. Мир уже задыхается горами лоскутов, обрезков от пошива изделий, выброшенной на свалку одеждой, которая стала не модной.

В современном мире все стремительно меняется, особенно это касается моды. Мода как индустрия, благодаря которой планета в основном загрязняется, а не очищается, тоже не может остаться в стороне от глобального экологического движения.

Экологическая тема в дизайне одежды вызывает немалый интерес у дизайнеров и кутюрье. Состояние современной экологии, бесконечное потребление продуктов и накопление отходов не может не интересовать дизайнеров одежды. Создавать красоту из бросового материала и понимать, что ты хоть на чуть-чуть, но помог этому миру, воодушевляет дизайнеров.

Если раньше защитники природы ассоциировались с несколько странными людьми не от мира сего, то сегодня забота об окружающей среде стала не только полезной, но и модной идеей.

Каждый год дизайнеры продолжают создавать новые коллекции из нетрадиционных материалов, из отходов и переработанных материалов

Коллекции одежды из нетрадиционных материалов популярны как у молодых начинающих дизайнеров так и у знаменитых и опытных, в разных точках мира проводятся конкурсы посвященные данной тематике. Это в основном авангардные коллекции подходящие для эффектных и тематических дефиле, выставок и ярких красочных выставок и шоу

Например, конкурс дизайна одежды WorldofWearableArt (WOW) – международный дизайнерский конкурс, который привлекает сотни конкурсантов со всего мира. Используя тело человека как холст, дизайнеры создают настоящие произведения искусства, которые потом представляются на ежегодной выставке WOW AwardsShow. [1]

В России и в Кыргызстане тоже ежегодно организуются конкурсы подобного вида, направленные на актуализацию темы экологии, где молодые дарования могут представить свои идеи и творения.

Современные дома моды на повестку дня поставили вопрос, как отходы производства привести к минимуму, как утилизировать старую одежду, бытовой мусор. Лозунг современных дизайнеров: «Новое – это переработанное старое»

Предметом нашего проекта является, исследование и использование нетрадиционных материалов при создании одежды и аксессуаров. Мы работали в команде и сначала изучали работы известных дизайнеров, виды нетрадиционных материалов, обсуждали, какие темы выбрать и как создать образ. Затем занимались поиском подходящих материалов, выполняли макеты и пробные образцы по выбранным эскизам

Авангардная мода в фэшн-индустрии. В настоящее время авангардный стиль является неотъемлемой частью моды. Авангардная мода всегда вызывает к себе интерес и привлекает внимание. Этот стиль для молодых и неординарных, тем, кому скучно в рамках традиционных стилей. Авангард, что значит «идущий впереди», опережающий моду. Такой своеобразный микс с использованием различных модных тенденций. Тут нет правил и нет запретов. К молодым и новым стилям авангардный стиль одежды не отнесёшь, но он плотно

занял свою нишу в мире моды, оставаясь на плаву уже довольно длительное время. Новые коллекции известных дизайнеров зачастую включают элементы одежды такого стиля. К особенностям этой одежды можно отнести: необычно яркие и неоновые цвета и их сочетания; асимметрия расположения деталей или орнаментов; нетрадиционное сочетание элементов одежды и сама манера её ношения; интересные и необычные аксессуары. Авангардная одежда чрезвычайно, необычна, это нечто совершенно неординарное и вызывающее.

Во всех областях творчества, от изобразительного искусства до музыки, всегда присутствует авангардное движение. Авангардная мода - это необычные идеи, формы и изделия, которые будоражат восприятие от изделий, коллекций одежды. В буквальном переводе авангард означает «впереди»; но в контексте моды - это не означает опережать тенденции. Фактически, понятием «авангард» в моде обозначают существование вне установленных норм и традиций. Большинство авангардных дизайнеров

По мнению большинства современных историков, авангард на подиумах появился ближе к шестидесятым годам 20-го века. Так величайший французский модельер мира Пьер Карден, стал считаться родоначальником этого стиля, после того как создал свою легендарную космическую коллекцию, посвящённую запуску первого искусственного спутника Земли. Карден часто возвращался к любимому экспериментальному подходу, он вообще отличался нестандартным видением любого костюма одежды, и умел гениально сочетать несочетаемое.



Именно его коллекции рассматривают сегодня как основы авангардного стиля одежды: крупные детали, яркие краски, нестандартные, порой сильно увеличенные размеры той или иной одежды,- всё это придумал использовать в работе великий кутюрье.

Новизна работы в авторской идее при выборе материала, сочетании цветов. Эти коллекции выполнены в авангардном стиле с применением крафт-бумаги, игральные карты, лент и атласного материала. Формы костюмам придаются при помощи корсетов из искусственного фетра, а также складками и сгибами материала



Предметом нашего проекта является исследование и использование нетрадиционных материалов при создании авангардного костюма и аксессуаров. Мы работали в команде и сначала изучали работы известных дизайнеров, виды нетрадиционных материалов, обсуждали, какие темы выбрать и как создать образ. Затем занимались поиском подходящих материалов, выполняли макеты и пробные образцы по выбранным эскизам





Аксессуары коллекции



Коллекция «Алиса в стране чудес» из фатина, картона, игровых карт (Илимбекова А, Шаршенбекова А, гр ИКТ-1-20)



Авангардная коллекция с применением пенопласта, деревянных палочек, атласа, лент и фатина методом плетения (Иманалиев А, Улукбекова Ж, гр ИКТ-1-20)



Коллекция из крафт-бумаги

(Досматова Батма, Кротова Касандра, гр ИКТ-1-20)

Список литературы

1. Коновалов И. М. Архитектоника (с электронным приложением): учеб. пособие / И. М. Коновалов. Минск: Современные знания, 2011. 224 с.
2. Моисеев В. С. Теория и методология дизайна (с электронным приложением): учеб. пособие / В. С. Моисеев. Минск: РИВШ, 2015. 206 с.

КЫРГЫЗСТАНДАГЫ ГРАФФИТИ

Камчыбек кызы Алина, ДГ-1-20 группасынын студенти, И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университети, Кыргызстан, 720044, Бишкек шаары, Ч. Айтматов 66 пр., e-mail: kam4bekova@mail.ru

Илимий жетекчиси: Мусаева Нуриза Бекболотовна, окутуучу, И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университети, Кыргызстан, 720044, Бишкек шаары, Ч. Айтматов 66 пр., e-mail: nuriza-musaeva@mail.kg

Аннотация. Макала граффити искусствосуна, анын тарыхына, заманбап мааниде өнүгүүсүнө арналган. Граффитини жөн эле тыюу салуу менен көзөмөлдөө же жок кылуу мүмкүн эмес. Демек, искусствонун түрү жана билдирүү каражаты катары ал ийкемдүү, камтыган жана цензурадан эркин. Бул сүрөтчүнүн жана коомдун башка мүчөлөрүнүн ортосундагы анонимдүү графикалык диалогдун бир түрү. Бул маданият жаштар арасында популярдуу болуп, коомчулуктун көңүлүн бурат. Граффити искусство дүйнөсүндөгү дагы бир тенденцияга айланды. Граффити заманбап искусство көргөзмөлөрүндө, шаардын райондорун көрктөндүрүү, турак жайлардын да, коомдук мейкиндиктердин да ички жасалгасында колдонулат.

Өзөктүү сөздөр: искусство, сүрөтчү, фестиваль, стрит-арт биеннале, граффити, жазуучулар, вандализм.

GRAFFITI IN KYRGYZSTAN

Kamchybek kyzy Alina, student group DG-1-20, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: kam4bekova@mail.ru

Scientific director: Musayeva Nuriza Bekbolotovn, teacher, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatova 66, e-mail: nuriza-musaeva@kstu.kg

Annotation. The article is devoted to the art of graffiti. Its history, development in the modern sense. Graffiti cannot be controlled or eradicated by imposing only prohibitions on it. Therefore, as an art form and a means of expressing views, it is flexible, inclusive and free from censorship. This is a kind of anonymous graphic dialogue between the artist and other members of society. This culture is popular among young people and attracts public attention, graffiti has become another direction in the art world. Graffiti is used at exhibitions of modern art, for the improvement of city districts, interior design of both residential and public spaces.

Keywords: art, artist, festival, street art Biennale, graffiti, bombers, writers, vandalism

Азыр 21 кылымда жаш муундар үчүн мүмкүнчүлүктөр абдан көп. Ар бири өзү жактырган хобиси менен алектенишсе. Мисалга ала кетсек : заманбап бийлер, музыка, спорт , кол өнөрчүлү жана башка көптөгөн чеберчиликтер.

Булар жаштардын өнүгүп өркүндөшүнө жардам берет.

Жана ушундай эле азыркы заманда жаштар арасында өнүгүп келе жаткан “граффити” хобиси. Бул менен өспүрүмдөр боз дубалдарды ар кандай түстүү спрей боёк менен кооздошот.

Бирок граффитини көптөгөн адамдар туура кабыл албайт жана хулигандык катары гана көрүшөт. А бирок муну искусство катары карагандар бар.

Менин бул ишимдин максаты: граффити заманбап искусствонун түрү экендигин аныктоо жана далилдөө. Жана ошондой эле Кыргызстандагы алган ордун аныктоо.

Граффити- «Граффити» «граффито» ит. тил. *graffito*, көп түр. *Graffiti* “чийилген”.

Дубалдарга боёк же сыя менен чийилген же тартылган сүрөтөр же жазуулар. Граффити дубалдардагы көчө сүрөтүнүн ар кандай түрү катары классификациялоого болот, алардан жөн гана жазылган сөздөрдөн тарта эң сонун чиймелерге чейин кездештирсе болот.

Граффитинин кыскача тарыхы

Граффитинин алгачкы көрүнүштөрү 1920-1930-жылдары Нью-Йорктун көчө бандаларынын мүчөлөрү тарабынан имараттардын дубалдарына жана поезддердин жүк ташуучу вагондоруна калтырылган чиймелер жана жазуулар болуп эсептелет. Ошентип, топтордун мүчөлөрү «территорияны белгилеп», бири-бири менен байланышып турушкан.

Граффити Нью-Йоркто 1960-жылдардын аягында пайда болгон. Алгачкы райтер (граффитер) болуп Деметривс аттуу жаш жигит эсептелет. Ал өзүнүн ТАКІ деген лакап атын жана көчөсүнүн номери 183 санын (“ТАКІ 183”) Манхэттендин үй дубалдары менен метролоруна тартып баштаган. Мындай белги “тэг” деп аталчу. Такі жөнөкөй эле маркер менен жана эч кандай өзгөчөлүгүсүз жазган. Бирок, өзүнүн тэгдери менен ал Нью-Йорк шаарынын жарымын булгап салуу менен аты чыккан. 1971-жылы “The New York Times” гезитинде ал тууралуу чоң макала жарык көргөн. Аны көргөн башка жаштар да четте калышкан эмес жана жакын арада Нью-Йорк граффити жазууларына толуп кеткен. Алгач монотондуу жалгыз боёктор колдонулуп келип, кийинчерээк граффити түркүн түстүү жана көп түрдүү көчө өнөрүнө айланган.

Блек ле Рат (фр. *Blek le Rat*; чыныгы аты - Ксавье Пру (фр. *Xavier Prou*);

1951-жылы туулган, Париж, Франция) - француз сүрөтчүсү, граффити боюнча алгачкы сүрөтчүлөрдүн бири.

Париж, трафарет граффити жанрынын негиздөөчүсү

Сүрөтчү өз эмгектери менен искусство ар бир адам үчүн жеткиликтүү экенин көрсөткөн 1970-жылдар граффити үчүн эң сонун жылдар болгон – ал ойлоп табуу жылдары болгон. Бул жылдар граффитинин тарыхы башталып, анын бүгүнкү күнгө чейин өнүгүшү, көптөгөн стилдер жана тенденциялар пайда болуп, бүткүл шаар таралуу аймагына айланган.

1980-1990-жылдар: ГРАФФИТИГЕ КАРШЫ КҮРӨШ ЖАНА ЕВРОПАГА КЕЛҮҮ

Көчө сүрөтчүлөрү 1980-жылдардын башында гана биринчи чыныгы көйгөйлөргө туш болушкан. Шаар бийликтери чиймелер менен массалык күрөш баштаганда, көптөгөн эмгектер аёосуз жок кылына баштаган - жаңы чыгармалардын жашоосу байкаларлык түрдө кыскарып, метродогу күзөтчүлөрдүн жана көчөлөрдөгү полициячылардын саны кескин көбөйгөн. Жазуучуларга каршы күрөшүү үчүн шаар бийликтери жашы жете электерге боёк сатууга тыюу салган бир катар мыйзамдарды киргизип, курал сыяктуу боёк идиштери сейфтерде же коопсуз шкафтарда сакталган.

Ошентип, граффити бүгүнкү күндө стрит-арттын бир түрү, дүйнө жүзү боюнча көркөм экспрессиянын эң актуалдуу формаларынын бири. Биздин өлкө да четте калган жок

90-жж Кыргызстандагы граффити тарыхы

Кыргызстандын граффитинин тарыхы 90-жылдарынын аягында башталып, Бишкектин дубалдарында бүгүнкү граффитинин түпкү аталары болгон алгачкы чиймелер ошол кезде пайда болгон. Алар техникасы жана мазмуну боюнча бүгүнкү күндө көрүүчүлөргө тааныш болуп калгандан бир топ айырмаланышкан.

Акыркы жылдары Кыргызстандын граффити сахнасында көп нерсе өзгөрдү, жаңы жүздөр пайда болду, көчө сүрөтчүлөрүнүн аспаптары жаңыланды, граффити сүрөтчүлөрүнүн ишинин сапаты сапаттык жактан жаңы деңгээлге чыкты, акырында эл аралык кызматташтык өнүгө баштады, бул Кыргызстанда жана чет өлкөлөрдө биргелешкен арт-долбоорлорду жүргүзүү мүмкүнчүлүгүнө алып келди.

Азыркы дүйнөдө ар бир адам өзүнүн көз карашына укуктуу. Бирок, көбүнчө көпчүлүктүн пикири чечүүчү болот. Өлкөбүздүн тургундарынын граффитиге болгон мамилеси кандай экенин билүү үчүн мен сурамжылоо жүргүздүм.

Ошентип, сурамжылоонун жыйынтыгы боюнча адамдардын көпчүлүгү коюлган суроого бир тараптуу жооп беришкен жок. Бул адамдар граффити туура жерде мааниси

менен жасалганда жана эстетикалык жактан жагымдуу көрүнгөндө гана искусство катары тааный турганын айтышкан. Катмышуучулардын үчтөн бирине жакыны граффитини искусство катары жактырышат. Респонденттердин аз бөлүгү граффити хулигандык деген версияга ыкташат.

Көптөгөн адамдар белгилүү бир көз карашты түзө албайт деген тыянак чыгарууга болот, анткени биздин коомдо чыгармачылыктын бул түрү башка форматка жана формага ээ. Бирок, биз чындап эле коомдук пикирди өзгөрткүбүз келет, анткени эстетикалык дубал сүрөттөрүнүн кыймылын өнүктүрүүгө болот.

Бир гана Бишкек тургундардан сурап тым болбостон. Ушу искусствону жараткан граффити сүрөтчүлөрдөн да сурамжылоо кетирдим:

Алардын айтуусу боюнча граффити эң балангыз кесиптердин бири болуп эсептелип келет экен. Ошодуктан биздин Кыргызстандагы көптөгөн граффити сүрөтчүлөр башка кесип менен алектенишип кеткен. Мисалга алсак тату мастер, аниматор, дизайнер ж.б.с. Жана ошодой эле кызматта отургандар эч кандай көңүл бөлүшпөйт. Анткени сүрөтчү өзү айткандай : чөнтөгүнө эч теке түшпөйт. Аларга көп жолу барып кайрылганын айтышты. Бирок айла жоктон граффити сүрөтчүлөр каналдарга , иштебей калган заводорго барып сүрөт тартканга аргасыз.

Граффити боюнча көйгөйдү да эскере кетти. Биринчиден бул чыгым (акча) маселеси. Анткени азыркы убакта бир боёкту 600 сомго туура келет. Жана ошондой эле атайын кийимдери бет кап жана аспаптары жөнөкөй акчага сатып алууга мүмкүн эмес.

Экинчиден кызыккан адамдар аз. 3- ар кандай сөздөр, түшүнүксүздөр.

Булардын баарын жыйынтыктар бир чечимге келсек анда граффити качан гана ар тараптуу адам чогулган учурда өлкөбүздө бат өнүгүп, дүйнөлүк рынокка чыга алабыз .

Мисалга алсак Майамидеги Арт Район Винвуд Уоллсту алсак:

В И Н В У Д

1970-жылдары Wynwood эскирген кампалардын коллекциясы болгон. Эң эски жана коркунуштуу райондордун бири эле. Ал жактан баңгизат сатуучулар жана наркомандар жашаган бул кооптуу аймак болгон, 1990-жылдары курал-жарактар менен маселени чечүүчү жай катары кызмат кылган.

2000-жылдардын башында гана ишкер, тарыхый жактоочу, искусствонун колдоочусу Тони Голдман анын дараметин көргөн.

Дэвид Ломбарди Майаминин аз камсыз болгон Винвуд аймагындагы кароосуз калган кампа аянтын сатып алган.

Дэвид Ломбарди жана жаш сүрөтчүлөр тобу тарабынан түзүлгөн Уинвуд Арт Райондук Ассоциациясы криминалдык районду стрит-арттын очогуна айлантты.

Граффитинин түрлөрү жана стилдери

Tagging – теггинг (таггинг) ысымды көрсөтүү үчүн колдонулат жана көбүнчө чыгармага кол коюу катары колдонулат. Бул жерде көбүнчө каллиграфия жана аралаш жазуу технологиялары колдонулат. Болгондо да биркаларды өзүнүн эмгектеринин астына коюуга болот, ар кандай объектилерге өзүнүн кол тамгасын баш аламан колдонуу, адатта, вандализм менен түшүндүрүлөт. Тегдерди кол менен чийип же атайын программада даярдаса да болот.

Bombing – граффитинин экстремалдык стили. Бул ыкманын маңызы кыймылдуу объектилерге же кооптуу шарттарда мүмкүн болушунча тезирээк сүрөт тартуу болуп саналат. Мисалы, көпүрөнүн четинде же бийик балкондо. Бул стилде майда деталдардын начар тартылышы байкалат, анткени граффити сүрөтчүлөрүнүн майда деталдарды иштеп чыгууга убактысы жана мүмкүнчүлүгү жетишсиз.

Scratching / Scrabbing -сызыктар аркылуу сүрөттөрдү колдонууну камтыйт. Мындай аткаруу стили жазуучулардын арасында анча деле кадыр-баркка ээ эмес. Бул стиль ар дайым ар кандай буюмдардын жана объектилердин бетин бузууну камтыйт жана граффити сүрөтчүлөрүнүн көбү бул стиль татыктуу эч нерсеге алып келбейт деп макул болушат.

Clean Advertising- бул коммерциялык ишмердүүлүккө тиешелүү салыштырмалуу жаңы багыт; жарнамалоонун дагы бир жолу, ошондой эле коммерциялык сүрөтчүлөр үчүн

киреше булагы.

Граффити тартуу стилдери

Bubble Letter - англис тилинен которгондо “bubble”- "көбүк" дегенди билдирет. Жана, аты айтып тургандай, бул стили тегерек жана шишик формалар менен мүнөздөлөт. Бул стилде примитивдүү чиймелер жасалып, сөздөр түзүлөт. Ошондой эле граффитинин алгачкы түрлөрүнүн бири. Bubble Letter техникасын колдонууда эки окшош түс бириктирилет, алар чийме көлөмүн берет.

Throw-up – бул граффити стили эң жөнөкөйлөрдүн бири болуп эсептелет. Ал биринчи жолу Нью-Йоркто пайда болгон. Бул стили үчүн мүнөздүү өзгөчөлүгү эки түстүү жана жөнөкөй сызыктарды пайдалануу менен көрсөтүлөт. Мындай чиймелер, адатта, абдан чоң жана көлөмдүү.

Blockbusters- Лос-Анжелесте ойлоп табылган. Көчө бандалары тарабынан өз аймактарын белгилөө үчүн колдонулат. Бул сүрөт стилинин негизги өзгөчөлүгү бир же эки түстү колдонуу болуп саналат. Ошол эле учурда, чийме мүмкүн болушунча жөнөкөй жана кыска болушу керек, автордук топтордун символикасын чагылдырат.

Characters –мультфильмдерден, белгилүү тасмалардан жана китептерден ар кандай каармандарды тартуу. Бул багыт башка ааламда, мисалы, комикстерде өз алдынча түзүлгөн каармандарды да камтышы мүмкүн. Бул көркөм чеберчиликти талап кылган эң татаал стилдердин бири. Көбүнчө, бул ыкма майда деталдарды тартуу үчүн боек менен ичке ийнени колдонот.

Messiah Style - бул граффити стилин Вулкан аттуу Нью-Йорктук белгилүү жазуучу ойлоп тапкан. Бул стилде катмарланууга окшош эффекти бар тамгалар колдонулат.

Wild Style -окууга эң кыйын стилдердин бири. Аны түзүүдө үч же андан көп түстөр колдонулат. Көбүнчө биригүү ушунчалык татаал болгондуктан, авторлордун өздөрү гана түшүнө алышат. Мындай чиймени даярдоо көп убакытты талап кылат жана жогорку чеберчиликти талап кылат. Чийме эң майда-чүйдөсүнө чейин ойлонулгандан кийин да, сүрөттү ишке ашыруу үчүн көп убакыт талап кылынат.

Computer Roc Style - бул Case2 псевдоними менен Нью-Йорктогу дагы бир сүрөтчүнүн автордук идеясы. Бул стилдин экинчи аты "котормо" болуп саналат. Бул стиль сүрөттүн ар кандай фрагменттеринин бөлүнүшү жана алардын ар кандай багыттарга эңкейиши менен мүнөздөлөт.

3D / FX Style – 3D форматындагы сүрөттөрдү колдонууну камтыган жаңы (салыштырмалуу) сорттордун бири. Оптикалык иллюзиялар дубал бетинде абдан пайдалуу көрүнөт; ушул себептен көптөгөн граффити сүрөтчүлөрү ушул стилде чыгармаларды жаратышат. Корутунду

Заманбап дүйнөдө граффити дээрлик ар бир чоң шаардагы көптөгөн имараттарды кооздоп турат. Граффитинин стили жана техникасы тынымсыз өнүгүүдө. Ошого байланыштуу биздин өлкөдө кыйла баарыбыздын күчүбүз менен өнүктүрүп, шаарыбызды ар кайсы түстөр менен эң кооз шаар деген наамга жеткенге толук мүмкүнчүлүгүбүз бар. Биз бул граффити менен тек гана шаардын кооздугун гана эмес, өзүбүздүн кыргыз тилибизди маданиятыбызды жана тарыхыбызды башка чет жактан келген элдерге кызыктырып, ал гана эмес өзүбүздүн кыргыз элибизди, жаш муундарды окууга чоң түрткү болобуз деген ишенимдемин.

Колдонулган адабияттар

1. <https://donttakefake.com/kratkaya-istoriya-graffiti-ot-vandalizma-k-iskusstvu/>
2. <https://kulturologia.ru/blogs/280710/12821/>
3. <https://kmb3.kloop.asia/2012/06/06/graffiti-cheberi-viktor-tsoj-graffiti-vandalizm-boluudan-kalga/>
4. журнал BASICOLORS (ноябрь 2016)
5. <https://crossarea.ru/graffiti/vidy-i-stili-graffiti/>
6. Интернет булактары

ПРИМЕНЕНИЕ ФАКТУРЫ И МЕТОДА ДЕКОНСТРУКТИВИЗМ В СОВРЕМЕННОМ КОСТЮМЕ

Матаева Айзада Мелисовна, студент группы ДО-1-19, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: aizada.mataeva@gmail.com,

Союзбек кызы Ханзада, студент группы ДО-1-19, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: souzbekkyzyhanzada@gmail.com,

Научный руководитель: Джолдошева Айнура Буудайыковна, к. т. н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: ainura004@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены роль фактурной поверхности в проектировании современного костюма, особенности метода деконструктивизма, проанализированы коллекции современного дизайна костюма с точки зрения применения фактуры, их сочетания и предложено авторское решение в создании одежды с этническим колоритом, также в авангардном стиле на основе метода деконструктивизма.

Ключевые слова: фактура, фактурная поверхность, метод «деконструктивизм», авангардная мода, этнический колорит

APPLICATION OF INVOICE AND DECONSTRUCTIVISM METHOD IN MODERN COSTUME

Mataeva Aizada Melisovna, student of the group DO-1-19, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: aizada.mataeva@gmail.com

Soyuzbek kyzy Khanzada, student of the group DO-1-19, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: souzbekkyzyhanzada@gmail.com,

Scientific director: Djoldosheva Ainura Buudaiykovna, Ph.D., Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: ainura004@mail.ru

Annotation. The article discusses the role of the textured surface in the design of a modern costume, features of the deconstructivism method, analyzes the collections of modern costume design in terms of the use of textures, their combinations, and proposes an author's solution in creating clothes with ethnic color, also in an avant-garde style based on the deconstructivism method.

Keywords: texture, textured surface, deconstructivism method, avant-garde fashion, ethnic coloring

Цель работы: рассмотреть роль фактурной поверхности в проектировании современного костюма, проанализировать коллекции современного дизайна костюма с точки зрения применения фактуры, их сочетания и применить авторское решение в создании одежды с этническим колоритом.

Актуальность исследования «Изучение и разработка новых фактур материала» - это актуальное направление при проектировании костюма и одежды потому что это новизна и привлекательный внешний вид также есть возможность экспериментировать с цветом, формами и разными сочетаниями, создать композицию и применит в дизайне одежды

Перспективным направлением при создании современного костюма является поиск авторских фактурных полотен. Для создания полотен используются разные приёмы изготовления. Это могут быть: термический, клеевой, вязально-прошивной, воздушный, водный и тканый метод. При создании ткани может использоваться разный волокнистый состав нити, что позволяет добиться фактурного эффекта. Нить может быть: матовой, блестящей, буклированной, металлизированной, объёмной, ворсовой и т.д [1].



Используя различные фактурные поверхности в проектирование костюма, нужно учитывать эстетическую, утилитарную, экономическую функции. Эстетическая функция отвечает за образ человека и за ассоциативное восприятие костюма. Под утилитарной функцией подразумевается функциональность, практичность, удобство и комфорт в ношении изделия. Фактурная поверхность не должна быть только красивой, но и практичной при эксплуатации. Экономическая функция подразумевает поиск оптимального решения для воплощения дизайнерской идеи.

Дополнительных фактурных поверхностей можно добиться, используя: вышивки, перфорации, строчки, пришивные элементы, защипы, образованные складки, растяжения,

трения, тиснения, нанесения объёмных рисунков, выжигание и т. д. Тренд создания новых фактурных поверхностей постоянно подталкивает текстильный дизайн на инновации, и новые научные и художественные разработки стремительно проходят путь от идеи до воплощения [2].

Деконструктивизм - яркое направление в дизайне, волнующее модные умы не первый год. Сегодня мы познакомимся с приемами деконструкции, которые дизайнеры предложили использовать в этом сезоне, а также примерами из весенне-летних коллекций следующего года.

Коллекция *«За гранью»* представляемая в моем проекте включает в себе три модели. В деконструктивном стиле из не традиционных тканей, с элементами минимализма. При создании коллекции были использованы ткани, имеющие оттенки мистического черного квадрата Малевича. Нежно коричневого цвета мешковина в контрасте с темной костюмной тканью-идеально раскрывают концепцию моей коллекции, показывая женщин чувствительных. Необработанные швы, асимметричные детали, конструкции, собранные будто из различных элементов-стандартной одежды. В коллекции «присутствуют» такие качества, как характерность, образность, эстетичность. При использовании нитей повышенной крутки на ткани образуется креповой эффект- ткань приобретает зернистую поверхность. Изучение моделей аналогов позволяет подтвердить идею проектируемой коллекции в стиле деконструктивизм. Благодаря сочетанию мешковины и черной костюмной ткани, создаётся ощущение мистической атмосферы. Метод деконструктивизм можно воспринимать как разрушение привычных связей, ведущие к созданию нового образа. А проектирование превращается в своеобразную игру с фрагментами когда соединяется не соединимое.

Деконструктивизм в дизайне одежды основан на разрушении стереотипных конструкций, переосмыслении привычных форм. Ироничное отношение к правилам, канонам и традиционности, характерное для деконструктивизма, ведёт к созданию нового.

Асимметричные вещи «перекроенные» рубашки, необработанные края одежды- мало кто сегодня задумывается о том, что все это- плоды экспансии деконструктивизма. Ёе начало связывают с «японской модной революцией» 1981 года когда Рэй Кавакубо и Йоджи Ямамото впервые представили свои коллекции на Недели моды в Париже. В последнее время мы переживаем новую волну интереса к этому модному направлению.

Самый простой прием деконструктивизма- трансформация рукава при помощи ножниц. Отрезать рукава полностью сделав вырезы на плечах или создать асимметрию- все это доступные способы дать новую модную жизнь простым вещам.

Вырезая из ткани целые куски и детали, дизайнеры добиваются интересных эффектов многослойности. Разрезанию подвергаются не только ткани, но и трикотаж. Распустившиеся петли при этом только приветствуются, поскольку тоже работают на идею разрушения формы [3].

Вещи разрезаны, разобраны, и снова собраны, но уже в новую видоизменненную форму в этом и заключается смысл деконструкции в моде.

Для таких трансформаций часто используют молнию, пуговицы, кнопки, и другие элементы застёжки.

Самый сложный вариант перекраивания -это коллажи из двух или нескольких разных вещей, с сохранением характерных для них деталей; карманов, воротника, манжет и т. д.



Коллекция «За гранью» с применением метода деконструктивизма из мешковины и экокожи, применяются ассимметричные формы, перевернутые детали.

При проектировании этнической коллекции рассмотрели аналоги и роль фактурной поверхности в проектировании современного костюма, предложен современный дизайн костюма с применением фактуры, простеганные детали, их сочетание с машинной и ручной вышивкой и авторское решение в создании эскизов, фактуры и одежды с этническим колоритом.





Список литературы

1. Логвиненко Г. М. Декоративная композиция. М., 2004.
2. Пармон Ф. М. Композиция костюма. М.: Легпромиздат, 1997
3. Орленко, Л. В. Терминологический словарь одежды / Л. В. Орленко
4. «Легпромбытгиздат», 1996. – 344 с.
5. Fashion People. Метод деконструктивизма и костюм.
http://www.fashionpeople.ru/news/news_3544.htm

УДК 504.06:628.4.03

РАЗРАБОТКА СЕРИИ ПЛАКАТОВ «ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИИ – СОРТИРОВКА МУСОРА»

Орускулова Бегайым, студент группы ДГ-1-18, УПЦ ВШД Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: oruskulovabegaiym7@gmail.com

Научный руководитель: Коеналиев Кылычбек Кармышевич, директор, УПЦ ВШД Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек пр. Ч. Айтматова, 66, e-mail: koenaliev@kstu.kg

Аннотация. Научно-исследовательская работа представлена в виде серии плакатов на тему «Сортировка мусора», отвечающих на вопрос исследования, отражающих проблему и ее возможное решение и улучшение экологического состояния страны.

Ключевые слова: Проблема мусора, отдельный сбор мусора, утилизация, переработка, экология страны.

**DEVELOPMENT OF A SERIES OF POSTERS "THE PROBLEM OF ECOLOGY
– WASTE SORTING**

Oruskulova Begaiym, student of the group DG-1-18, TPC Graduate School of Design of Kyrgyz State Technical University named after. I.Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave., 66, e-mail: oruskulovabegaiym7@gmail.com

Scientific director: Koenaliev Kylychbek Karmyshevich, director TPC Graduate School of Design of Kyrgyz State Technical University named after. I.Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave., 66, e-mail: koenaliev@kstu.kg

Annotation: The research work is presented in the form of a series of posters on the topic "Waste Sorting", answering the research question, reflecting the problem and its possible solution and improving the ecological state of the country.

Keywords: The problem of garbage, separate collection of garbage, recycling, processing, ecology of the country.

Проблема мусора на сегодняшний день является глобальной задачей для экологов всего мира. Благодаря техническому прогрессу качество жизни человека существенно изменилось в лучшую сторону, однако, из-за того, что современный человек потребляет в разы больше, нежели его предки, количество отходов неуклонно растет. Складирование отходов производства и потребления на полигонах не решает эту проблему.

Во-первых, многие продукты разложения мусора токсичны, попадая в почву или воду они оказывают негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека.

Во-вторых, огромное количество отходов состоит из материалов, которые разлагаются десятки или даже сотни лет (например, пластик или стекло)

Один из способов решить проблему загрязнения Кыргызстана – отдельный сбор мусора и правильная утилизация с последующей его переработкой. Грамотная утилизация и вторичная переработка отходов не только способствуют улучшению экологической обстановки, но и могут принести значительную экономическую выгоду, ведь многие отходы производства и потребления после переработки возможно использовать повторно. Например, из пищевых отходов производится питание для скота и удобрение для растений. Переработанные автомобильные шины используются для производства автошин и резиновой обуви, из электронных товаров можно извлечь химические элементы, в том числе и драгоценные металлы, которые можно переработать и использовать в новых приборах. Из переработанных полимеров возможно производство строительных материалов.

Что происходит с пищевыми отходами на полигонах? Почему так важно разобраться именно с органикой? 80 процентов содержимого нашего мусорного ведра приходится на пищевые отходы. Дело в том, что именно органика «виновна» в том, что рядом с полигоном бытовых отходов становится неприятно и вредно.

На свалке с нашими пищевыми отходами происходит не то же самое, что в компостной куче. На полигоне органика не становится компостом потому, что там нет кислорода и образуется анаэробный процесс, в результате чего выделяются вредные токсичные вещества.

Вред полиэтиленовых пакетов

Сегодня полиэтиленовые пакетики повсюду. В них упаковано большинство продукции в магазинах и супермаркетах, а также люди используют их в быту. Горы мусора из полиэтиленовых пакетиков заполнили города: они торчат из урн и валяются на дорогах, плавают в водоемах и даже зацепляются на деревьях. Весь мир тонет в этих изделиях из полиэтилена. Может, людям и удобно пользоваться пластиковыми пакетами, но мало кто задумывается, что использовать эту продукцию – значит губить нашу природу. Они производятся из полимеров, которые не разлагаются в естественной среде, а при сжигании в

атмосферу выделяют ядовитые вещества. На разложение пластикового пакета уйдет не менее 400 лет!

Экологи активно выступают против использования пластиковых пакетов. Сегодня уже во многих странах использование полиэтиленовых изделий ограничивается, а в некоторых – запрещается. Среди стран, которые ведут борьбу с пакетами, ведущие позиции занимает Дания, Германия, Ирландия, США, Танзания, Австралия, Англия, Латвия, Финляндия, Китай.

Всякий раз, покупая пластиковый пакет, каждый человек осознанно наносит вред экологии, а ведь этого можно избежать. Уже давно в обиход вошли такие изделия:

- бумажные пакеты любых размеров;
- эко-сумки;
- плетеные авоськи;
- пакеты из крафт-бумаги;
- тканевые мешки.

Заключение

В процессе работы были изучены проанализированы культурные и художественные характеристики развития такого направления искусства, как плакат. На основе накопленного материала была разработана стилевая и дизайн концепция серии экологических плакатов. Научная новизна исследования, состоящая в стимулировании исполнения государственных мер по изменению экологической ситуации области была адаптирована графическим образом. Благодаря проведенному анализу разработан действенный способ отражения проблемы, ее прямого влияния на самого человека. Использование графического изображения проблемы, а именно, плаката, позволит наиболее четко сформулировать опасные последствия экологической ситуации Кыргызстана. Достоверная визуализация существующей экологической проблемы способна создать преимущественно верный взгляд на нее, повысить уровень заинтересованности в решении проблемы. Поэтому создание серии экологических плакатов очень важно для общественности. Разработанная серия экологических плакатов может быть использована в учебном и культурно-познавательном формате, а также в ситиформате на улицах города – это баннеры, вывески, рекламная площадь на остановках, общественные, образовательные учреждения. Результаты работы рекомендуется использовать властям области в качестве экологической осведомленности и экологического образования жителей.

Список литературы

1. Брылов, С.А. Охрана окружающей среды / С. А. Брылов, Л.Г. Грабчак, В.И. Комащенко. // - М.: Высшая школа, 1985. - 271 с. .
2. Булдаков, Л.А. Радиационное излучение и здоровье / Л. А. Булдаков, В.С. Калистратова. // - М.: Информ-Атом, 2003. - 160 с.
3. Гордиенко, В. А. Введение в экологию / В. А. Гордиенко, К. В. Показеев, М. В. Старкова. - СПб.: Лань, 2009. - 590 с. .
4. Доклад конференции Организации Объединенных Наций по проблемам окружающей человека среде
5. Дуглас, У. О. Трехсотлетняя война. Хроника экологического бедствия. Пер. с английского / У. О. Дуглас. // - М.: Прогресс, 1975. - 238 с.
6. Журавлев, В. А. Снижение биологического разнообразия // Вестник экологического образования. - 2001. - № 2 (20). - С. 23 .
7. Зайков, Г.Е. Кислотные дожди и окружающая среда / Г.Е. Зайков, С. А. Маслов, В. Л. Рубайло. // - М.: Химия, 1991. - 141 с. .
8. Клименко, В. В. Введение в энергетику / В. В. Клименко, А. А. Макаров. // - М.: Изд. дом МЭИ, 2009. - 408 с. .
9. Экология: Познавательная энциклопедия/Пер.с англ. Л.Яхнина М.:TIME-LIFE,1994.

МЕТОД «РЕСАЙКЛИНГ» В ПРОИЗВОДСТВЕ ОДЕЖДЫ

Токтосун кызы Айка, студент группы ДО-1-19, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: toktosunkyzya936@gmail.com

Научный руководитель: Джолдошева Айнур Буудайыковна, к. т. н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: ainura004@mail.ru

Аннотация. В статье изучены понятия ресайклинг и апсайклинг, цикличной моды и осознанного потребления, показаны проблемы экологии, как эти методы можно применить в одежде, выполнить фактуру, макет и изделие в материале. На основе изученного применяя отходы, обрезки и разработана новая фактура, применена в костюме.

Ключевые слова: ресайклинг, апсайклинг, цикличная мода, осознанное потребление, проблемы экологии, фактура материала.

RECYCLING METHOD IN CLOTHING PRODUCTION

Toktosun kyzy Ayka, student group DO-1-19, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgystan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: toktosunkyzya936@gmail.com

Scientific director: Dzholdosheva Ainura, Ph.D., Associate Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgystan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: ainura004@mail.ru

Annotation. The article explores the concepts of recycling and upcycling, cyclical fashion and conscious consumption, shows the problems of ecology, how these methods can be applied in clothing, to perform texture, layout and product in the material. On the basis of what was learned, using waste, trimmings and a new texture was developed and applied in the costume.

Keywords: recycling, upcycling, cyclical fashion, conscious consumption, environmental issues, material texture.

Цель работы - изучить понятия ресайклинг и апсайклинг, цикличной моды и осознанного потребления, поднять проблемы экологии, как эти методы можно применить в одежде, выполнить фактуру, макет и изделие в материале. На основе изученного применить отходы, обрезки и разработать новую фактуру, применить ее в костюме.

В нынешнее время остро встают проблемы экологии. Экологическое направление сейчас в моде. Организация объединенных наций объявила о всепланетной чрезвычайной экологической ситуации. Эко-активисты берут ситуацию под свой контроль.

Тренд осознанного потребления особо актуален и востребован и в наши дни уже носить и использовать бывшие в употреблении вещи больше не стыдно теперь это очень популярное направление [1].

За последнее столетие индустрия моды обрела высокие обороты, и сейчас стала чуть ли не самой капитализированной частью мировой экономики. Ежесезонные выпуски коллекций брендов и дизайнеров, стремительная сменяемость витрин магазинов масс-маркета и глобальный рынок некачественных и недорогих вещей китайского производства к сегодняшнему моменту привели к тому, что отрасль легкой промышленности стала крупнейшим источником выхлопов и загрязнений окружающей среды, наравне с нефтехимическим производством.

Чем дальше движется прогресс, тем больше появляется экологических проблем, и создаются сложности с охраной окружающей среды. Существует противоречие между

производством/потреблением товаров и воздействием на окружающую среду. Требуется эколого-экономический анализ взаимоотношений производства и окружающей среды.

Чрезмерное потребление, вещизм и «fast-fashion» делают акценты на быстрой сменяемости одежды, недолговечности и ее дешевой цене. Подобная потребительская ориентированность людей ставит под угрозу состояние водоемов, атмосферы, ареалов обитания животных и др [3].

В индустрии моды в последнее время особо актуальной стала тема экологии. Этой тематике выделено целое направление, которое имеет социальную и экологическую пользу, и называют его «эко-мода» («этичная мода», «зелёная мода», «sustainable fashion»). Начальной точкой развития экологического дизайна стало резкое ухудшение окружающей среды. Однако в первую очередь к методам и принципам экодизайна общество обратилось, чтобы решить проблему неконтролируемого потребления ресурсов, которая возникла по причине быстрой смены модных тенденций в современном мире.

Экологический дизайн рассматривает весь жизненный цикл изделия (от переработки до утилизации). Для упрощения утилизации дизайнеры стараются использовать только один вид материала [4].

RECYCLING (ресайклинг /рециклинг) – это полная переработка вещей, процесс переработки без потери качества. Для этого нужно всего лишь отдельно собирать мусор и грамотно утилизировать ненужные вещи. Это тип переработки, при которой негодные для использования вещи проходят через специальное оборудование и становятся сырьем для новой вещи



Знак вторичной переработки «Петля Мебиуса» означает, что упаковка товара частично или полностью сделана из переработанного сырья либо пригодна для последующей переработки. Производителям рекомендуется рядом со знаком уточнять процент «вторичности», например: «Изготовлено на 95% из переработанного картона». На немецких картонных упаковках иногда можно встретить еще и такую фразу: «Если меня плоско сложить, я стану макулатурой. Спасибо».

Примерно 20% от всех загрязнений Мирового океана составляет текстиль. Переработкой и вторичным использованием текстиля занимаются и крупные корпорации и небольшие компании. Из переработанного текстиля делают вату и ватин для утепления и изоляции, обойный клей, добавки в строительные смеси, настилочный материал для производства мягкой мебели, домашнюю обувь и т.п.

UPCYCLING (апсайклинг)-это креативная, творческая переработка старых вещей. Т.е это такая переработка мусора, результат которой по качеству должен превзойти то, из чего этот мусор образовался .



Например-когда из джинсовой юбки устаревшего фасона делают сумку-шопер, панаму, или другую модную вещь в текущем сезоне. Часто ценность такой «новой» вещи может

стать, выше так как это уже уникальное дизайнерское произведение. Это повторное создание вещей с придание им новой функциональности, по праву можно назвать главным трендом сезона.

Каждая вещь уникальна, это можно считать носибельным искусством.

Апсайкл-бренды в качестве «сырья» используют нераспроданные вещи, обрезки ткани, одежду из секонд-хендов и специализированных организаций, занимающихся сбором ненужной одежды. Апсайклинг- главный тренд последних лет и как никогда актуальное явление.

Апсайклинг не только для многих молодых дизайнеров, но и в мире большой моды до самого последнего времени он оставался почти признаком дурного вкуса, в лучшем случае эксцентричной диковинкой. Теперь даже Luxury-бренды не боятся экспериментировать используют старые материалы в новых коллекциях [4].

На примере работы иностранных фирм можно отметить, что французская марка «Maison Cleo» специализируется на современных вещах в духе мифа о «Парижанке».

Испанская Balenciaga теперь делает пальто из «шнуркового меха» и туники из баскетбольной сетки. Итальянский модный дом Marni представил верхнюю одежду которая подобно коллажу сшита из обрезков других курток и пальто.

Роль фактурной поверхности в современном костюме, проявляется внешней поверхности материала, используемые для проявления художественной выразительности. В современном дизайне фактура активно влияет на формообразования, пластику, композицию и силуэт костюма и является важным стилеобразующим фактором, внимание акцента идёт на определенную поверхность изделия, усиливает естественность, выразительность самого материала.

Существует много определений терминов «фактура» (от лат. Factura-обработка, строение). В изобразительных искусствах- это характер поверхности художественного произведения, ее обработки, своеобразное качество обрабатываемого материала.

В проектировании авторской модели основной акцент сделан на разработку вариантов фактурных поверхностей для поясной, верхней одежды. Фактура материала является одновременно средством и элементом композиции костюма. Используя различные фактурные поверхности в проектировании костюма, нужно учитывать эстетическую, утилитарную, экономическую функцию. Эстетическая функция отвечает образ человека и за восприятие костюма. Утилитарной функцией подразумевается функциональность, удобство, практичность, и комфорт изделия. Экономическая функция подразумевается поиском оптимального решения для дизайнерской идеи. Фактурные элементы различаются по величине, одна фактура воспринимается как самостоятельный элемент в костюме, и представляется в небольших количествах, другие элементы являются маленькими по размеру и зрительно не считывается отдельно друг от друга, и количество таких элементов достаточно велико.



Фактура в costume не существует сама по себе, она является важной составляющей художественного образа, позволяет дизайнеру выразить авторскую коллекцию, образы и ассоциации в проектируемых костюмах.



Коллекция «Вторая жизнь» с применением метода Ресайклинг выполнена из х/б ткани, отходов швейного производства, переделкой джинс из брюк в юбку. Этой коллекцией я хотела показать что из старых вещей можно сделать что-то новое и запоминающееся.

Список литературы

1. Васильева Ж. В. Влияние процессов глобализации на fashion-индустрию // Культурологический журнал. — 2013. — № 2. URL: http://www.cjournal.ru/rus/journals/216.html&j_id=15
2. Статистический ежегодник мировой энергии. Режим доступа: <http://green.glossy.ru/lifestyle/ecofashion-criteria-231/>
3. Панкина М. В., Захарова С. В. Экологический дизайн как направление современного дизайна. Определение понятия. // Современные проблемы науки и образования. — 2013. — № 4
4. Сосунова И. А. Экодизайн в России: социально-технические аспекты и проблемы развития // Вестник международной академии наук (русская секция). — 2015 — №7

ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

УДК 621.225

ТЕПЛОВАЯ ОБРАБОТКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ В ГЕЛИОКАМЕРЕ МНОГОРЯДНОЙ ЗАГРУЗКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ДУБЛИРУЮЩЕЙ ЭНЕРГИИ

Алагоз у.Кайрат, магистрант, Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры, Кыргызстан, 720020, г. Бишкек, ул. Малдыбаева 34 Б.

Ажыбаев Э.А., магистрант, Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры, Кыргызстан, 720020, г. Бишкек, ул. Малдыбаева 34 Б.

Казыев Т.К., магистрант, Кыргызский государственный университет строительства, транспорта и архитектуры, Кыргызстан, 720020, г. Бишкек, ул. Малдыбаева 34 Б.

Научный руководитель: Калчороев Алмас Качканакovich, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: kalchoroev@mal.ru

Аннотация. В данной статье проведен анализ работ, выполненных в СНГ и за рубежом по использованию солнечной энергии для ускорения твердения бетона, а также изучен производственный опыт гелиотермообработки бетона. Разработана гелиогидроциркуляционная камера многоярусной загрузки, которая может быть использована с подключением к системе гелиоколлекторов при температуре окружающей среды выше 20⁰С, либо с подключением электронагревателей при температуре окружающей среды ниже 20⁰С для тепловой обработки железобетонных изделий в закрытых цехах и открытых полигонах.

Ключевые слова: Солнечная энергия, гелиотермообработка бетона, гелиогидроциркуляционная камера многоярусной загрузки, электронагреватели, железобетонные изделия.

HEAT TREATMENT OF REINFORCED CONCRETE PRODUCTS IN A MULTI-ROW LOADING HELIOCAM WITH THE USE OF ADDITIONAL ACKUP ENERGY

Alagoz u Kairat, undergraduates, Kyrgyz State University of Construction, Transport and Architecture, Kyrgyzstan, 720020, Bishkek, st. Maldybaeva 34 B.

Azhybaev E.A., undergraduates, Kyrgyz State University of Construction, Transport and Architecture, Kyrgyzstan, 720020, Bishkek, st. Maldybaeva 34 B.

Kaziev T.K., undergraduates, Kyrgyz State University of Construction, Transport and Architecture, Kyrgyzstan, 720020, Bishkek, st. Maldybaeva 34 B.

Scientific director: Kalchoroev Almas Kachkanakovich, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: kalchoroev@mal.ru

Annotation. This article analyzes the work carried out in the CIS and abroad on the use of solar energy to accelerate the hardening of concrete, and examines the production experience of solar thermal treatment of concrete. A multi-tiered heliohydrocirculation chamber has been developed, which can be used with connection to the solar collectors system at ambient temperatures above 200C, or with connection of electric heaters at ambient temperatures below 200C for heat treatment of reinforced concrete products in closed workshops and open landfills.

Keywords: solar energy, heliothermic treatment of concrete, heliohydrocirculation chamber of multi-tier loading, electric heaters, reinforced concrete products.

Анализ работ, выполненных в СНГ и за рубежом по использованию солнечной энергии для ускорения твердения бетона, а также изучение производственного опыта позволили выявить три основных направления гелиотермообработки бетона:

- 1) применение гелиосистем для подогрева промежуточного теплоносителя, используемого для прогрева твердеющего бетона;
- 2) применение различных гелиокамер для одно- и двухстадийной тепловой обработки изделий;
- 3) обработка железобетонных изделий в гелиоформах, в которых поток солнечной радиации воздействует на бетон через различные светопрозрачные или солнцезащитные покрытия.

Поскольку гелиосистемы с применением промежуточного теплоносителя наиболее технически разработаны применительно к горячему водоснабжению зданий и сооружений, технические решения по использованию солнечной энергии для тепловой обработки сборного железобетона, прежде всего, были связаны именно с этими системами.

Фирма «ВИК Билдерс Продактс К⁰» в Лас Вегасе одной из первых начала применять в США гелиосистемы с промежуточным теплоносителем для тепловой обработки бетонных блоков размером 20х20х40 см. /3/. Нагретая в гелиоколлекторах вода поступала в бак-аккумулятор, а затем - в теплообменник, где она нагревала воздух, подаваемый в камеры тепловой обработки для поддержания требуемой температуры. Применение такой гелиосистемы позволяет 9 месяцев в году производить тепловую обработку блоков без дополнительных источников энергии. В зимнее время система обеспечивает получение примерно 50% требуемой для выдерживания бетона энергии.

Характерным представителем первого направления использования солнечной энергии для тепловой обработки бетона является также фирма «Йорк Билдинг Продактс К⁰» (США), использующая для тепловой обработки таких же бетонных блоков гелиосистему, схема которой приведена на рис. 1. Для фокусировки потока солнечной радиации применены линейные гелиостаты, стационарно расположенные на крыше производственного корпуса и обеспечивающие на 35% нагрев промежуточного теплоносителя, состоящего из этиленгликоля и воды (50%+50%).

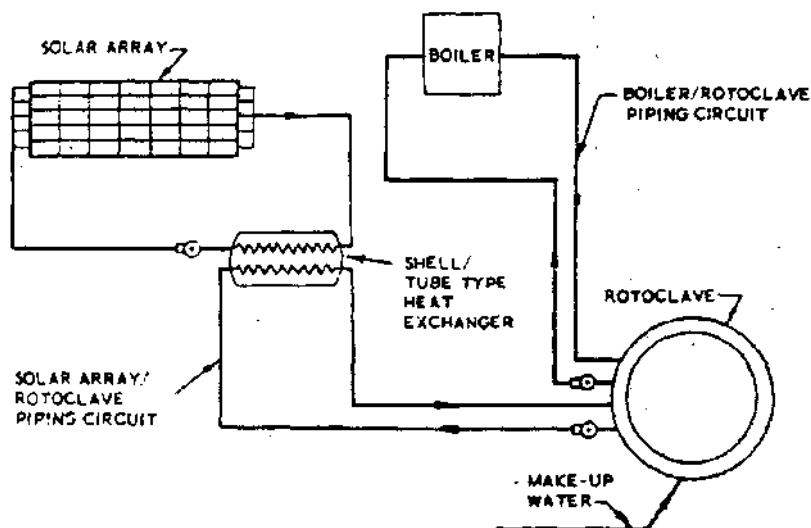


Рис.1. Схема гелиосистемы для тепловой обработки бетонных блоков.

1-гелиоприемник; 2-бойлер; 3-замкнутый контур «Бойлерротоклав»; 4-ротоклав; 5-подача воды; 6-теплообменник; 7-замкнутый контур «гелиоприемник-ротоклав».

После этого теплоноситель поступает в теплообменник для нагрева 210 м^3 воды, заполняющей бассейн, в котором находится «лодка» со стеллажами для размещения 22 тысяч бетонных блоков. Поступление 65% тепла для нагрева воды обеспечивает котел, работающей на традиционном топливе /1,2/.

Для проведения экспериментальных исследований нами был установлен распределительный бак между гелиокамерой многоярусной загрузки и гелиоколлектором. В бак смонтирован нагреватель типа «Аристон-4,5», мощностью 4,5 кВт.

Эксперименты проводились в июле месяце во вторую смену с 16 часов. Отформованные бетонные образцы после предварительной выдержки были погружены в гелиокамеру в пять яруса и сверху закрыты крышкой СВИТАП. После этого камера было заполнена циркуляционной водой с гелиоколлектора, соединенной с баком, оборудованного нагревателем типа «Аристон-4,5». Температура воды, бетона и окружающей среды измерялись хромель-копелевыми термодарами, соединенными к автоматическому потенциометру типа А-565. Результаты исследований приведены на рис.2 и табл.1

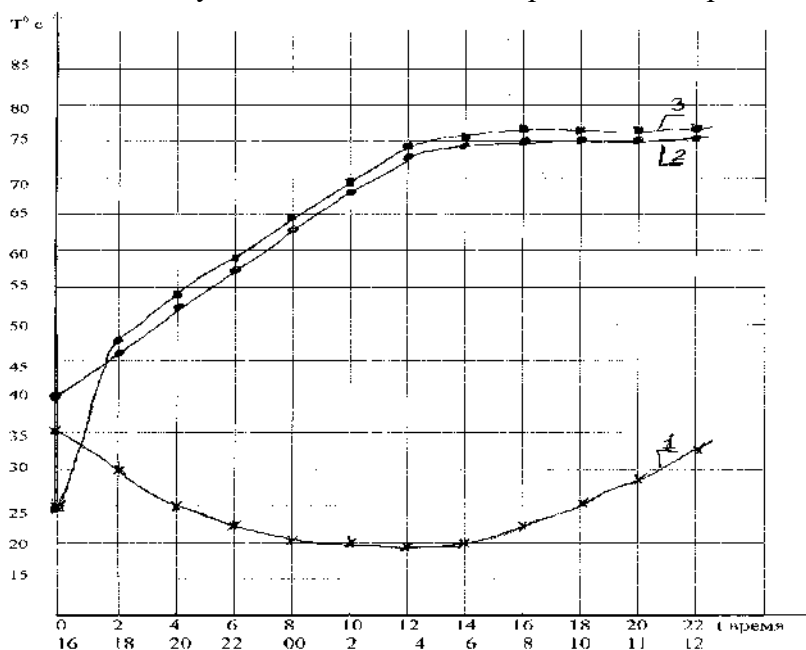


Рис.2 Изменение температуры: 1-окружающей среды; 2-воды; 3- бетон-ных образцов из смесей с В/Ц=0,5, твердевших в гелиокамере с дополнитель-ным подогревом воды до 75°C в июле месяце (начало обработки 16 часов).

Таблица 1

Изменение температуры и набора прочности бетона, твердевшего в гелиокамере многоярусной загрузки, подсоединенной к гелиоколлектору

№	Нач. время выдер., ч.	В\Ц	Максимальная температура, $^{\circ}\text{C}$			Прочность бетона $R_{сж}$, МПа в возрасте, сут.		
			Окруж. среды	Каме-ры	Изде-лия	1	3	28
1	16.00	0,5	35	75	77	19,5/65	22,2/74	33/100
2	16.00	0,5	35	75	77	18,9/63	21,6/72	32,4/108
3	16.00	0,5	35	75	77	19,2/64	21,9/73	32,7/109

Из рис. 1 видно, что в начале гелиотермообработки температура воды и бетона, соответственно, составила 40°C и 25°C . В дальнейшем температура воды в гелиокамере поднималась с помощью циркуляции воды гелиоколлектора с дополнительным подогревом электрическим нагревателем. В течении 2 часов температура бетона выравнивалась с

температурой воды и в дальнейшем температура бетона превысила на 2-3⁰С температуру воды. Этот факт обусловлен внутренним тепловыделением за счет экзотермии цемента. После 12 часового нагрева воды температура бетона и воды достигла соответственно 75⁰С и 78⁰С и оставалась постоянной до конца гелиотермообработки.

При этом в суточном возрасте бетон набрал 65% марочной прочности, а в 28 суточном возрасте 110% марочной прочности.

Анализ результатов исследований показывает, что при гелиотермо-обработке изделий из тяжелого бетона в гелиокамере многоярусной загрузки с использованием циркуляционной воды гелиоколлектора с дополнительным подогревом воды с помощью электронагревателей, позволяет эксплуатировать её в холодные периоды года.

При этом в твердеющем бетоне на стадии подъема температуры и изотермического выдерживания за счет мягкого режима гелиотермообработки не происходят массообменные процессы. Эта технология позволяет эксплуатировать закрытые цеха существующих заводов с минимальным расходом дублирующей энергии.

На основании выполненных исследований нами разработана гелиогидроциркуляционная камера многоярусной загрузки, содержащая с внутренней стороны гидроизолированное днище. Стены выполнены из тяжелого бетона, теплоизолированные с наружной стороны. Имеется также съемная светопрозрачная крышка типа СВИТАП. Камера соединена к системе горячего водоснабжения, которая состоит из гелиоколлектора, дополнительного проточного электронагревателя типа «Аристон-4,5». Система циркулируется с помощью водяного насоса.

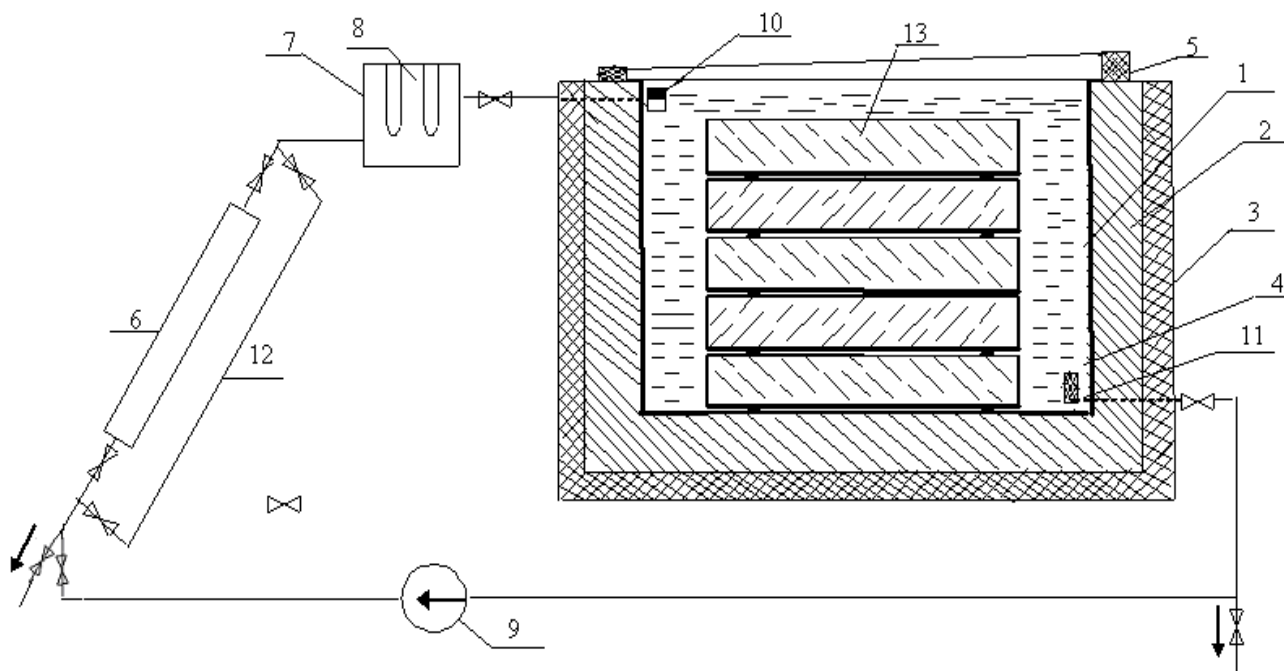


Рис. 3. Гелиогидроциркуляционная камера многоярусной загрузки

- 1- камера; 2- гидроизоляционный слой; 3- теплоизоляция; 4- теплоноситель;
- 5-гелиокрышка; 6- гелиоколлектор; 7-бак; 8-электронагреватель;
- 9- циркулирующий насос; 10-поплавок; 11-очистной фильтр; 12- водоотвод;
- 13-отформованные изделия из предварительно-выдержанных смесей.

Выводы

Разработана гелиогидроциркуляционная камера многоярусной загрузки, которая может быть использована с подключением к системе гелиоколлекторов при температуре окружающей среды выше 20⁰С, либо с подключением электронагревателей при температуре окружающей среды ниже 20⁰С для тепловой обработки железобетонных изделий в закрытых

цах и открытых полигонах.

Выявлено, что при тепловой обработке железобетонных изделий в горячей воде подвод тепла к открытой поверхности бетона осуществляется непосредственно контактным способом, исключая образование конденсата на открытой поверхности бетона, как это происходит при паропрогреве; и при этом отсутствует перепад температуры в толще бетона, а также не происходит миграции влаги из капилляров цементного камня, что обусловлено отсутствием температурного и влажностного градиента между бетоном и средой камеры; исключается появление пор и образуется плотная структура бетона.

Список литературы

1. Абдуллаев М.М. Усманов Ф.Б. Повышение эффективности гелиотермообработки сборного железобетонных изделий с применением отражающих систем. //Материалы научно-технической конференции по проблеме гелиотехнологии и долговечности бетонов в условиях сухого жаркого климата. – Бухара. 1992- с. 141-157.
2. Дубинин Л.Н., Жураев Р.Д. Гелиокамеры технологии заводов полигонов ЖБИ, работающих для ирригационного строительства Средней Азии . //Материалы II Всесоюзного координационного совещания по проблеме «Технология бетонных работ в условиях сухого жаркого климата», - Ашхабад. 1976 г.
3. Blot Concrete Industries intalls Rotolover curing – Modern Concrete . Fertigteil – Technique/

УДК 628.315.1:543.63

ОЧИСТКА ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

Бакбурканова Айжан Айбековна, студент группы ИТСС-1-19, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Карыбаев Сталбек Максатбекович, студент группы ТБ(б)-2-20(ЗЧС), Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Научный руководитель: Сатыбалдиева Джаркын Касенакуновна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Аннотация. Защита окружающей среды-одна из важнейших задач современности. Комплексные решения задач водоподготовки и очистки сточных вод связаны совершенствованием всех процессов водоочистки и особенно наиболее массовых, к числу которых относится удаление взвешанных органических и коллоидных примесей. Сточные воды пищевой промышленности сильно загрязнены различными органическими и неорганическими веществами, которые оказывают отрицательные влияния на развитие гидрофлоры и гидрофауны аодоемов.

Актуальность очистки сточных вод пищевой промышленности. Качество после очистки сточных вод позволяет использовать их повторно в основных технологических процессах производства.

Адсорбция является простым и пригодным для практической реализации способом глубокой очистки природных и сточных вод. Он основан на фильтрации воды через специальные микропористые зернистые материалы – сорбенты (адсорбенты), обладающие большой внутренней поверхностью (до 1,0-1,5 тыс. м³ на грамм сорбента), благодаря чему

из воды извлекаются содержащиеся в ней примеси, в том числе и находящиеся в состоянии истинных растворов, т.е. в молекулярном состоянии.

Адсорбция осуществляется за счет диффузии молекул органических веществ через жидкостную пленку, окружающую частицы адсорбента, к его поверхности и далее внутренней диффузии молекул.

Для обработки сточных вод пищевых предприятий применяются различные методы, выбор которых зависит от количества и характеристики органических загрязнений сточных вод, а также условий их сброса устанавливаемых природоохранными органами. В соответствии с существующими требованиями стоки промышленных предприятий перед их сбросом в канализацию или на собственные сооружения биологической очистки необходимо подвергать локальной очистке.

Ключевые слова: адсорбция, реагенты, сточные воды, физико-химические показатели, химический показатель кислорода, изотерма адсорбции.

TREATMENT OF INDUSTRIAL WASTEWATER FROM ORGANIC SUBSTANCES

Bakburkanova Aizhan Aibekovna, student of ITSS-1-19, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Karybaev Stalbek Maksatbekovich, group student TB(b)-2-20(ZChS), Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Scientific director: Satybaldieva Dzharkyn Kasenakunovna, Ph.D., Associate Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Annotation. Environmental protection is one of the most important tasks of our time. Integrated solutions to the problems of water treatment and wastewater treatment are associated with the improvement of all water treatment processes, and especially the most massive ones, which include the removal of suspended organic and colloidal impurities hydrofauna of aodoems.

The relevance of wastewater treatment in the food industry. The quality after wastewater treatment allows them to be reused in the main technological processes of production.

Adsorption is a simple and practical method for deep purification of natural and waste waters. It is based on the filtration of water through special microporous granular materials - sorbents (adsorbents), which have a large internal surface (up to 1.0-1.5 thousand m³ per gram of sorbent), due to which the impurities contained in it are extracted from the water, including and being in a state of true solutions, i.e. in the molecular state.

Adsorption is carried out due to the diffusion of molecules of organic substances through the liquid film surrounding the particles of the adsorbent to its surface and then the internal diffusion of molecules.

For the treatment of wastewater from food enterprises, various methods are used, the choice of which depends on the amount and characteristics of organic wastewater pollution, as well as the conditions for their discharge established by environmental authorities. In accordance with existing requirements, effluents from industrial enterprises must be subjected to local treatment before they are discharged into the sewer or into their own biological treatment facilities.

Key words: adsorption, reagents, wastewater, physical and chemical parameters, oxygen chemical index, adsorption isotherm.

Целью работы является исследование эффективного применения отходов в качестве сорбента для очистки сточных вод.

Сточные воды сильно загрязнены различными органическими веществами, которые оказывают отрицательное влияние на природную среду. Одним из эффективных путей защиты водоемов от загрязнений сточными водами является разработка физико-химических методов очистки промышленных сточных вод.

В данной работе исследованы сточные воды глюкозного производства содержащие значительное количество органических примесей. Учитывая высокое содержание

органических и минеральных веществ в производственных стоках предприятий, сложной задачей является их очистка. Она осуществляется на локальных очистных сооружениях с целью снижения всех показателей до уровня требований, предъявляемых к сточным водам, сбрасываемым в канализационную систему или в водоем[1-3].

Как правило, процесс очистки производственных сточных вод сводится к снижению концентрации взвешенных веществ. Этим достигается защита канализационных сетей от засорения и возможность извлечения из сточных вод для утилизации содержащихся в них веществ. Наиболее загрязненные сточные воды содержат большое количество взвеси различной дисперсности и органических соединений, растворимых в воде, либо образующих высокодисперсные системы.

Разложение в воде органических веществ способствует развитию патогенной микрофлоры, что еще больше усугубляет негативное воздействие сточных вод на объекты окружающей среды. Это приводит к увеличению концентрации загрязненных веществ в сточной воде, понижению показателя рН.

Сорбционная емкость по метиленовому голубому является одной из важных характеристик сорбентов. Десорбция метиленового голубого (МГ) у исследуемых сорбционных материалов была невелика, благодаря чему было сделано предположение о механизме процессов сорбции, отличном от физического. О гидрофобных или гидрофильных свойствах той или иной поверхности можно судить по смачиваемости. Явление смачивания заключается во взаимодействии определенной жидкости с поверхностью твердого или другого жидкого тела. Восстановленный осадок содержит 75–80 % CaCO₃ и 20–25 % органических и минеральных веществ, в том числе азотистых и безазотистых органических соединений (белки, пектиновые вещества, кальциевые соли органических кислот, сапонин, минеральные вещества и др.). Кроме того, в осадке содержится примерно 25 % воды, около 2 % сахара, 0,2 % азота, 0,15–0,5 % P₂O₅ и 0,3–0,5 % K₂O, остальное – натрий, бор, и другие микроэлементы[4-5]. Проведены исследования эффективности удаления из сточных вод органических веществ при обработке их регенерированным шламом. Сорбент перемешивали со сточной водой течение 20-30 минут после чего отделяли от жидкости, в фильтрате определяли остаточное количество органических веществ, при этом уменьшается их цветность воды, ХПК сточных вод снижается 67%. Характеристика сточных вод до и после очистки приведены в таблице 1.

Характеристика сточных вод до и после очистки приведены

Таблица 1

Показатели	Концентрации загрязнений мг/дм ³		Эффект очистки %
	До очистки	После очистки	
рН	4,1	7,2	
Взвешенные вещества	780	451	42
ХПК	610	198	67
Сухой остаток	340	176	48
сульфаты	360	210	42

Из таблицы 1 видно, что химический состав сточных вод имеет кислую реакцию среды, высокое содержание взвешенного вещества и концентрацию органических веществ.

Проведены исследования изменения концентрации загрязнений от дозы сорбента.

Таблица 2

Доза сорбента, мг/л	рН	Концентрация загрязнений по ХПК, мг О ₂ /л		Эффект очистки, %
		до очистки	после очистки	
0,05	5,2	1300	1100	15

0,1	5,6	1240	980	21
0,15	5,8	1100	760	31
0,2	6,2	1010	617	39
0,25	6,5	910	520	43
0,3	6,8	730	325	55
0,4	7,1	525	201	62

Интенсивные осаднения органических веществ начинается при рН 6,5. При очистке сточных вод восстановленным осадком уменьшается их цветность. Сорбционная очистка сточных вод зависит от различных факторов рН среды, дозы сорбента, концентрация органических веществ[6].

Степень загрязненности сточной воды определяли бихроматным методом по значению ХПК. При обработке сточных вод восстановленным осадком степень очистки составляет 67%. При повышении дозы реагента до 2,0 кг/м³ цветность воды вновь возрастает за счет перехода молекул красящих веществ высокомолекулярных кислот в ионизированную форму. В результате реакции нейтрализации и осаднения кальциевых солей, высокомолекулярных кислот ХПК сточных вод снижается. На стадии карбонизации на карбонате кальция сорбируются преимущественно полианионы. Очищенные при низкой температуре сточные воды имеют меньшую цветность. В этих условиях достигается наибольшее понижение содержания растворимых солей кальция. Обработка сточных вод восстановленным осадком позволяет добиться высокой степени очистки от основной массы органических соединений и взвешенных веществ[2].

Как правило, процесс очистки производственных сточных вод сводится к снижению концентрации взвешенных веществ. Наиболее загрязнение сточные воды содержат большое количество взвеси различной дисперсности и органических соединений, растворимых в воде, либо образующих высокодисперсные системы.

Зависимость скорости осаднение хлопьев гидроксидов от дозы реагента.

Таблица 3

Доза сульфата железа, г/л	Время осветления, час		
	При 1,0 кг/м ³	2 кг/м ³	3 кг/м ³ взвеси
0,05	2,1	1,4	1,1
0,1	2,0	1,40	1,0
0,15	1,9	1,41	1,1
0,20	1,8	1,39	0,9
0,25	1,7	1,32	0,8
0,30	1,6	1,3	0,7
0,40	1,5	1,2	0,6
0,5	1,4	1,0	0,5
0,6	1,3	0,8	0,4

Высокие содержания органических веществ в сточных водах глюкозного производства, может однако, существенно повлиять на ход процесса гидроксидов и на объем образующегося шлама. Взвешенные вещества являются центрами коагуляции и с ростом их концентрации в сточной воде, поступающей на очистку, продолжительность процесса формирования крупных хлопьев гидроксидов и их осаднение существенно сокращается это видно из таблицы 3. Материалы таблицы 3 показывают, что концентрации взвесей в сточных водах значительно сильнее сказывается на длительность процесса осветления воды коагулянтном чем увеличение дозы самого коагулянта. Это подтверждается и данный таблицы 3, в которой показана как зависят скорость осаднения хлопьев гидроксидов от дозы коагулянта.

При обработке сточных вод содержащих органические вещества, многократно восстановленным осадком эффективность очистки сточных вод увеличивается при рН=11. Эффект очистки от сточных вод восстановленным осадком

Доза сорбента , кг/м ³	Восстановленный осадок, %	Дважды восстановленный осадок , %	Трижды восстановленный осадок , %
0,1	40,4	48,2	52,3
0,2	42,6	50,4	58,5
0,3	46,2	52,6	64,4
0,4	50,3	58,3	67,3
0,5	55,6	60,5	70,1
0,6	58,3	62,2	72,4
0,7	60,2	64,4	73,3
0,8	63,4	68,4	74,6
0,9	68,3	70,3	75,3
1,0	70,3	71,2	76,1

Получаемый при этом эффективный сорбент (восстановленный осадок) по содержанию кальция до (64%) от сухого вещества не уступает от гашеной извести. Использование восстановленного осадка на очистки сточных вод позволяет не только увеличить вторичные ресурсы, но и существенно улучшить санитарное состояние окружающей среды.

Установлено, что восстановленный осадок имеет следующий химический состав: CaO-64%, SiO₂-3,2%, Al₂O₃-4%, Fe₂O₃-3,8%, MgO-2,2%. По составу восстановленный осадок не уступает химическим реагентом. Показано, что при равных дозах сорбентов снижение цветности и ХПК сточных вод в результате обработки восстановленным осадком 1,7 раза. Полученные результаты исследования позволяет рекомендовать восстановленного осадка в качестве сорбента для извлечения органических веществ из сточных вод.

Список литературы

1. Буренин, В. В. Обзор способов очистки нефтесодержащих сточных вод/ В. В. Буренин, А. Н. Сова, А. Н. Маринко // Химическое и нефтегазовое машиностроение. - 2013. - № 10. - С. 35-39.
1. 2.Воронов, Ю. В. Водоотведение и очистка сточных вод : учебник / Ю. В. Воронов [и др.] – изд. 4-е, доп. и перераб. – Москва : Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2006. – 702 с.
2. Гляденов С. Н., Очистка производственных и поверхностных сточных вод. Экология и промышленность России. - 2001. - № 8. - С. 7 - 9.
3. 4.Тимонин А.С. Инженерно-экологический справочник (т.2).- Калуга: Издательство Н.Бочкаревой, 2003. – 884 с.
4. 5.Торосян Г.О., Исаков А.А., Оганесян Д.Н. Сорбенты для тонкой очистки сточных вод от органических загрязнителей // Вестник МАНЭБ СПб.- 2006. –т.11, №8, вып. 2. С. 58-61
5. Яковлев, С.В. Водоотведение и очистка сточных вод [Текст, ил., табл.] / С.В. Яковлев, Ю. В. Воронов. - М.: АСВ, 2004 - 704 с

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЖИЛЫХ МАССИВАХ ГОРОДА БИШКЕК

Воронцов Кирилл Андреевич, студент, Кыргызский государственный технический университет имени И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: kirpozitiv15@gmail.com

Научный руководитель: Таштанбаева Венера Орозбековна, старший преподаватель, Кыргызский государственный технический университет имени И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66. e-mail: tashtanbaeva.venera@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена пожарной безопасности в жилых массивах города Бишкек. В статье рассматривается: количество жилых массивов города Бишкек, степень их задокументированности, осведомленность жителей о пожарной безопасности, статистика пожаров по регионам, проблемы с тушением пожаров. С использованием методики всестороннего сбора информации, выполнен анализ проблемы пожарной безопасности в жилых массивах города Бишкек. Было изучено состояние пожарной структуры города Бишкек, процесс задокументирования жилых массивов города, движение разъяснительных работ по пожарной безопасности в жилом секторе, статистика пожаров. На основании исследования были выявлены ряды мелких, а также более крупных проблем с оснащенностью пожарных частей, земельной документацией в жилых массивах и устаревшими условиями планировки, расположения пожарных частей в городе Бишкек и, как это непосредственно влияет на пожарную безопасность.

Ключевые слова. Пожар, пожарная безопасность, проблемы, жилые массивы, город Бишкек, пожарная часть.

FIRE SAFETY IN RESIDENTIAL AREAS OF BISHKEK

Vorontsov Kirill Andreevich, student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: kirpozitiv15@gmail.com

Scientific director: Tashtanbayeva Venera Orozbekovna, Senior lecturer, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: tashtanbaeva.venera@mail.ru

Annotation. This article is devoted to fire safety in residential areas of Bishkek. The article discusses: the number of residential areas in Bishkek, the degree of their documentation, awareness of residents about fire safety, fire statistics by region, problems with extinguishing fires. Using the methodology of comprehensive information collection, the analysis of the problem of fire safety in residential areas of the city of Bishkek was carried out. The state of the fire structure of Bishkek city, the process of documenting residential areas of the city, the movement of explanatory work on fire safety in the residential sector, fire statistics were studied. Based on the study, a number of small as well as larger problems were identified with the equipment of fire stations, land documentation in residential areas and outdated planning conditions, the location of fire stations in the city of Bishkek and how this directly affects fire safety.

Keywords. Fire, fire safety, problems, residential areas, Bishkek city, fire station.

На данный момент повышается количество жилой площади на территории Бишкека. Высотные дома растут, ровно, как и цены на жилье в них. Постоянный прирост населения и рост цен на недвижимость заставляет людей искать более выгодные альтернативы, чаще всего их выбор падает на землю находящуюся на территории жилых массивов. Хозяева приобретенной земли строят дома из своих средств, стараясь сэкономить. Частенько такое

«экономичное» и дешевое жилье, является «генератором» пожароопасности, ведь в условиях сильной экономии и сжатых сроков, может нарушиться одна или другая техника безопасности. В подобных условиях растет количество пожаров и теряются человеческие жизни. Данные полученные в этой работе объяснят сущность множества проблем и позволяял обратить внимание на ситуацию с пожарной безопасностью в жилых массивах города Бишкек.

Основными причинами пожаров, согласно сообщению МЧС, являются:

- нарушения правил эксплуатации электроприборов - 43,1%,
- нарушение правил эксплуатации отопительных печей и дымоходов -15,7%,
- неосторожное обращение с огнем -14,6%,
- детская шалость с огнем - 4,8%.

По статистике на 2021год в пожарах погибли пять человек, пострадали восемь. В 2020 году – трое, пострадали – шестеро. 529 пожаров или 63,9% от общего числа, произошло в жилом секторе.

Касаемо пожаров в разрезе Бишкека, Оша и областей, ситуация следующая: по Бишкеку 141 пожар, по Чуйской области – 215, по Ошской области – 111, по Джалал-Абадской области – 102, по Иссык-Кульской области – 103. Далее статистика идет на спад: Баткенская область – 55, Нарынская – 40, Таласская область – 38 и замыкает статистику город Ош с самым низким количеством пожаров в 23 единицы.

Прежде чем рассмотреть вопрос пожарной безопасности в жилых массивах, рассмотрим проблемы в самой столице.

Пожарная техника. В данное время в столице всего один автокран, длина лестницы которого составляет 16 этажей. Количество высотных зданий в городе растет стремительными темпами.

Экипировка пожарных. Пожарные города, оснащены одним и тем же видом экипировки – летним. Хотя предусматривается зимняя и летняя. Летняя же экипировка не предназначена для морозов. Ткань лопается от низких температур и работник пожарной службы может простудиться.

Стоит добавить, что немаловажной проблемой являются пробки на дорогах. Факт их наличия затрудняет работу пожарных служб.

Отсутствие точных планов жилых массивов увеличивает проблемы с тушением пожаров в жилых массивах города Бишкек. Без точных планов по жилым массивам, ни одна пожарная бригада не будет знать, как доехать к месту пожара, как подъехать, более того, не будет даже известно где находится горящее здание.

Так уж случилось, что жилые массивы города Бишкек расположены не так близко к городским пожарным частям. У нас в городе их всего пять (рис. 1.) и чаще всего получается, что добраться пожарной бригаде до места тушения пожара удастся, за гораздо больший промежуток времени, чем требуется, а ведь при пожаре каждая минута на счету.

Одной из первых проблем, которую стоит решать в целях пожарной безопасности в жилых массивах, является узаконение земельных участков. Случается, что в случае пожара, работникам пожарной службы составляет большого труда добраться до определенного здания, ведь зачастую конкретики в определении того или иного дома на территории жилого массива просто нет. Что сильно замедляет и ограничивает работу пожарной службы.

В Бишкеке завершили инвентаризацию 25 жилых массивов. По данным инвентаризации, всего в столице 47 жилых массивов (рис 2.), в которых проживает более 220 тысяч человек. В жилмассивах Бишкека на 7 марта 2022 года изготовили 3 тысячи 22 технических паспорта. Всего от жителей поступило 6 тысяч 979 заявлений. Работа идет своим чередом и на данный момент выдано 2 тысячи 566 единиц технических паспортов. Данный процесс, пусть и не быстрый, но по завершению внесет большой вклад на пути к обеспечению пожарной безопасности.

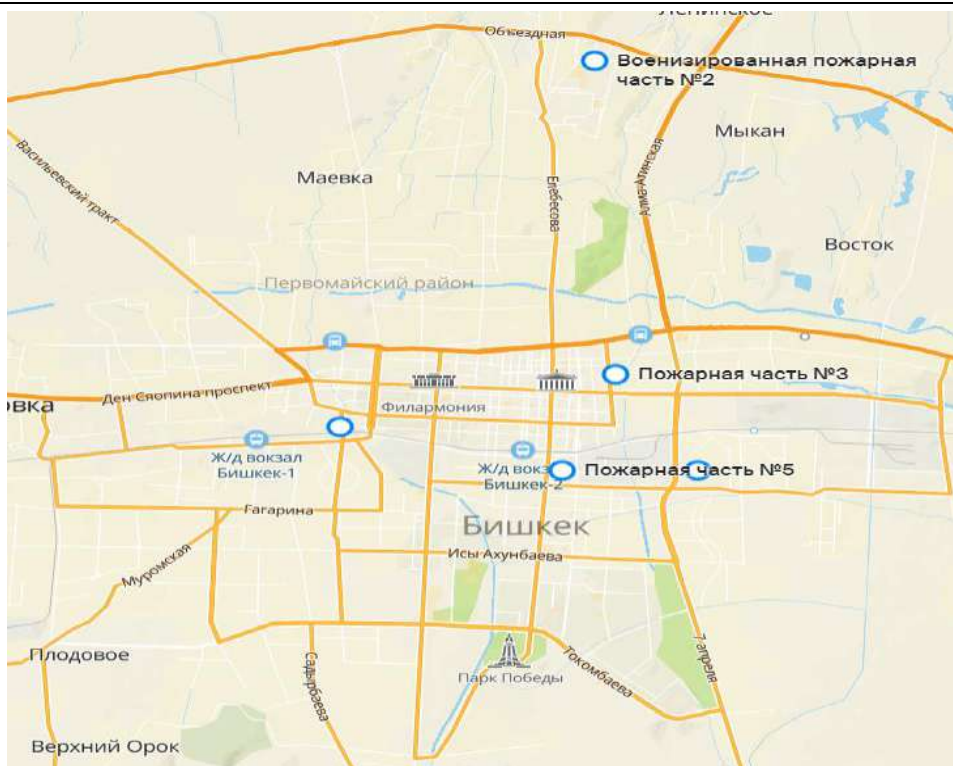


Рис. 1. Пожарные части г.Бишкек: Пожарная часть №5 октябрьского района; Пожарная часть №7 Октябрьского района; Государственная противопожарная служба, Ленинский район; Пожарная часть №3 Свердловского района и Военизированная пожарная часть №2 Свердловский район.

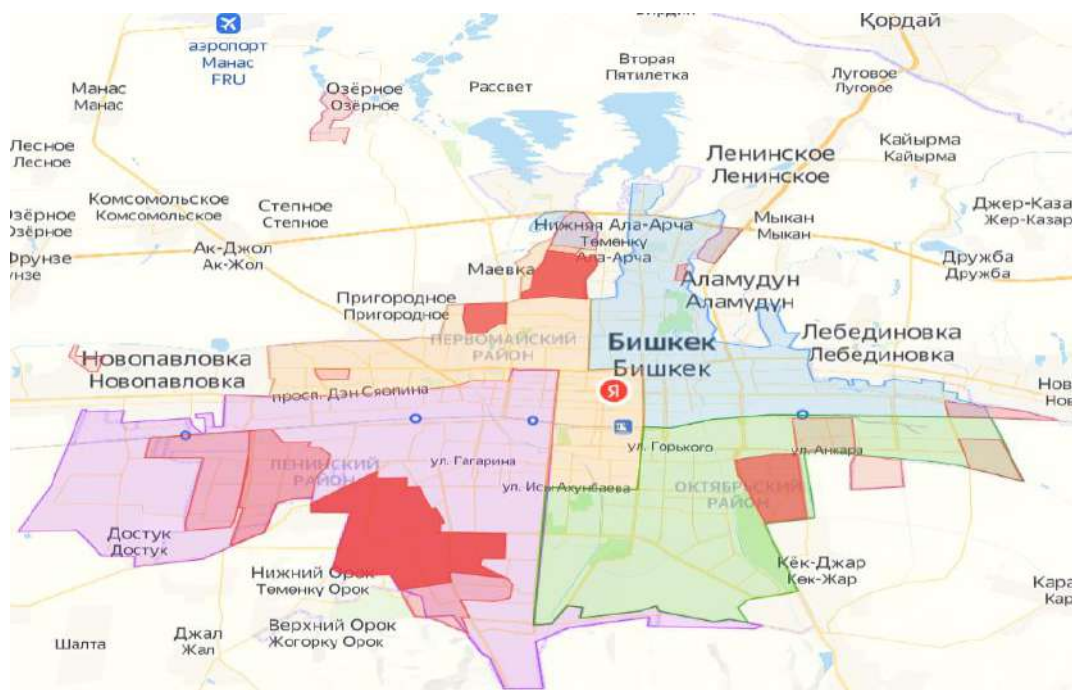


Рис.2 Расположение жилых массивов г.Бишкек

Проводя работы по улучшению пожарной безопасности, необходимо не только создать комфортные условия проживания, но и провести знакомство населения с правилами пожарной безопасности. Для этого сотрудники МЧС проводят разъяснительные работы.

Основной акцент разъяснительных работ проводится в жилом секторе, в жилмассивах столицы. Обход по дворовой, сотрудники проводят разъяснительную беседу с хозяевами жилых домов, напоминают о правилах пожарной безопасности в зимний период. Так, за

январь месяц 2019 года по городу Бишкек проведены лекции, инструктажи по пожарной безопасности на 190 объектах массового скопления людей с общим охватом 4 тыс. 100 человек. Сотрудник МЧС осуществляет визит и проводит осмотр жилой территории на выявление нарушений правил пожарной безопасности, а после проводит разъяснительную беседу с хозяевами дома по поводу предупреждения пожара в их жилище и на его территории.

МЧС КР напоминает правила по пожарной безопасности. Чтобы предупредить возникновение пожара в осенне-зимний пожароопасный период необходимо соблюдать следующие правила пожарной безопасности:

- не используйте неисправную электро-установочную арматуру (электророзетки и вилки, выключатели);
- не используйте электронагревательные приборы кустарного производства;
- не храните горючие материалы на чердаках, в подвалах и на лестничных клетках;
- не оставляйте детей без присмотра;
- не оставляйте без присмотра включенные бытовые электроприборы, радио и телеаппаратуру, газовые плиты;
- не устанавливайте электронагревательные приборы вблизи сгораемых предметов.
- очищайте дымоходы и отопительные печи!

Выводы и рекомендации

Жилые массивы несомненно имеют проблемы с обеспечением пожарной безопасности. Факт. Но правительство и работники министерства чрезвычайных ситуаций усердно работают над этим, ведь на кону находятся человеческие жизни.

Для решения проблем с пожарной безопасностью в жилых массивах по моему мнению необходимо регулярно проводить разъяснительные работы по вопросам пожарной безопасности с жителями жилых массивов; построить новых пожарных станций (что, кстати увеличит количество рабочих мест); приобрести и заменить пожарного оборудования (пожарное оборудование необходимо заменять на новое раз в 11 лет); узаконить каждое здание и земельный участок в каждом жилом массиве; и выпуск большего числа рабочих кадров, а также мотивирование подрастающего поколения к работе в структуре МЧС и пожарной службе.

Список литературы

1. Яна Байбурина Пожары и, как с ними справиться – проблемы «101» / KNEWS – 10.11.2017. (Новостная статья) <https://knews.kg/2017/11/10/pozhary-i-kak-s-nimi-spravitsya-problemy-sluzhby-101/>
2. В Бишкеке продолжают разъяснительные работы среди населения о правилах пожарной безопасности \ kabar.kg – 14.02.19. (Новостная статья) <https://kabar.kg/news/v-bishkeke-prodolzhaiutsia-raz-iasnitel-nye-raboty-sredi-naseleniia-o-pravilakh-pozharnoi-bezopasnosti/>
3. В Бишкеке растет число пожаров и их жертв – мэрия / SPUTNIK.kg – 23.11.21. (Новостная статья) <https://ru.sputnik.kg/20211123/bishkek-pozhary-velichenie-1054701727.html>
4. Максим Блюм МЧС: Количество пожаров в Кыргызстане уменьшилось на 30,6% (статистика по регионам) / KAKTUSMEDIA - 05.07.20. (Новостная статья) https://kaktus.media/doc/414464_mchs_kolichestvo_pozharov_v_kyrgyzstane_ymenshilos_na_306_statistika_po_regionam.html

ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕПЛООБМЕНА ПРИ ВЫНУЖДЕННОЙ КОНВЕКЦИИ

Иманалиева Салтанат Жумамудуновна, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: imanalieva-70@mail.ru

Научный руководитель: Саньков Вячеслав Иванович, к.т.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова. Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова, 66.

Аннотация. Теплоотдача при вынужденном движении воздуха имеет место в различных теплообменных устройствах, поскольку широкие возможности изменения скорости потока в трубке позволяют легко измерить интенсивность теплоотдачи. Интенсивность теплообмена изменяется в процессе движения воздуха по трубке. Производится измерение температуры воздуха в начале, в середине и в конце трубки.

Ключевые слова: конвекция, конвективный теплообмен, тепловой поток, теплообмен, теплопроводность, коэффициент теплоотдачи, пограничный слой, толщина пограничного слоя, температурное поле.

STUDY OF HEAT EXCHANGE WITH FORCED CONVECTION

Imanalieva Saltanat Zhumamudunovna, master student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Aitmatov Ave. 66, e-mail: imanalieva-70@mail.ru

Scientific director: Sankov Vyacheslav Ivanovich, candidate of technical sciences, professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov. Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch.Aitmatov Ave. 66.

Annotation. Heat transfer during forced air movement takes place in various heat-exchange devices, since the wide possibilities of changing the flow rate in the tube make it easy to measure the intensity of heat transfer. The intensity of heat exchange changes as the air moves through the tube. The air temperature is measured at the beginning, in the middle and at the end of the tube.

Key words: convection, convective heat transfer, heat flux, heat transfer, thermal conductivity, heat transfer coefficient, boundary layer, boundary layer thickness, temperature field.

Понятие *конвективного теплообмена* охватывает процесс теплообмена при движении жидкости или газа. При этом перенос теплоты осуществляется одновременно конвекцией и теплопроводностью. Под *конвекцией* теплоты понимают перенос теплоты при перемещении макрочастиц жидкости или газа в пространстве из области с одной температурой в область с другой. Конвекция возможна только в текучей среде, здесь перенос теплоты неразрывно связан с переносом самой среды. Конвекция теплоты всегда сопровождается *теплопроводностью*, так как при движении жидкости или газа неизбежно происходит соприкосновение отдельных частиц, имеющих различные температуры.

При *вынужденной конвекции* движение рассматриваемого объема жидкости происходит под действием внешних поверхностных сил, приложенных на его границах за счет предварительно сообщенной кинетической энергии (например, за счет работы насоса, вентилятора, ветра).

Вынужденное движение в общем случае может сопровождаться свободным движением. Относительное влияние последнего тем больше, чем больше разница температур отдельных частиц среды и чем меньше скорость вынужденного движения. При больших

скоростях вынужденного движения влияние свободной конвекции становится пренебрежимо малым.

Рассмотрим случай. Холодная жидкость омывает нагретую поверхность или нагретая жидкость находится у поверхности холодной стенки. Теплообмен между твердым телом и жидкостью осуществляется конвекцией в массе жидкости, расположенной вдали от поверхности тела, и теплопроводностью с конвекцией вблизи поверхности, или внутри так называемого *пограничного слоя*. Теплообмен через такой слой к общей массе жидкости происходит как *теплопроводностью*, так и путем *конвекции*. Конвективный теплообмен между потоками жидкости или газа и поверхностью соприкасающегося с ним тела называется *конвективной теплоотдачей* или *теплоотдачей*.

Теплоотдача при вынужденном движении имеет место, если вдоль поверхности твердого тела, имеющего температуру T_c , перемещается при помощи внешних сил (вентилятор, насос и т.д.) подвижная среда с температурой $T_{ж}$ отличной от T_c .

Как при естественном, так и при вынужденном движении среды, вдоль поверхности твердого тела можно выделить слой среды, в котором происходит наиболее резкое изменение температуры и скорости движения жидкости или газа. Этот слой называется пограничным. Толщина пограничного слоя, $\delta_{п.с.}$, среды непрерывно возрастает вдоль поверхности твердого тела. Скорость возрастания $\delta_{п.с.}$ зависит от скорости движения W_0 , кинематической вязкости ν среды, а также от формы, размеров и состояния поверхности твердого тела.

Если вынужденное движение среда происходит в замкнутом пространстве, например, в трубе диаметра d , то на некотором расстоянии от начала трубы пограничный слой займет все сечение трубы т.е.. станет равным $d/2$.

Это расстояние ℓ_n , называется начальным участком гидродинамической стабилизации и для газов оно составляет порядка $50 d$. На участке гидродинамической стабилизации происходит непрерывное изменение $\delta_{п.с.}$, профиля скорости движения и температуры среды (рис. 1).

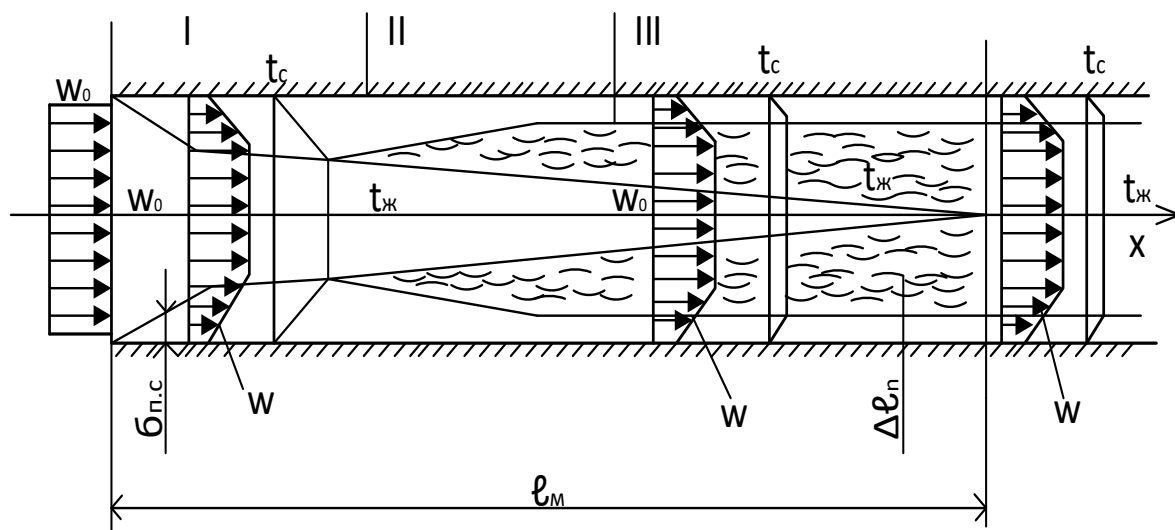


Рис. 1. Схема конвекции воздуха: I- ламинарный; II-переходный; III- турбулентный

Вне пограничного слоя подвижная среда не испытывает тормозящего влияния поверхности твердого тела и не участвует полностью в процессе теплообмена.

В пограничном слое, в зависимости от W_0 , ν , состояния поверхности твердого тела и расстояния от начала обтекания x , наблюдается ламинарный I, переходный II и турбулентный III режимы движения подвижной среды. В начале обтекания твердой поверхности (ламинарный режим движения подвижной среды в пограничном слое) скорость подвижной среды меняется по толщине пограничного слоя от 0 на поверхности твердого

тела до W_0 , на границе пограничного слоя по параболическому закону. Температура подвижной среды изменяется от t_c на поверхности твердого тела до $t_{ж}$ на границе пограничного слоя по примерно линейному закону.

С увеличением расстояния от начала обтекания при постоянной скорости W_0 , увеличивается толщина пограничного слоя.

Движение подвижной среды становится неустойчивым и наступает переходный режим движения.

При турбулентном режиме движения подвижной среды в пограничном слое основное изменение скорости движения и температуры среды приходится на тонкий вязкий подслой, толщина которого $\Delta v.п.$ неизменна. Вследствие этого влияние общей толщины пограничного слоя о турбулентным режимом движения на процесс теплообмена оказывается менее заметным, чем при ламинарном режиме движения.

В отличие от W_0 , которое остается по длине трубы неизменным, температура среды вне пограничного слоя $t_{ж}$ непрерывно изменяется по длине трубы вследствие процесса теплоотдачи через пограничный слой.

Для ламинарного пограничного слоя и вязкого подслоя турбулентного пограничного слоя, согласно гипотезе Прандтля, перенос тепла в направлении, перпендикулярном движению среды, происходит путем теплопроводности и может быть описан законом Фурье

$$q = \lambda_{ж}/\delta_{п.с}(t_{ж} - t_c), \quad (1)$$

где q – плотность теплового потока, количество тепла, отдаваемое в единицу времени движущейся средой единице поверхности твердого тела, Вт/м²; $\lambda_{ж}$ – коэффициент теплопроводности среды, характеризует способность среды, проводить тепло, Вт/м*К.

Одновременно, независимо от вида конвекции и режима движения среды в пограничном слое, процесс переноса тепла от движущейся среды к поверхности твердого тела описывается законом Ньютона–Рихмана.

$$q = \alpha(t_{ж} - t_c), \quad (2)$$

где α – коэффициент теплоотдачи, характеризующий интенсивность теплообмена на границе подвижная среда - твердое тело.

Для стационарного процесса теплоотдачи количество тепла, передаваемое вследствие теплопроизводительности через пограничный слой равно количеству тепла воспринимаемого поверхностью твердого тела.

Поэтому из сравнения (1) и (2) следует;

$$\alpha = \lambda_{ж}/\delta_{п.с}. \quad (3)$$

Изменение толщины пограничного слоя $\delta_{п.с}$ отражается на интенсивности процесса теплоотдачи от подвижной среды к поверхности твердого тела.

Т.к. толщина пограничного слоя $\delta_{п.с}$ зависит от множества взаимосвязанных факторов, таких как: W_0 , $(t_{ж} - t_c)$, ν , форма, размеры и состояние поверхности твердого тела, то местные значения коэффициента теплоотдачи α_i определяется по закону Ньютона–Рихмана.

$$\alpha_i = Q_{\tau}/F(t_{ж} - t_{ci}), \quad (4)$$

где Q_{τ} – количество тепла, отдаваемое в единицу времени от подвижной среды к поверхности F твердого тела, Вт; $t_{ж}$ – средняя температура подвижной среды вне пограничного слоя; t_{ci} – местные значения температуры поверхности твердого тела.

Тепловой поток Q_{τ} определяется по изменению температуры подвижной среды при протекании вдоль поверхности твердого тела по формуле:

$$Q_{\tau}G_{\tau} \cdot C'_p(t_{ж2} - t_{ж1}) \cdot \rho, \quad (5)$$

где G_{τ} – объемный расход, м³/с; C'_p – средняя в интервале температур $t_{ж1}$ и $t_{ж2}$ изобарная массовая теплоемкость среды, Дж/кг·°С; ρ – плотность воздуха, кг/м³; $t_{ж1}$ и $t_{ж2}$ – температуры среды перед и после омыывания поверхности твердого тела. Теплоемкость C'_p и ρ определяется по средней температуре подвижной среды $t_{ж} = (t_{ж1} + t_{ж2})/2$ по таблицам «Физические свойства сухого воздуха» [2].

Кафедрой «Теплоэнергетика» КГТУ им И.Раззакова была разработан и создан экспериментальный стенд для изучения теплообмена при вынужденной конвекции. Принципиальная схема установки представлена на рис. 2.

Вынужденная конвекция движения воздуха через вертикальную стеклянную трубу I (рис. 2) внутренним диаметром 0,05 м, обеспечивается работой вентилятора 5, продувающего воздух через нагреватель 6. Питание вентилятора и нагревателя от сети 220 В осуществляется через тумблеры АВ1 и АВ2 при помощи регулируемых трансформаторов Р1 и Р2.

Объемный расход воздуха $G_{\tau} = f(V, t)$ определяется при помощи градуировочных таблиц предварительно полученных экспериментально.

Значения температуры воздуха на входе в трубу $t_{ж1}$ определяется термодпарой 8 после нагревателя, температура на выходе из трубы $t_{ж2}$ определяется термодпарой 7. Термодпары (1+6) определяют значения температуры внутренней поверхности трубы по её высоте. Все термодпары через переключатель 3 подключены к измерителю температуры со шкалой в градусах Цельсия.

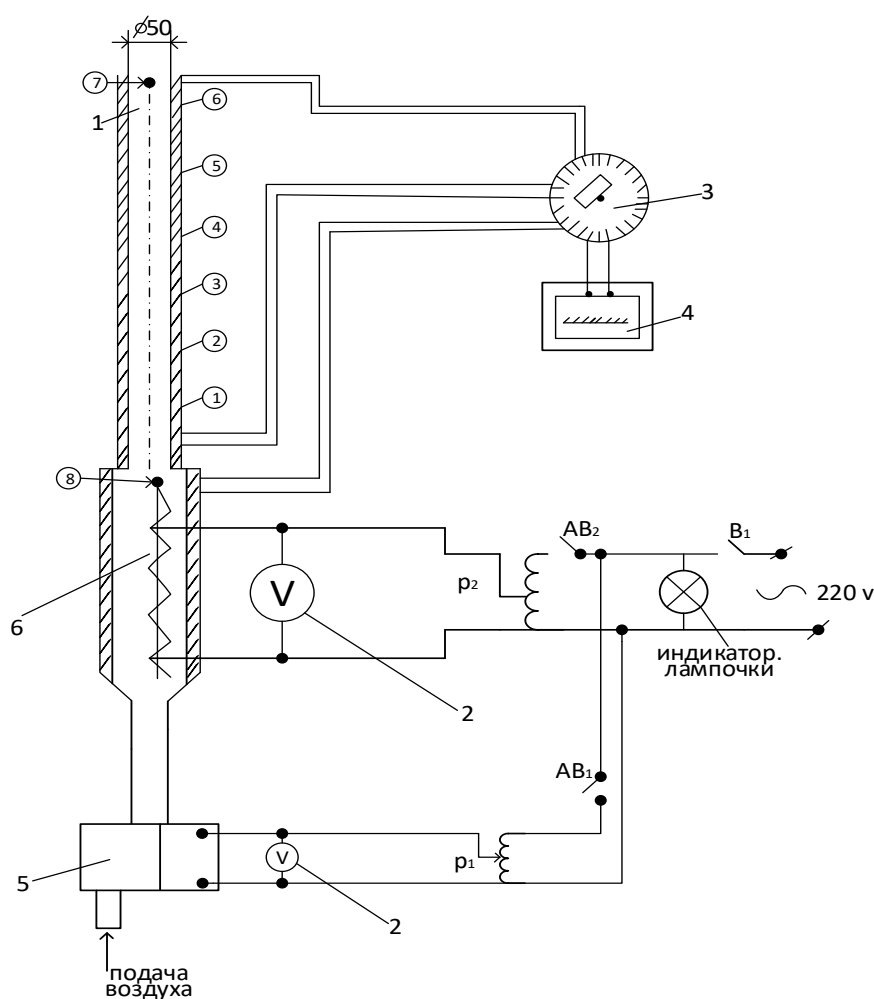


Рис. 2. Установка для изучения конвективной теплоотдачи

- 1 – стеклянная труба; 2 – вольтметры; 3 – переключатель термодпар;
4 – измеритель температуры; 5 – вентилятор; 6 – нагреватель воздуха;
1-8 – термодпары.

Данная экспериментальная установка позволяет произвести исследования конвективного теплообмена при вынужденном движении в вертикальной стеклянной трубе при различных режимах движения воздуха.

На основе экспериментальных данных устанавливается зависимость коэффициента теплоотдачи и температуры стенки по высоте трубы, которые могут быть представлены в виде диафрагмы.

Список литературы

1. Исаченко Б.П., и др. Теплопередача. М.: Энергия, 1975, с.200-204.
2. Михеев М.А., Михеева Й.М. Основы теплопередачи. М.: Энергия, 1977, с.78-82.
3. Петухов Б.С. Теплообмен и сопротивление при ламинарном течении жидкости в трубах. – М.: Энергия, 1967, 411 с.
4. Петухов Б.С., Поляков А.Ф. Теплообмен при смешанной турбулентной конвекции, – М.: Наука. 1986, 192 с.

УДК 621.182-5:62-66:62-62

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ КОТЕЛЬНОЙ ПРИ ПЕРЕВОДЕ С ТВЕРДОГО ТОПЛИВА В ГАЗООБРАЗНОЕ

Калыс уулу Эдик, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: edika1105@mail.ru

Научный руководитель: Бобровская Елена Алексеевна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: podarena90@mail.ru

Аннотация. В данной статье выполнен аналитический обзор состояния и накопленного опыта по энергетическим горелочными топочным устройствам, работающим на природном газе, экологическим вопросам и численному моделированию топочных процессов. По результатам обзора механизмов образования вредных выбросов при сжигании газового топлива и методов их снижения определены основные параметры топочного процесса, используемые в данной работе в качестве критериев для сопоставления вариантов исследования. Выявлено отсутствие достаточной информации по работе энергетических горелочных устройств на природном газе.

Ключевые слова: топливо, газовая котельная, природный газ, уголь, тепловая энергия, мазут.

RESEARCH OF THE EFFICIENCY OF THE BOILER'S OPERATION DURING THE TRANSFER FROM SOLID FUEL TO GAS FUEL

Kalys uulu Edik, undergraduate, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: edika1105@mail.ru

Scientific director: Bobrovskaya Elena Alekseevna, Ph.D., Associate Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: podarena90@mail.ru

Abstract. This article provides an analytical review of the state and accumulated experience on energy burner combustion devices operating on natural gas, environmental issues and numerical modeling of combustion processes. Based on the results of a review of the mechanisms for the formation of harmful emissions during the combustion of gas fuel and methods for their reduction, the main parameters of the combustion process are determined, which are used in this work as criteria for comparing research options. The lack of sufficient information on the operation of

energy burners using natural gas was revealed.

Keywords: fuel, gas boiler house, natural gas, coal, thermal energy, fuel oil.

Сегодня примерно половина потребляемых топливно-энергетических ресурсов расходуется на выработку электрической и тепловой энергии. Значительная часть этой выработки приходится на долю пылеугольных котельных, построенных в 60...80 годах. Установленное на них оборудование уступает современному по причине значительного физического износа и морального старения. Отсутствие в настоящее время достаточной материальной базы и финансовых средств не позволяет осуществить полную замену устаревшего оборудования на современное, а поэтому особую актуальность приобретают вопросы модернизации действующего основного оборудования котельных.

Существует несколько путей модернизации угольных котельных: полная замена на новые котельные установки, перевод угольного котла на сжигание природного газа. Преимуществом последнего способа является очень низкие капитальные затраты. Следствие этого появляется возможность снижения избытка воздуха в топке и уменьшения наружного загрязнения всех поверхностей и снижение затрат энергии на подготовку топлива.

Вопросы, связанные с экологическим и экономическим совершенствованием работы котельных на ТЭС, при сохранении их производительности, являются весьма актуальными.

Экономически выгодная транспортировка газов и его экологическая безопасность по сравнению с другими видами топлива, позволяет отдавать приоритет газовому топливу.

Котельные работающие на газовом топливе, имеют ряд преимуществ перед котельными, использующими уголь.

Так, при переводе котлов на газ повышается КПД на 5-8%, а следовательно, повышается и производительность котлов; при полном сгорании газа не загрязняется поверхность нагрева и дымохода, улучшаются условия труда обслуживающего персонала, становится возможной полная автоматизация работы котельной.

Для примера можно обратиться к опыту европейских стран, руководство которых отдает предпочтение приоритету газовым котельным, потому что они позволяют снизить затраты потребителей на горячее водоснабжение на 30%.

Газ более экологичный вид топлива по сравнению с мазутом или углем. Более того котельные, использующие газ, более экономичны. Положительный эффект заключается в том, что потребитель тепла платит намного меньше - в среднем на 30%.

Тарифы для населения на горячую воду составят 981,76 сома за гигакалорию.

Тарифы на отопление для населения в 2021 году не изменятся и сохранятся в размере 1 тысяча 134,76 сома за гигакалорию. Такое решение принял кабинет министров, утвердив новую среднесрочную тарифную политику.

Но со следующего отопительного периода тарифы для населения будут расти на 10 процентов в год. В среднем на отопление однокомнатной квартиры разница в оплате составит.

С 2022 г. рост тарифов на горячую воду для населения составит 14 процентов. В среднем на горячую воду на одного человека разница в оплате составит 34,5 сома за кубометр в месяц. Это позволит выйти через несколько лет на уровень стоимости горячего водоснабжения, что обеспечит замену и реконструкцию тепловых сетей, модернизацию тепловых пунктов, присоединение новых абонентов», - рассказали в кабмине т.е. около 82 сомов в месяц, или 410 сомов за отопительный период.

Данные тарифы были неизменны с 2014 года, однако на сегодняшний момент поднимается вопрос о росте тарифов в 2022 г. на 10% от текущих в год, что составит примерно дополнительные 82 сом в месяц в случае однокомнатной квартиры 104 серии. Так согласно расчетам кабинета министров при установке среднесрочной тарифной политики обеспечится избыток денежных средств, который позволит провести модернизацию тепловых пунктов, дальнейшую реконструкцию и замену тепловых сетей, а также позволит присоединить новых абонентов. Однако в случае получения гранта или займа на поэтапную

модернизацию котельных возможно не только оставить тарифную политику без глобальных изменений, но и окупить вложения.

Благодаря автоматизации подобные котельные работают без постоянного привлечения штата специалистов. Как правило, компании, занимающиеся производством и монтажом котельных, могут предоставить специалистов при необходимости (ремонта, модернизации, замены деталей или ТО), но потребность в таком обслуживании возникает достаточно редко. Газовая котельная экономична и экологична, поскольку газ на сегодняшний день является одним из самых дешёвых видов топлива. Кроме того, в отличие от жидких или твёрдых видов топлива, он наносит минимальный вред атмосфере [3].

Правильно смонтированная и регулярно подвергающаяся ТО газовая котельная достаточно безопасна, хоть и относится к потенциально опасным видам оборудования [1].

Природный газ - выгодное топливо для котельных.

Неоспорима экономическая эффективность природного газа в сравнении с другими видами топлива и альтернативными источниками энергии. Газовые котельные возводят в 3-4 раза быстрее, чем современные угольные котельные.

Природный газ - наиболее экономически оправданное и доступное решение для потребителей и производителей тепловой энергии.

В связи с вышеизложенным можно сделать вывод, что решение проблем, возникающих при переводе котлов, работающих на твердом топливе, на природный газ, является весьма актуальным

На рис. 1 изображена Тепловая схема котельной на газообразном топливе.

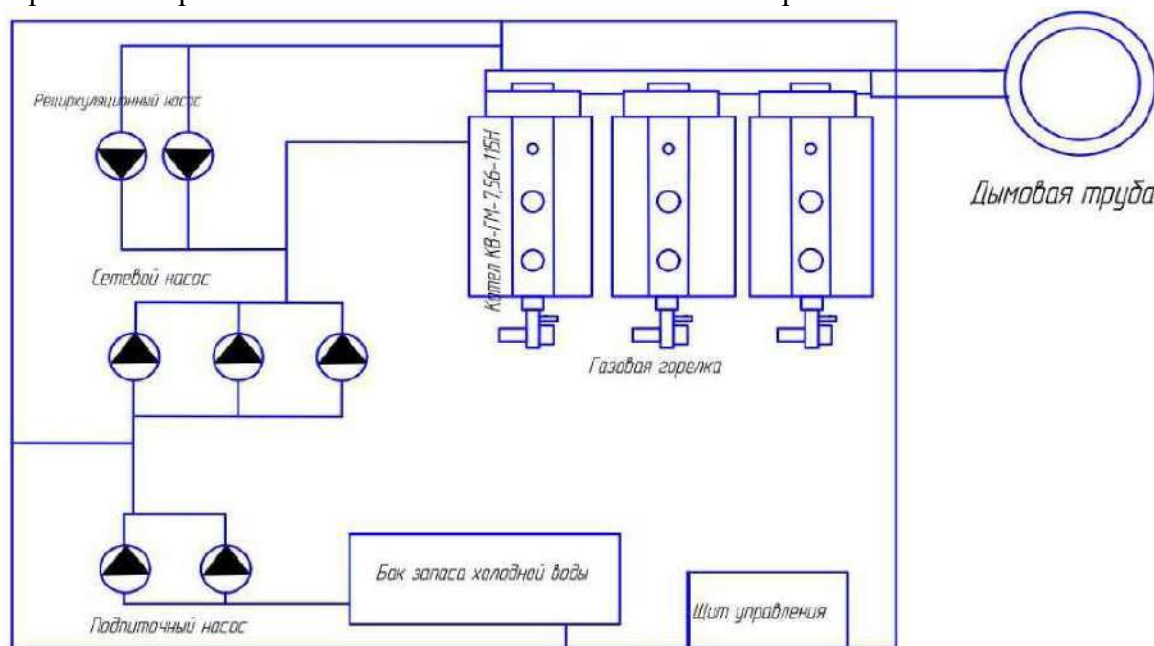


Рис.1. Тепловая схема котельной на газообразном топливе.

Газовые промышленные котельные независимо от своей мощности, практически, имеют одинаковую схему управления и принцип действия. Котельные установки промышленных предприятий состоят из основного и вспомогательного оборудования. К основному относят сам котел и устройства, заключенные в его корпусе - трубные пакеты, сепараторы, коллекторы, барабаны. К вспомогательному оборудованию относятся газогорелочное устройство, насосы, вентиляторы, дымососы, арматура, система автоматики управления и безопасности.

Важным элементом котлоагрегата является горелочное устройство, где происходит процесс смешивания газа и воздуха и розжиг газозвоздушной смеси с образованием факела. Сам процесс горения происходит в топочной камере. Система дымовентиляции котельной служит для создания разряжения в газовом тракте котлоагрегата и выводе дымовых газов из

котла в атмосферу. Она состоит из дымососа, вентилятора, дымоходов и дымовой трубы.

В водогрейном котле вода движется принудительно, скорость движения определяют сетевые насосы, обеспечивающие необходимую производительность и напор. Вход и выход воды выполняется через котловой коллектор.

Подпиточный насос, предназначен для пополнения утечек воды из магистральной сети. Количество агрегатов должно быть не менее двух, равной производительности, один из которых должен быть резервным. Насосы устанавливаются на обратной магистрали, поэтому их рабочее давление должно превышать давление в ней не менее чем на 50%.

Рециркуляционный насос часть нагретой воды в котле подает снова на вход в котел, где она перемешивается с обратной водой из тепловой сети и увеличивает ее температуру до заданной величины. Повышается эффективность котла.

Контрольно-измерительные приборы и автоматика безопасности (КИПиА) предназначены для контроля за работой установки по режимным картам, регулировки нагрузки котла и обеспечения безопасной эксплуатации оборудования. Во всех современных котлоагрегатах установка КИПиА является обязательным требованием, в соответствии с нормами и правил по эксплуатации котельных установок. Защита котельного оборудования срабатывает с включением звуковой и световой сигнализации для оповещения оперативного персонала.

Параметры защиты КИПиА:

- ✓ отрыв факела в котле;
- ✓ высокое давление пара, газа, воды;
- ✓ низкое разряжение в топке котла;
- ✓ отключение электроэнергии;
- ✓ низкий уровень воды в котле;
- ✓ низкое давление воздуха, воды и газа.

При срабатывании сигнализации, через короткое время, если оперативный персонал не исправил сбой, котел останавливается системой КИПиА, через принудительное отключение подачи газа в топку.

Для примера можно обратиться к опыту европейских стран, власти которого отдают приоритет газовым котельным, потому что они позволяют снизить траты потребителей на горячее водоснабжение на 30%. Газ более экологичный вид топлива по сравнению с мазутом или углем. Более того котельные, использующие газ, более экономичны. Положительный эффект заключается в том, что потребитель платит за воду намного меньше - в среднем на 30%.

На сегодняшний день поставщиком услуг является котельная на мазуте, со стоимостью горячей воды для потребителя 981,76 сом/Гкал. И идет рассмотрение изменения тарифной политики с целью повышения тарифа для населения в среднем на 14% в год что составляет почти 35 сом за м³/месяц на 1 человека. В связи с выше перечисленным вопрос о возможной модернизации ТЭЦ тоже является актуальным.

Заключение

В ходе исследований эффективности работы котельной при переводе котлов на газ повышается КПД на 5-8%, а следовательно, повышается и производительность котлов; при полном сгорании газа не загрязняется поверхность нагрева и дымохода, улучшаются условия труда обслуживающего персонала, становится возможной полная автоматизация работы котельной.

Для примера можно обратиться к опыту европейских стран, власти которого отдают приоритет газовым котельным, потому что они позволяют снизить траты потребителей на горячее водоснабжение на 30%. Газ более экологичный вид топлива по сравнению с мазутом или углем. Более того котельные, использующие газ, более экономичны. Положительный

эффект заключается в том, что потребитель платит за воду намного меньше - в среднем на 30%.

Список литературы

1. Крауш С.А. Теплогенерирующие установки систем теплоснабжения: Учебное пособие для студентов вузов/ А.Н. Хуторной. - Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2003. - 161 с.
2. Интернет ресурс: <https://infourok.ru/ekologiva-vlivanie-devatelnosti-kotelnih-na-okruzhavushuvu-sredu-1725157.html> «Влияние деятельности котельных на окружающую среду» 2018. - 20 с.
3. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях: учебник для вузов / О.Л. Данилов, А.Б. Гаряев, А.В. Клименко и др. / под ред. А.В. Клименко. - 2-е изд., стр.- М.: Издательский дом МЭИ, 2011. - 424 с.
4. Интернет ресурс: <https://riamo.ru/article/244537/perevod-kotelnh-na-gaz-pozvolit-snizit-platu-za-gorvachuvu-vodu-na-30-.xl> Опыт использования газовых котельных
5. Интернет ресурс: <https://ac.gov.ru/files/attachment/8084.pdf> Оценка перспектив и целесообразности, перехода на газообразное топливо.
6. Интернет ресурс: Промышленные газовые котлы <https://ogon.guru/otoplenie/kotli/gazovie/promishlennie.html>
7. СП 89.13330.2012. Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76. - М., 2012. - 68 с.
8. https://24.kg/vlast/209021_tarifyi_naotoplenie_igoryachuyu_vodu_dlya_naseleniya_v2021_godu_neizmenyatsya/

УДК 502.504:628.395

ЗАЩИТА ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ОТ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ВЫБРОСОВ

Мирбекова Жырғалай Мирбековна, магистрант кафедры «Техносферная безопасность», Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова бб.

Научный руководитель: Сатыбалдиева Джаркын Касенакуновна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова бб.

Аннотация: В статье рассмотрены влияния производственных загрязняющих веществ на окружающую среду. Проведены достаточно углубленный анализ, показаны сложности и особенности проблемы.

В настоящее время производственная деятельность оказывают значительное влияние на состояние природной среды, а главным источником воздействия являются производственные выбросы. Чем выше уровень концентрации промышленных объектов, тем обширнее зона изменения природной среды. Приведены влияние загрязняющих веществ пищевой промышленности на природную среду. При очистке сточных вод восстановленными осадками степени очистки сточных вод достигаются до 72%. Предложенный сорбент при многократном использовании эффект очистки сточных вод достигается до 82%.

Эффективность реагентной очистки зависит от многих факторов: от концентрации, степени дисперсности, наличия в сточных водах электролитов и других примесей.

Ключевые слова: природная среда, промышленные выбросы, сточная вода, восстановленная осадка, эффект очистки.

PROTECTION OF THE ENVIRONMENT FROM INDUSTRIAL EMISSIONS

Mirbekova Zhyrgalai Mirbekovna, master of the department "Technospheric safety", Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Scientific director: Satybaldieva Dzharkyn Kasenakunovna, Ph.D., Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after. I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Annotation: The article discusses the impact of pollutants on the environment. An in-depth analysis is carried out, the complexity and features of the problem are shown.

Currently, production activities have a significant impact on the state of the natural environment, and the main source of impact is production emissions. The higher the level of concentration of industrial facilities, the wider the zone of changes in the natural environment. The influence of food industry pollutants on the natural environment is given. When treating waste water with reduced sludge, the degree of purification of waste water is reached up to 72%. The proposed sorbent with repeated use, the effect of wastewater treatment is achieved up to 82%.

The efficiency of reagent cleaning depends on many factors: concentration, degree of dispersion, presence of electrolytes and other impurities in wastewater.

Key words: natural environment, industrial emissions, wast water, recovered sludge, purification effect.

Сточные воды пищевой промышленности представляют собой полидисперсную и многокомпонентную систему. В процессе производства образуются сточные воды, характеризующиеся высоким содержанием взвешенных веществ, БПК и ХПК. Сточные воды предприятий содержат органические загрязнения. По сравнению с хозяйственно-бытовыми сточными водами, концентрация белков и углеводов у них значительно выше. Данные сточные воды малопрозрачные, реакция среды слабо-кислая. При разложении белков выделяется сероводород. В процессе молочно-кислого брожения рН снижается. Загрязнения присутствуют в сточных водах во всех дисперсного состояния: в растворенном, коллоидном, эмульгированном виде. Сточные воды сильно загрязнены различными органическими вредными веществами, которые известно оказывают отрицательное влияние на жизнь и развитие гидрофлоры и гидрофауны водоемов. Сточные воды предприятия являются многокомпонентными, состоят из веществ, значительно отличающийся между по физико-химическим свойствам. В процессе брожения образуется молочная, масляная кислоты и выделяется неприятный запах. В процессе производства пищевых продуктов в больших количествах используют воду питьевого качества. Высокие концентрации загрязнений производственных стоков пищевой промышленности обуславливают образование при их очистке значительного количества отходов. Их общей характерной особенностью является повышенное содержание органических веществ и возможность заражения микрофлорой. Белковые вещества способны быстро загнивать с образованием неприятных запахов, а наличие жиров способствует образованию отложений в резервуарах и на стенках труб. Учитывая высокое содержание органических и минеральных веществ в производственных стоках предприятий, сложной задачей является их очистка. Она осуществляется на локальных очистных сооружениях с целью снижения всех показателей до уровня требований, предъявляемых к сточным водам, сбрасываемым в канализационную систему или в водоем. Как правило, процесс очистки производственных сточных вод сводится к снижению концентрации взвешенных веществ. Этим достигается защита канализационных сетей от засорения и возможность извлечения из сточных вод для утилизации содержащихся в них веществ. Наиболее загрязнение сточные воды содержат большое количество взвеси различной дисперсности и органических соединений, растворимых в воде, либо образующих высокодисперсные системы.

Коагуляционная очистка сточных вод зависит от весьма различных факторов pH среды, дозы реагентов, концентрации органических веществ. Наиболее распространенными методами очистки сточных вод от указанных видов являются физико-химические методы (адсорбация, флокуляция, реагентная очистка, озонирование). Однако одним из наиболее эффективных методов глубокой очистки от растворенных органических веществ, позволяющий достигать высокой степени очистки, особенно слабо концентрированных сточных вод является процесс сорбции и коагуляции. Эффективный размер частиц коагуляции составляет 1.5-5мм. При более мелких зернах возрастает сопротивление фильтрованию жидкости. Скорость фильтрования жидкости. Скорость фильтрования зависит от концентрации растворенных веществ и колеблется от 2-4 до 5-6м³/ч через 1м² поперечного сечения колонны. Во избежание забивки коагуляции сточная вода не должна содержать твердых органических примесей. Для коагуляции большую роль играют размеры и структура частиц гидроксидов, причем размеры выделяющихся при гидролизе коагулянтов частиц гидратов оксидов зависят, главным образом, от степени перенасыщения раствора. В процессе водоочистки гидролиз солей-коагулянтов протекает в разбавленных растворах, что создает условия слабого перенасыщения и благоприятствует образованию крупных частиц при обеспечении необходимого времени на их формирование. Гидролиз вводимых коагулянтов заканчивается очень быстро, в течение одной- двух минут. Гидроксиды алюминия или железа вследствие большого разбавления образуют коллоидные растворы. Золи гидроксидов металлов имеют положительный заряд вследствие адсорбции катионов металла, образующего гидроксид, на коллоидной частице. При адсорбции следует различать два процесса: собственно адсорбцию и фиксацию адсорбированных коллоидов на поверхности. В первом процессе главную роль играют силы межмолекулярного воздействия. Адсорбция коллоидных частиц зависит от их дисперсности: она тем больше, чем выше дисперсность и чем меньше устойчивость частиц.

Для быстрого и полного протекания процесса гидролиза коагулянтов необходим некоторый щелочной резерв воды, т.е. наличие в ней определенного количества бикарбонат – ионов, которые связывают ионы водорода, выделяющиеся при гидролизе. Степень гидролиза повышается с разведением раствора и увеличением его температуры и pH. Концентрация водородных ионов, при которой гидроксид алюминия имеет минимальную растворимость, лежит в пределах значений pH 6,5-7,5. Осаждение гидроксида алюминия начинается при pH осадок начинает растворяться. При коагулировании в кислых и нейтральных водах, содержащих наибольшее количество бикарбонатов, для нейтрализации накапливающихся при гидролизе сульфата алюминия водородных ионов можно применять смеси сульфата алюминия и алюмината натрия. У амфотерных гидроксидов алюминия, знак заряда коллоидного раствора зависит от pH. В кислой и нейтральной среде золь гидроксида алюминия имеет положительный заряд. В слабощелочной среде при pH 8,2 знак заряда коллоидного раствора гидроксида алюминия становится отрицательным, так как роль потенциал образующих ионов уже выполняют алюминат-ионы. Противоионами будут в таких коллоидных частицах катионы металлов. При низких значениях pH коллоидные частицы гидроксидов металлов адсорбируют большое число катионов и поэтому являются более устойчивыми, что объясняется меньшей полнотой гидролиза коагулянта. При введении коагулянт, в воду происходит его диссоциация и одновременно начинается процесс гидролиза коагулянта. Образующиеся коллоидные растворы гидроксидов алюминия или железа коагулируют под действием анионов, содержащихся в воде.

Высокие содержания органических веществ в сточных водах паточного производства, может однако, существенно повлиять на ход коагуляции гидроксидов и на объем образующегося шлама.

Показатели до и после очистки сточных вод

Таблица

Показатели	Концентрации загрязнений мг/дм ³		Эффект очистки, %
	До очистки	После очистки	
рН	5,2	7,4	
Взвешенные вещества	860	420	51
ХПК	780	220	72
Сухой остаток	1280	380	70
сульфаты	370	215	42

Взвешенные вещества являются центрами коагуляции и с ростом их концентрации в сточной воде, поступающей на очистку, продолжительность процесса формирования крупных хлопьев гидроксидов и их осаждение существенно сокращается.

Эффективность процесса оценивали степенью извлечения, в % органических веществ из растворов по формуле:

$$\mathcal{E} = (\text{Сисх} - \text{Скон}) \cdot 100 / \text{Сисх}.$$

где, Сисх и Скон- исходная и конечная концентрации (мг/л) веществ в растворе.

Измерения оптической плотности воды показали, что с увеличением времени контакта сорбента со сточной воды оптическая плотность всех сорбентов уменьшается.

Проведены исследования эффективности удаления из сточных вод органических веществ при обработке их регенерированным шламом. Сорбент перемешивали со сточной водой течение 20-30 минут после чего отделяли от жидкости, в фильтрате определяли остаточное количество органических веществ, при этом уменьшается их цветность воды, ХПК сточных вод снижается 72%. Характеристика сточных вод до и после очистки приведены в таблице.

Степень загрязненности сточной воды определяли бихроматным методом по значению ХПК. При обработке сточных вод регенерированным шламом степень очистки составляет 72%. При повышении дозы реагента до 2,4 кг/м³ цветность воды вновь возрастает за счет перехода молекул красящих веществ высокомолекулярных кислот в ионизированную форму. В результате реакции нейтрализации и осаждения кальциевых солей, высокомолекулярных кислот ХПК сточных вод снижается. На стадии карбонизации на карбонате кальция сорбируются преимущественно полианионы. Очищенные при низкой температуре сточные воды имеют меньшую цветность. В этих условиях достигается наибольшее понижение содержания растворимых солей кальция. Обработка сточных вод восстановленным осадком позволяет добиться высокой степени очистки от основной массы органических соединений и взвешенных веществ.

Список литературы

1. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 480 с
2. Инженерная защита поверхностных вод от промышленных стоков: Учеб. пособие/Д.А. Кривошеин, П.П. Кукин, В.Л. Лапин и др. – М.: Высшая школа, 2003. – 344 с.
3. Яковлев С.В., Воронов Ю.В. Водоотведение и очистка сточных вод/Учебник для вузов: - М.: АСВ, 2004. – 704 с.
4. Родионов А.И., Кузнецов Ю.П., Соловьев Г.С. Защита биосферы от промышленных выбросов. Основы проектирования технологических процессов. – М.: Химия, КолосС, 2005. – 392 с.

СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Мусина Лилия Абдуллаевна, студент группы ТБ(б)-2-19(ЗЧС), Кыргызский Государственный Технический Университет им. И. Раззакова, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: liliamusina123@gmail.com

Научный руководитель: Степанов Сергей Борисович, доцент, Кыргызский Государственный Технический Университет им. И. Раззакова, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: stepanovs06@mail.ru

Аннотация: Статья посвящена изучению проблем роста бедствий и чрезвычайных ситуаций в Кыргызской Республике, причин и условий числа их роста и распространения. Рассматривается нарратив, что, оценка рисков является ключевым шагом к полному пониманию проблемы рисков бедствий, с которыми сталкивается страна, тем самым создавая доказательную базу для эффективного снижения рисков бедствий.

Ключевые слова: Опасность, бедствие, чрезвычайная ситуация, менеджмент бедствий, оценка риска бедствий, устойчивость к бедствиям, снижение рисков бедствий.

SYSTEMIC APPROACH TO RISK MANAGEMENT IN EMERGENCY SITUATIONS

Musina Liliya Abdullaevna, student of the group TB (b) -2-19 (ZChS), Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: liliamusina123@gmail.com

Scientific director: Stepanov Sergey Borisovich, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: stepanovs06@mail.ru

Annotation: The article is devoted to the study of the problems of the growth of disasters and emergencies in the Kyrgyz Republic, the causes and conditions for the number of their growth and spread. The narrative is considered that risk assessment is a key step towards fully understanding the disaster risk problems faced by a country, thereby creating an evidence base for effective disaster risk reduction.

Keywords: Danger, disaster, emergency, disaster management, disaster risk assessment, disaster resilience, disaster risk reduction.

Введение. Как показывает статистика, от бедствий не застрахована ни одна страна в мире. Другое дело, что масштабы бедствий, измеряемые в смертях, прямом и косвенном экономическом ущербе разнятся от страны к стране и не всегда масштабы бедствий обратно пропорциональны развитию. Статистика стихийных бедствий свидетельствует о том, что больше всего страдают от бедствий развивающиеся страны, одновременно география бедствий показывает, что эти страны расположены в достаточно ясном поясе, ограниченном тропиком Рака и тропиком Козерога. Возможно, эти страны и остаются в категории развивающихся из-за силы и масштабов бедствий. Тем не менее, бедствия можно назвать бедствиями природопользования, обусловленными как природными опасностями, так и малой управляемостью процессами экономического развития.

Материалы и методы. Источником исследования послужили статистические данные Национального статистического комитета Кыргызской Республики, материалы, изложенные в восемнадцатом изданием книги «Мониторинг, прогнозирование опасных процессов и явлений на территории Кыргызской Республики» (Изд. 18-е с изм. и доп.), Б.: МЧС КР, 2021

Цель статьи. Изучить и провести анализ существующих предпосылок и причин роста числа бедствий на территории Кыргызской Республики. Предложить пути их снижения.

Результаты. Улучшение макроэкономических показателей последних лет не привели к соответствующему улучшению уровня жизни большинства граждан Кыргызстана. Напротив, наблюдается беспрецедентное в истории страны разрастание бедности. Бедность наиболее важный элемент, определяющий влияние и масштабы бедствия. Люди с ограниченными возможностями, ресурсами, запасами не могут в полной мере защитить себя от угрозы бедствия. Они могут оказаться на краю выживания в случае возникновения бедствия или заболевания намного быстрее, чем состоятельные люди. Засуха или наоборот обильные осадки приводят к разорению бедных фермеров и редко богатых.

Именно бедность заставляет людей строить саманные дома там, где опасность паводков или подтоплений очевидна. Именно бедность объясняет, почему люди покидают свои дома и стремятся в другие части страны и в городских районах селятся на неудобьях.

Говоря в более широком смысле, голод - это не отсутствие продуктов, а средств их приобрести. Весь опыт бедствий показывает, что богатейшая часть населения либо выживает в бедствиях, либо быстрее восстанавливается после них.

Рост численности населения. Существует очевидная связь между ростом ущерба от бедствий и ростом населения. Чем выше плотность населения и объектов хозяйства на территории, подверженной бедствиям, тем больше ущерб. Чем больше населения, тем большая его часть будет вынуждена жить в более опасных условиях, поскольку безопасные и удобные территории уже заселены.

Для Кыргызстана, как и для других внутриконтинентальных горных стран, характерны отдаленность, труднодоступность, суровые гео-климатические условия, подверженность чрезвычайным ситуациям, большие затраты на поддержание жизнедеятельности и др.

Основная часть населения страны (около 80%) расселена в низкогорных зонах; небольшая часть (до 15%) – в среднегорной и немногим меньше (менее 10%) - в высокогорной. Все зоны, в большей или меньшей степени, подвержены стихийным бедствиям.

Для Кыргызстана с точки зрения вероятности увеличения масштабов бедствий опасна тенденция не столько абсолютного роста населения, а сколько повышения плотности населения в сельскохозяйственных и городских районах. Кыргызстан в целом – слабо заселенная страна. Средняя плотность населения в 2019 г. составила 26 человек на квадратный километр. Показатель варьирует от 77 человек/км² в Чуйской долине, 44 - в Ошской области, до 6 человек/км² - в Нарынской области, различия по районам еще более существенны.

Но эти показатели существенно меняются, если считать плотность не в пределах административных границ, а природных. Так, согласно расчетам, распределение населения по высотным поясам обнаруживает крайнюю неравномерность:

28, % населения проживает в высотном поясе 700-800 м, который составляет всего 1,7 % от общей площади страны. Плотность населения в этом высотном интервале составляет 417 человек на 1 кв. км. Это, по сути полная урбанизация этого пояса и замещение естественных экосистем антропогенными

78, 8% населения республики живет на высотах ниже 1500 м, и только 0,6% населения (это около 15000 человек) живет на высотах выше 2500 м. Такое распределение населения не позволяет говорить о том, что в целом, население Кыргызстана, проживает в горных или высокогорных условиях.

Значения плотности сельского населения в равнинных участках Ферганской и Чуйской долины достигли значений, которые близки к плотности городских поселений. Это говорит о том, что естественная емкость ландшафтов, преобразованных сельским хозяйством достигла пределов, когда, с целью сохранения, продуктивных площадей необходимо

изменять тип застройки. На практике, сельским типом застройки увеличиваются городские территории (кольцо жилмассивов, разрастающихся вокруг Бишкека, начиная с 1990-х годов). Опасность этого процесса достаточно очевидна.

Увеличивающееся число людей будет вступать в конфликты за обладание ограниченными ресурсами, такими как рабочие места или орошаемые земли. А конфликты могут привести к бедствиям социального характера (беспорядки, насилие, столкновения).

Деградация окружающей среды. Обезлесение или перевыпас на близлежащих к населенным пунктам пастбищах приводят к эрозии, а она в свою очередь к формированию быстрого поверхностного стока, который приводит к паводкам в тех местах, где ранее они не отмечались. Экономический кризис ухудшает состояние техносферы, т.е. объектов, созданных человеком, в особенности тех, безопасное функционирование которых требует больших затрат (коммуникации, оросительная сеть, энергонасыщенные производства, использующие сильнодействующие и ядовитые вещества).

Люди, работающие на объектах, представляющих угрозу или живущие рядом с ними, подвержены большему риску, чем другие. Безусловно, например, что больше опасности для тех людей, которые проживают вблизи предприятий, где возможны выбросы СДЯВ или радиоактивных материалов в сравнении с людьми, проживающими рядом с парковой зоной. Аналогично положение с людьми, проживающими в пойме паводкоопасной реки в сравнении с теми, кто живет на надпойменных террасах.

Бедствия могут также возникать из-за того, что люди просто не знают об опасности или о защитных мерах. Такая неосведомленность может проистекать из-за низкого уровня образования или недоступности сведений об опасности и защитных мерах.

Таким образом, с социально-экологической точки зрения риск возникновения бедствия – неизбежный элемент взаимодействия общества и среды обитания, «сопротивление природной среды» внедрению в нее человека и его деятельности. Имеется множество способов снизить масштабы потенциального бедствия, уменьшив подверженность территории и населения опасным природным и техногенным процессам либо чувствительность к таким воздействиям. В идеале, риск возникновения бедствий определенного масштаба снижают до некоторого, приемлемого обществом уровня.

Потери, связанные с бедствиями, будут намного больше для наиболее уязвимого населения - живущего за чертой бедности, не имеющего понятия о необходимости подготовки к ЧС. Нищета, неравномерное развитие, массовая миграция, нехватка образования создают состояние большей уязвимости, чем даже условия небезопасного размещения строений и домов, населенных пунктов, обезлесения, неправильного питания, безработицы, неграмотности.

Практическая ценность согласованных определений состоит в том, что они предоставляют общую платформу для различных точек зрения или, другими словами, позволяют говорить на одном языке. Выбранное или разработанное определение влияет на политику, организационную деятельность, планирование и законодательство. Соответственно каждое государство или организация должны применять то определение, которое наиболее подходяще и использовать его соответствующим образом.

Для дальнейшего нашей работы потребуется иметь достаточно четкое представление об основных понятиях таких как «опасность», «бедствие», «чрезвычайная ситуация», «менеджмент бедствий» и ряде других определений.

Опасность

Опасностью или опасным явлением называется редкое или чрезвычайное событие, а также вероятность такого события в природной среде или среде, созданной человеком (техногенная среда), негативно влияющее на человеческую жизнь, собственность или деятельность до размеров, вызывающих бедствие

Опасный природный процесс (явление)

Природное явление, какое бы оно ни было по масштабам и силе, само по себе не является опасным. Например, сход снежной лавины в не посещаемом туристами районе – это

природный процесс, но не опасность, поскольку лавина в таком районе никому не угрожает. Паводки на р. Жазы являются необходимым условием для выращивания знаменитого узгенского риса.

Природные явления становятся неблагоприятными или опасными лишь тогда, когда они отклоняют состояние природной или техногенной среды от диапазона, оптимального для жизни человека и ведущегося им хозяйства. Число и разнообразие видов таких процессов растут по мере усложнения производства и проникновения человека в районы с непривычной природной обстановкой.

Риск

Риск – это осознанная опасность (угроза) наступления в любой системе негативного события с определенными во времени и пространстве последствиями. В менеджменте бедствий оценка риска является необходимым элементом прогнозирования

Прогноз опасного явления

Прогноз означает расчетную вероятность наступления определенного опасного события (явления) в обусловленный период времени, в определенном месте с определенной мощностью или силой.

Бедствие.

Под бедствием понимается серьезное нарушение функционирования общества (сообщества), вызывающего широкомасштабный социальный, экономический, экологический ущерб, который превышает возможности его преодоления за счет собственных ресурсов. Различают медленно наступающие и внезапные бедствия

Российский ГОСТ «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» (Москва, Госстандарт России,) также рассматривает бедствие как составную часть чрезвычайной ситуации: «Зона бедствия: часть зоны чрезвычайной ситуации, требующая дополнительной и немедленно предоставляемой помощи и материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайной ситуации».

Уязвимость

Существует две трактовки этого понятия. Одно узкое: «Уязвимость - степень потерь (от 0% до 100 %) вероятных при воздействии опасного процесса». В этом понимании уязвимость имеет много общего с понятием «риск». Другое, более широкое понятие означает состояние человека или общества, при котором любые явления, отклоняющиеся от обыденной ситуации, приводят человека или общество к грани выживания или дальнейшего развития. Каждый тип опасного явления выявляет «свои» группы людей и элементов инфраструктуры, уязвимых для этого типа явления.

Как правило, то, в какой трактовке употребляется термин, зависит от контекста. Оценка уязвимости - это процесс при котором выносится суждение относительно уязвимости групп и элементов по отношению к определенному виду потенциальной опасности.

Менеджмент бедствий

Управление (менеджмент) бедствий это отрасль прикладных знаний, которая путем систематического отслеживания и анализа бедствий определяет способы улучшения мероприятий по:

1. Предотвращению бедствий;
2. Смягчению их последствий;
3. Готовности ним;
4. Реагированию и восстановлению

Менеджмент бедствий — это непрерывный и динамичный процесс. Он включает в себе классические функции управления (менеджмента): планирование, организация, подбор кадров, руководство, контроль, а также вовлекает множество организаций, которые должны работать вместе.

Мировая практика показывает, что затраты на превентивные действия по предупреждению ЧС во много раз ниже затрат на ликвидацию их последствий, так, например, ежегодный ущерб от ЧС природного характера в республике в среднем

оценивается в 35 млн. долларов США, в то время как средства, выделяемые из республиканского бюджета в эту сферу, составляют около 9 миллионов долларов США, т.е. уроны превышают реальные возможности системы защиты в 4 раза.

Вывод

Снижение рисков бедствий – это долгосрочный процесс, поддерживаемый и исполняемый на местном уровне. Нынешний уровень рисков, с которыми сталкивается Кыргызская Республики является результатом многолетнего и многовекового стихийного развития, и почти полного отсутствия соответствующего учета рисков в процессах разработки политики государства и принятия решений. В этом отношении, оценка рисков является ключевым шагом к полному пониманию проблемы рисков бедствий, с которыми сталкивается наша страна, тем самым создавая доказательную базу для эффективного снижения рисков бедствий.

Для разрешения этих вопросов необходимо на государственном уровне разработать комплексный пакет решений для оценки рисков бедствий в стране. Пакет решений состоит из трех неотъемлемых элементов: оценка рисков бедствий и применение результатов данной оценки в процесс принятия решений, интеграция информации, и наработка потенциала по снижению риска бедствий.

Список литературы

1. Закон Кыргызской республики «О Гражданской защите» от 20 июля 2009 года N 239.
2. Закон Кыргызской Республики «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» г. Бишкек от 19 ноября 2001 года N 93.
3. Постановление Правительства КР № 737 от 17.11.2011 г. «Классификация чрезвычайных ситуаций и критерии их оценки в КР».
4. ГОСТ Р 2210.01 – 2001 «Безопасность в чрезвычайных ситуациях «Оценка ущерба. Термины и определения.»
5. Административный регламент национального статистического комитета Кыргызской Республики по предоставлению статистической информации по запросам пользователей. Приказ Национального статистического комитета Кыргызской Республики от 09.11.2011г. № 62
6. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций - М.: ИПК РЭФИА,1997-364с
7. ГОСТ РФ «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» Термины и определения (Москва, Госстандарт России,2001 г.)
8. Мониторинг, прогнозирование опасных процессов и явлений на территории
9. Кыргызской Республики (Изд. 18-е с изм. и доп.), Б.: МЧС КР, 2021 - 819 с.

УДК 502.504:551.438.5

ЗАЩИТА ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ ОТ АНТРОПОГЕННЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ

Нурдинова Нуркыз Суенбековна, магистрант кафедры «Техносферная безопасность», Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 6б.

Научный руководитель: Сатыбалдиева Джаркын Касенакуновна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 6б.

Аннотация. В статье приведены воздействие антропогенных загрязняющих веществ на окружающую среду. При планировании эксперимента получены уравнения регрессии. Установлены при применении восстановленного сорбента эффективность очистки газов составляет 82%.

Ключевые слова: абсорбция, реагент, эффективность, сорбент, концентрация, циклон, дисперсность, компонент, регенерация.

PROTECTION OF THE NATURAL ENVIRONMENT FROM ANTHROPOGENIC POLLUTION

Nuridinova Nurkyz Suenbekovna, master of the department "Technospheric safety", Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Scientific director: Satybaldieva Dzharkyn Kasenakunovna, Ph.D., Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Abstract. The article presents the impact of anthropogenic pollutants on the environment. When planning an experiment, regression equations were obtained. The efficiency of gas purification is 82% when the reduced sorbent is used.

Keywords: absorption, reagent, efficiency, sorbent, concentration, cyclone, dispersion, component, regeneration.

Загрязнение атмосферного воздуха – один из основных факторов негативного воздействия антропогенной деятельности людей на состояние окружающей среды. Воздействие вредных веществ, содержащихся в пылегазовоздушных выбросах, на окружающую среду зависит от их физических и химических свойств, а также их концентрации в выбросах и окружающей среде. К наиболее распространенным вредным примесям, содержащимся в пылегазовоздушных выбросах промышленных предприятий и поступающим в атмосферу, относятся следующие: аэрозоли, пыли, оксиды углерода и диоксиды серы. Рост антропогенного негативного влияния на среду обитания не всегда ограничивается нарастанием только опасностей прямого действия, ростом концентраций токсичных примесей в атмосфере. При определенных условиях возможно появление негативных воздействий на регионы биосферы. К ним относятся процессы образования кислотных дождей, смога, «парниковый эффект», разрушение озонового слоя Земли, накопление токсичных и канцерогенных веществ в организме животных, рыб, в пищевых продуктах. Для вредных воздействий характерно длительное или периодическое негативное влияние на человека, природную среду и элементы техносферы. Пространственные зоны вредных воздействий изменяются в широких пределах от рабочих и бытовых зон до размеров всего земного пространства. К последним относятся воздействия выбросов парниковых и озоноразрушающих газов в атмосферу. Вредные факторы - обстоятельства, негативно действующие на человека и общество, причиняющий вред весь период взаимодействия с человеком, группой людей.

Проблема охраны окружающей среды является одной из наиболее актуальных, поскольку от ее решения зависят обеспечения экологической безопасности. В атмосфере накапливается углекислый газ, сернистый ангидрид, уменьшается количество кислорода. В связи с тем, что отработавшие газы поступают в нижний слой атмосферы, а процесс их рассеяния значительно отличается от процесса рассеяния высоких стационарных источников, вредные вещества находятся практически в зоне дыхания человека. Уровень загрязнения атмосферы оценивается по величине комплексного индекса загрязнения атмосферы, который рассчитывается по всем городам, где осуществляются мониторинг качества атмосферы.

При определенных метеорологических условиях концентрации примесей в воздухе увеличиваются и могут достигать опасных значений. Точка обнаружения максимальной концентрации C_m находится по направлению ветра, на расстояние $X_m = 20 H$. Расстояние; X_m

должно быть равно радиусу санитарно - защитной зоны- максимально-разовой ПДК для рассматриваемого загрязнителя атмосферы (по СН 245-71).

Модуль предельно допустимого выброса $M_{пдк}$, г/сут

$$M_{пдк} = \frac{C_{пдк} H^2 \sqrt[3]{V_1 T}}{AF},$$

где $C_{пдк}$ - максимально разовая ПДК, мг/м³.

Зная фактическое содержание. вредного вещества границе санитарно-защитной зоны, можно рассчитать модуль фактического выброса $M_{факт}$, г/с

$$M_{факт} = \frac{C_{факт} H^2 \sqrt[3]{V_1 T}}{AF},$$

где $C_{факт}$ - фактическая концентрация загрязнения, мг/м³

Эффективность, необходимую для соблюдения санитарной очистки (или рассеяния) определяем по формуле:

$$\Xi = \frac{M_{факт} - M_{пдк}}{M_{факт}} \cdot 100\%$$

Для интенсификации процесса сухой очистки газов используют циклоны. При этом запыленный газовый поток подается тангенциально и по спирали поднимается вверх. Вследствие центробежной силы частица дисперсной фазы отжимается к стенке, и уносится ею вниз. Степень очистки в циклонах для частиц пыли диаметром 2 - 5 мкм составляет 85 - 90 %. Вредные компоненты концентрируются в основном в нижних слоях атмосферы. Содержание пыли, газов и паров неодинаковы в различных районах.

При планировании эксперимента необходимо рассматривать влияние большего количества факторов. Но чем больше факторов, тем больше опытов должно быть проведено для решения поставленной задачи. Любой процесс в системе может быть охарактеризован некоторой зависимостью параметра оптимизации y от факторов, действующих в системе. Поэтому изучение системы можно представить, как исследование функции многих переменных, т.е. отыскание зависимости вида. По результатам поставленного эксперимента можно рассчитать восемь коэффициентов уравнения регрессии.

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_{123} X_1 X_2 + b_{13} X_1 X_3 + b_{23} X_2 X_3 + b_{123} X_1 X_2 X_3$$

В эксперименте изучали влияние трех факторов $X_1 X_2 X_3$. На выход процесса Y_u . Каждый 1-й вариант опыта поставлен три раза т.е. число повторяется в стороне $n=3$.

После расчета коэффициентов уравнения регрессии будет иметь следующий вид:

$$Y = 3,57 + 1,71 X_3 + 0,91 X_1 X_2 - 0,77 X_2 X_3 + 0,56 X_1 X_2 X_3$$

Коэффициенты регрессии b_i можно считать отличными от нуля (т.е. значимыми) если выполняется следующее неравенство:

$$|b_i| = t \sqrt{S^2(b_i)} \text{ где } S(b_i) = \sqrt{S^2(b_i)} \text{ есть ошибка определения } b_i \text{ эксперименте.}$$

В экспериментальной исследовании задаются уровнем значимости 0,05. Тогда для опыта в соответствии с приложением при $f=16$ и $a=0.95$ значимость коэффициентов регрессии проверяется по соблюдению следующего неравенства.

$\{b_i\} = t_{0,95,16} S(b_i)$, $\{b_i\} = 1.36$ Если коэффициенты уравнения регрессии при $X_1, X_2, X_3, \dots, X_i$ значимы то можно сказать, что данные факторы оказывают влияние на изучаемый процесс.

Неравенства $F_p = F_T$ соблюдается так как $7,56 = 8,65$. На этом основании делается вывод об адекватности полученного уравнения регрессии исследуемому процессу.

Следовательно, это уравнение может служить основой для отыскания оптимальных условий ведения процесса.

Максимальное значение приземной концентрации диоксида серы C_M (мг/м³) при выбросе газовой смеси из одиночного точечного источника с круглым устьем достигается при неблагоприятных метеорологических условиях на расстоянии X_M (м) от источника и определяется по формуле:

$$C_M = \frac{AMFm\eta}{H^2 \sqrt[3]{V_1 \Delta T}}$$

где A - коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы; M (г/с) - масса вредного вещества, выбрасываемого в атмосферу в единицу времени;

F - безразмерный коэффициент, учитывающий скорость оседания вредных веществ в атмосферном воздухе; m и n - коэффициенты, учитывающие условия выхода газовой смеси из устья источника выброса; H (м) - высота источника выброса над уровнем земли (для наземных источников при расчетах принимается $H=2$ м); η - безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности, в случае ровной или слабопересеченной местности с перепадом высот, не превышающим 50 м на 1 км, $\eta=1$; ΔT (°C) - разность между температурой выбрасываемой газовой смеси T_r и температурой окружающего атмосферного воздуха T_b ; V_1 (м³/с) - Объем газовой смеси, по формуле:

$$V_1 = \frac{\pi * D^2}{4} * w_0 = \frac{3,14 * 0,6^2}{4} * 7 = 3,5 \text{ м}^3/\text{с}$$

Перегрев газовой смеси, T :

$$\Delta T = T_z - T_b = 30 - 20 = 10 \text{ °C}$$

Параметр f :

$$f = 1000 \frac{7^2 * 0,7}{20^2 * 10} = 9$$

Параметр v_M :

$$v_M = 0,65 \sqrt[3]{\frac{V_1 * \Delta T}{H}} = 0,65 \sqrt[3]{\frac{3,5 * 10}{20}} = 0,78 \text{ м/с}$$

Параметр $m=0,64$, $n=1,8$

Параметр d :

$$d = 7 \sqrt{2,04} (1 + 0,28 \sqrt[3]{0,56}) = 6$$

Максимальное значение приземной концентрации диоксида серы C_M (мг/м³):

$$C_M = \frac{AMFm\eta}{H^2 \sqrt[3]{V_1 \Delta T}} = \frac{200 * 0,4 * 1 * 0,59 * 1,8}{16^2 * \sqrt[3]{2,69 * 10}} = 0,11 \text{ мг/м}^3,$$

$$C_M = \frac{AMFm\eta}{H^2 \sqrt[3]{V_1 \Delta T}} = \frac{200 * 0,4 * 1 * 0,6 * 1,78}{18^2 * \sqrt[3]{2,69 * 10}} = 0,088 \text{ мг/м}^3,$$

$$C_M = \frac{AMFm\eta}{H^2 \sqrt[3]{V_1 \Delta T}} = \frac{200 * 0,4 * 1 * 0,64 * 1,8}{20^2 * \sqrt[3]{3,5 * 10}} = 0,07 \text{ мг/м}^3,$$

$$C_M = \frac{AMFm\eta}{H^2 \sqrt[3]{V_1 \Delta T}} = \frac{200 * 0,4 * 1 * 0,66 * 1,67}{24^2 * \sqrt[3]{5,49 * 10}} = 0,039 \text{ мг/м}^3,$$

Расчет концентрации диоксида серы определяется по формуле:

$$H_{зд} < x < 4H_{зд}$$

$$C_{x,y} = \frac{1,3 * M * m * k}{V} \left[\frac{2}{x_1 l} + \frac{42}{(1,4l + x)^2} * S_1 \right],$$

$$C_{x,y} = \frac{1,3 * M * m * k}{V} \left[\frac{2}{H_{зд} l} + \frac{42}{(1,4l + x)^2} * S_1 \right] =$$

$$= \frac{1,3 * 12 * 1,2}{3,5} \left[\frac{2}{50 * 20} + \frac{42}{(1,4 * 20 + 50)^2} * 0,55 \right] = 0,003 \text{ мг/м}^3.$$

Максимальная концентрация диоксида серы 0,4 мг/м³

Расстояние $X_M = d * H = 6,1 * 18 = 109,8$

$x = 50 \text{ м}, \quad x/X_M = 50/109,8 = 0,455 \quad S_1 = 0,6$

$x = 100 \text{ м}, \quad x/X_M = 100/109,8 = 0,911 \quad S_1 = 0,93$

$x = 200 \text{ м}, \quad x/X_M = 200/109,8 = 1,82 \quad S_1 = 0,76$

$x = 400 \text{ м}, \quad x/X_M = 400/109,8 = 3,643 \quad S_1 = 0,4$

$x = 1000 \text{ м}, \quad x/X_M = 1000/109,8 = 9,11 \quad S_1 = 0,08$

$x = 50 \text{ м}, \quad C = 0,088 * 0,6 = 0,0528$

$x = 100 \text{ м}, \quad C = 0,088 * 0,93 = 0,0818$

$x = 200 \text{ м}, \quad C = 0,088 * 0,76 = 0,067$

$x = 400 \text{ м}, \quad C = 0,088 * 0,4 = 0,035$

$x = 1000 \text{ м}, \quad C = 0,088 * 0,08 = 0,016$

Для очистки отходящих газов от диоксида серы предложено реагентных методов, однако на практике нашли применение лишь некоторых из них. При этом расходуются дорогостоящие реагенты и материалы, что является нерациональным с точки зрения использования природных ресурсов.

В то же время в ряде промышленных производств образуются отходы, физико-химические свойства которых позволяет отнести их к категории перспективных для использования в процессе очистки отходящих газов. Поэтому разработка эффективных способов очистки газов, содержащих диоксида серы, с использованием промышленных отходов является актуальной задачей. Для достижения поставленной цели решались следующие задачи: оценить абсорбционную способность регенерированного осадка при различных параметрах технологического процесса разработать способ утилизации образующего осадка. Установлены оптимальные технологические параметры процесса очистки газов, а именно температура термической обработки исходного фильтрационного осадка – 700 °С, время термической обработки 1800 с., длительность взаимодействия отходящих газов – 1200 с. При применении этого метода эффективность очистки которых составляет до 90%. Основными компонентами регенерированного осадка: карбонат кальция

74,2%, минеральные вещества 3,9%, азотсодержащие вещества 9,3%, безазотистые органические вещества 5,2%.

Абсорбер орошается суспензией с рН 6,8-7,6. Для приготовления суспензии применяется регенерированный осадок с размером частиц менее 0,1 мкм. Шлам из абсорбера частично поступает в циркуляционный сборник, куда подается регенерированный осадок, частично направляется на отделение воды в центрифугу или на фильтр. Степень очистки достигает 82%. Достоинством этого метода является низкие эксплуатационные затраты, доступность и дешевизность сорбента, многократное использование сорбентов.

Таким образом, регенерированный осадок как эффективный сорбент может быть использован для очистки отходящих газов от диоксида серы.

Максимальное значение приземной концентрации оксида углерода C_M (мг/м³):

$$C_M = \frac{AMFm\eta}{H^2 \sqrt[3]{V_1 \Delta T}} = \frac{200 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 0,43 \cdot 1,7}{6^2 \cdot \sqrt[3]{1,13 \cdot 10}} = 0,7 \text{ мг/м}^3,$$

$$C_M = \frac{AMFm\eta}{H^2 \sqrt[3]{V_1 \Delta T}} = \frac{200 \cdot 1,2 \cdot 1 \cdot 0,42 \cdot 1,61}{12^2 \cdot \sqrt[3]{1,98 \cdot 10}} = 0,6 \text{ мг/м}^3,$$

$$C_M = \frac{AMFm\eta}{H^2 \sqrt[3]{V_1 \Delta T}} = \frac{200 \cdot 0,9 \cdot 1 \cdot 0,5 \cdot 1,8}{14^2 \cdot \sqrt[3]{1,98 \cdot 10}} = 0,4 \text{ мг/м}^3,$$

$$C_M = \frac{AMFm\eta}{H^2 \sqrt[3]{V_1 \Delta T}} = \frac{200 \cdot 0,4 \cdot 1 \cdot 0,66 \cdot 1,62}{24^2 \cdot \sqrt[3]{5,5 \cdot 10}} = 0,03 \text{ мг/м}^3.$$

Расчет концентрации оксида углерода определяется по формуле:

$$C_{x,y} = \frac{1,3 \cdot M \cdot k}{V} \left[\frac{0,6}{H_{зд} l} + \frac{42}{(1,4l + v + x)^2} \cdot S_1 \right],$$

$$C_{x,y} = \frac{1,3 \cdot M \cdot k}{V} \left[\frac{0,6}{H_{зд} l} + \frac{42}{(1,4l + v + x)^2} \cdot S_1 \right] =$$

$$= \frac{1,3 \cdot 12 \cdot 1}{3,5} \left[\frac{0,6}{14 \cdot 20} + \frac{42}{(1,4 \cdot 20 + 35 + 0)^2} \cdot 0,87 \right] = 0,048 \text{ мг/м}^3.$$

Степень загрязнения атмосферы у земной поверхности обуславливается не только количеством выбрасываемых загрязняющих веществ, но и их распределением в пространстве и времени, а также зависит от метеорологических условий. Рассеивание газовой струи, осуществляемое за счет молекулярной диффузии, незначительно. Турбулентная диффузия способствует более интенсивному переносу частиц. При выбросах из высоких источников максимальные концентрации загрязнения наблюдаются при опасных скоростях движения ветра в 6-7 м/с в зависимости от скорости выхода газовой смеси. Максимальная концентрация оксида углерода $C_M = 0,42$ мг/м³. Концентрация оксида углерода, мг/м³ создаваемая выбросом из трубы на расстоянии 400 м определяется по формуле:

$$C = C_M \cdot S = 0,52 \cdot 0,39 = 0,036 \text{ мг/м}^3$$

Таким образом, суммарная концентрация оксида углерода $C = 0,42 + 0,036 = 0,456$ мг/м³, что меньше ПДК, равной 3 мг/м³.

Следовательно, нет необходимости увеличивать принятую ширину санитарно-защитной зоны так как концентрации оксида углерода за ее пределами будут ниже ПДК.

Список литературы

1. Еремкин А.И., Квашнин И.М., Юнкеров Ю.И. Нормирование выбросов, загрязняющих веществ в атмосферу. М.: Изд-во Ассоциации строительных вузов, 2001 – 176 с.
2. Ливчак И.Ф., Инженерная защита и управление развитием окружающей среды. – М.: колос, 2001. – 159 с.

3. Прикладная экология: охрана окружающей среды. А.С. Степановских – М.: Юнити
4. Полосин, И.И. Охрана атмосферы от выбросов промышленной вентиляции и котельных / И.И. Полосин. – Воронеж, 2007. – 192 с.
5. Семёнова, И.В. Промышленная экология / И.В. Семёнова. – М.: «Академия», 2009. – 528 с.
6. Остроушко А.А. Защита атмосферы от выбросов токсичных веществ. Екатеринбург, Урал. гос. ун-т им. А. М. Горького, 2007. - 177 с.

УДК 331.458:621.772

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ В ТУРБИННОМ ЦЕХЕ ТЭЦ г. БИШКЕК

Перегудов Александр Владимирович, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Научный руководитель: Бобровская Елена Алексеевна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: podarena90@mail.ru

Аннотация. Обеспечение требований безопасности труда при обслуживании турбин. Характеристика возможных и опасных вредных производственных факторов при обслуживании турбин. Зоне обслуживания оборудования машиниста турбины могут иметь место следующие опасные и вредные производственные факторы: повышенная температура рабочих поверхностей и воздуха рабочей зоны, повышенный уровень шума на рабочем месте, вибрация, вращающиеся механизмы, возможность поражения электрическим током.

Ключевые слова: шум, вибрация, влажность, вредные вещества.

SAFETY MEASURES IN THE TURBINE WORKSHOP CHP in Bishkek

Peregudov Alexander Vladimirovich, master student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Aitmatov Ave., 66.

Scientific director: Bobrovskaya Elena Alekseevna, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Aitmatov Ave., 66. e-mail: podarena90@mail.ru

Abstract. Ensuring labor safety requirements when servicing turbines. Characteristics of possible and dangerous harmful production factors during the maintenance of turbines. The following hazardous and harmful production factors can occur in the service area of the turbine operator's equipment: increased temperature of working surfaces and air in the working area, increased noise level at the workplace, vibration, rotating mechanisms, the possibility of electric shock.

Key words: noise, vibration, humidity, harmful substances.

Для обеспечения меры безопасности работы ТЭЦ г. Бишкек в турбинном цехе, необходимо проводить контроль технического состояния основного и вспомогательного механического оборудования, работы измерительных приборов, средств дистанционного управления, автоматических регуляторов и сигнализации при обходах.

Контроль проведения регулярных обходов оборудования подчинёнными работниками.

График профилактики тепломеханического оборудования с извещением и по разрешению оперативного руководства.

Получение от подчиненных работников информации обо всех замечаниях изменениях

режима работы и дефектах оборудования в турбинном цехе.

В качестве топлива в ТЭЦ г. Бишкек используется уголь или мазута (в качестве резерва предусмотрен мазут).

В турбинном цехе необходимо соблюдать гигиенические характеристики условий, тяжести и напряженности труда персонала. Необходимо проводить исследования микроклимата в рабочей зоне турбинном цехе, содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны, освещенность, неионизирующих электромагнитных полей и излучений, электростатического поля, уровней шума и вибрации.

Условия труда машинистов-операторов турбинного и котельного цехов осложняет наличие источника тепловыделений - турбогенераторов и котлов. Оценка микроклимата проводится по СанПиНу 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

По результатам проведенных измерений, температура воздуха в турбинных отделениях ТЭЦ в теплый период года составляет 21-48°C, относительная влажность (ОВ) - 15-76 %, скорость движения воздуха - 0,5-2,2 м/с, в холодный период - соответственно 18-38°C, 20-70 %, 0,5-1,5 м/с, данные температуры представлены в табл.1.

Неблагоприятные перепады производственного микроклимата турбинном отделении ТЭЦ обусловлены наличием многочисленного теплонесущего оборудования. Высокая температура воздуха и низкая (большой частью) относительная влажность в котельно-турбинных цехах объясняется значительными конвективными и радиационными тепловыделениями от оборудования.

Микроклимат рабочих зон турбинного цеха

Таблица 1

Рабочие зоны	Теплый период года			Холодный период года		
	температура воздуха, °С	относ. влажность, %	скорость движения воздуха, м/с	температура воздуха, °С	относ. влажность, %	скорость движения воздуха, м/с
Вспомогательное оборудование	17-42	14-76	0,4-1,5	10-35	22-76	до 0,5
У паропроводов и деаэраторов	28-48	14-48	до 1,2	18-44	16-67	1,0-1,1

Сжигание в котлах твердого топлива может сопровождаться поступлением в воздух рабочей зоны оксида углерода, никеля, ванадия, диоксида серы, оксида азота, углеводородов, аммиака, сероводорода, триоксикрезилфосфата и других химических веществ. В воздухе рабочей зоны основных цехов ТЭЦ определялось содержание указанных ингредиентов согласно ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

Результаты анализов состояния воздушной среды в основных цехах ТЭЦ г. Бишкек представлены в табл. 2.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны цехов ТЭЦ (мг/м³).

Таблица 2

Цех	Оксид углерода	Диоксид серы	Углеводороды	Оксиды азота
Турбинный	1,2-28,0	0-6,1	6,0-8,0	0,03-0,75
Котельный	1,1-51,0	0-4,5	4,0-9,0	0,03-0,50

Химической водоочистки	не обнаружено	0-10,1	не обнаружено	0-0,05
------------------------	---------------	--------	---------------	--------

Примечание: ПДК в воздухе рабочей зоны: оксид углерода - 20,0 мг/м³, диоксид серы - 10,0 мг/м³, оксид азота - 5,0 мг/м³.

Как показывают данные, в турбинных отделениях концентрации оксида углерода в отдельных случаях превышали ПДК. Повышенные концентрации оксида углерода в рабочих зонах турбинного отделения следует рассматривать как результат поступления воздуха из котельного отделения. Концентрации углеводородов на всех производственных участках не превышали допустимых величин.

Гигиеническая оценка на рабочих местах персонала выявила, что ведущими неблагоприятными физическими факторами производственной среды являются шум и вибрация. Работа агрегатов сопровождается постоянным высоко- и низкочастотным шумом. Уровни шума в котельно-турбинных цехах, как показали исследования, находятся в определенной зависимости от мощности оборудования (мельницы, дробилка, конвеера и т.д.).

Уровни шума оценивались по ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум, общие требования безопасности» и СН 2.24/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий на территории жилой застройки».

Характеристика уровня шумового воздействия на работников основных профессий ТЭЦ свидетельствует, что на рабочих местах в турбинном цехе уровень шума превышает допустимую величину от 6 до 19 дБА.

Измерение освещенности на рабочих местах показало, что она ниже уровня гигиенических требований по СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение», ГОСТ 24940-96 «Здания и сооружения. Методы измерения освещенности», ГОСТ 26824-86 «Здания и сооружения. Методы измерения яркости». С качественной стороны искусственное освещение на участке турбинного цеха является низким, не отвечающим требованиям санитарных норм (наличие прямой блескости, значительной неравномерности, недостаточной интенсивности).

Основной и решающий фактор улучшения условий труда - оборудование рабочих мест эффективными системами общей и местной вентиляции. Поскольку уменьшение шума и вибрации в источнике их образования практически не представляется возможным, применяется защита работающих расстоянием, при помощи оборудования кабин для операторов, выведения рабочих мест в зоны с меньшими уровнями шума и вибрации; используются также индивидуальные средства защиты органов слуха и дыхательной системы.

Для снижения влияния шума на организм необходимо проводить комплекс мер:

- определение на основе шумовых карт участков цехов с наименьшим уровнем звука для выбора маршрутов движения персонала, мест проведения ремонтных работ и профилактического обслуживания агрегатов;

- создание комнат реабилитации для отдыха машинистов. При этом температура стен и воздуха должна составлять 15-17°С или температура стен - 10-14°С, воздуха - 23-25°С уровень шума - до 50 дБ А;

- обеспечение рабочих в зависимости от спектрального состава шума достаточным количеством средств индивидуальной защиты.

В целях поддержания высокой работоспособности и повышения производительности труда работников в турбинном цехе рекомендуется проведение следующих мероприятий.

Снижение уровня шума на современных тепловых электростанциях и его неблагоприятного влияния на организм работающего может быть достигнуто путем внедрения ряда мероприятий как на стадии проектирования объектов, так и в процессе осуществления текущего санитарного надзора. Помещения для размещения

обслуживающего персонала (блочные и главные щиты управления и пр.), не имеющие собственных источников шума, должны быть изолированы от шумных участков производства ТЭС. Двери щитов управления должны плотно пригоняться к коробке. Целесообразно проектирование двойных дверей с тамбуром, двери в котором облицованы звукопоглощающими материалами. Ограждающие конструкции помещений щитов управления должны выполняться с учетом звукопоглощения. При расчете этих конструкций следует учитывать спектральный состав шума в котельном и турбинном цехах.

Системы искусственного воздухообмена должны располагаться вне помещений щитов управления, вентиляционные трубки при вводе в помещение следует оборудовать специальными насадками-глушителями.

При размещении в помещении щитов управления вентиляционных трубопроводов необходимо учитывать возможность генерации шума. В последнем случае трубопроводы должны быть звукоизолированы посредством специальных звукопоглощающих кожухов либо нанесением на них специальных шумогасящих мастик.

Для помещений главных и блочных щитов управления следует предусматривать обеспечение оптимальных условий воздушной среды с учетом климато-строительного районирования страны.

Для операторов ТЭС оптимальным являются уровни температуры воздуха: в холодный период - 16 - 19° (1 климато-строительный район, КР), 17 - 21° (2 КР) и 18 - 23° (4 КР), в теплый период - 18 - 21° (1 КР), 20 - 23° (2 КР) и 20 - 25° (3, 4 КР).

Уровни относительной влажности и подвижности воздуха следует принимать согласно ГОСТ 12.1.005-76. Подачу кондиционированного воздуха следует осуществлять в верхнюю зону помещения через перфорированный воздуховод или подвесной потолок. Забор наружного воздуха для подачи его механической вентиляцией следует проводить со стороны машинного отделения.

На постоянных рабочих местах операторов неблочных электростанций следует оборудовать звукоизолированные кабины с подачей кондиционированного воздуха. Площадь помещения не менее 4,6 кв. м с подачей 60 куб. м/ч наружного воздуха на человека со скоростью до 0,5 м/сек. в теплый и до 0,3 м/сек. в холодный периоды года (ГОСТ 12.1.005-76).

В помещения главных и блочных щитов управления рекомендуется применение подвесного светорассеивающего потолка для создания равномерного освещения. Конструкция подвесного потолка должна обеспечивать возможность обслуживания светильников.

Список литературы

1. Агафонов А.А., Блашкова С.Л., Даутов Ф.Ф. Факторы риска для здоровья работников цехов тепловой электростанции // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 12-2. – С. 215-218;
2. Ю.И. Кундиев, А.О. Навакатикян, Е.П. Тупчий, Я.Д. Пекер, М.И. Захаренко, А.М. Нагорная.
3. Мероприятия по оздоровлению условий труда машинистов-операторов тепловых электростанций и их экономическая эффективность. - *Гигиена и санитария*, N 12, 1974, стр. 36 - 40.
4. Методические рекомендации "Оздоровление условий труда и улучшение медицинского обслуживания на современных тепловых электростанциях". Киев, 1975. <https://fundamental-research.ru/ru/article/viewid=30840> (дата обращения: 10.12.2021).
5. <https://www.alppp.ru/law/zdravoohranenie--fizicheskaja-kultura-i-sport--turizm/zdravoohranenie/65/metodicheskie-rekomendacii-po-racionalnym-rezhimam-truda-i-otdyha-operatorov-teplovyh-elek.html> (дата обращения: 10.12.2021 г.).

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И НАРУШЕННОСТЬ ЗЕМЕЛЬ КЫРГЫЗСТАНА

Шакулова Алтынай Таалайбековна, студент группы ТБ-1-19 (БТПуП), Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: altynaishakulova@gmail.com

Научный руководитель: Таштанбаева Венера Орозбековна, старший преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: tashtanbaeva.venera@mail.ru

Аннотация. В статье, описывается повышение экологической деятельности и ее рост, которые в свою очередь оказывают значительное воздействие на земельные ресурсы, качество воды и воздуха включая скопления отходов. В дополнение неэффективная культивация земель и использование устаревших сельскохозяйственных технологий ведут к сигналу тревоги. Что ведет к деградации земли подверженных ветровой и водной эрозии. В результате чего происходит существенная потеря урожайности, которая приводит к потерям 20 - 60 % урожайности. Описываются надежные условия хранения токсичных и урановых отходов, а также на постоянное улучшение условий и мест их хранения, которые располагаются близко к населенным пунктам, а в верховьях достигают трансграничные водотоки и территории, которые уязвимы под действием землетрясений и селей. Деградация окружающей среды в нашей республике достигла серьезных масштабов, а ее последствия не ограничиваются нашим сектором. Деградация окружающей среды оказывает серьезное воздействие на организм человека в целом, бедность, экономический рост и сохранение нашего природного наследия. Мы сталкиваемся с разными проблемами. В нашей республике проблемы становятся все острее ввиду ухудшения природоохранной структуры и воздействия, связанного с возобновлением экономического роста. Целью настоящей статьи является предложение мер для решения проблем и обеспечения безопасности населения нашей страны.

Ключевые слова: экология, глобальное потепление, истощение озонового слоя, опустынивание, утрата биоразнообразия, рекультивация, изменение климата, загрязнение воды, таяние ледников.

FACTORS AFFECTING THE ECOLOGICAL STATE AND DISTURBANCE OF THE LANDS OF KYRGYZSTAN

Shakulova Altynai Taalaibekovna, student of group TB-1-19, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Bishkek, Ch. Aitmatova Ave. 66, e-mail: altynaishakulova@gmail.com

Scientific director: Tashtanbaeva Venera Orozbekovna, senior lecturer, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Bishkek, Ch. Aitmatova Ave. 66, e-mail: tashtanbaeva.venera@mail.ru

Annotation. The article describes the increase in environmental activity and its growth, which in turn have a significant impact on land resources, water and air quality, including waste accumulations. In addition, inefficient cultivation of land and the use of outdated agricultural technologies lead to an alarm signal. Which leads to the degradation of the land subject to wind and water erosion. As a result, there is a significant loss of yield, which leads to losses of 20 - 60% of yield. Reliable conditions for the storage of toxic and uranium waste are described, as well as for the continuous improvement of conditions and places of their storage, which are located close to populated areas, and in the upper reaches reach transboundary watercourses and territories that are

vulnerable to earthquakes and mudslides. Environmental degradation in our republic has reached serious proportions, and its consequences are not limited to our sector. Environmental degradation has a serious impact on the human body as a whole, poverty, economic growth and the preservation of our natural heritage. We face different problems. In our republic, the problems are becoming more acute due to the deterioration of the environmental structure and the impact associated with the resumption of economic growth.

Keywords: ecology, global warming, depletion of the ozone layer, desertification, loss of biodiversity, reclamation, climate change, water pollution, melting of glaciers.

В результате исследования были рассмотрены нормативно-правовые документы в области окружающей среды.

Несколько десятилетий назад Кыргызстан не имел столько экологических проблем, которые на тот период в большей степени были проблемами других стран. Это обуславливалось тем, что в Кыргызстане нет ни тяжелой промышленности, ни крупных производств, которые могли бы оказывать какое-либо влияние на состояние окружающей среды. Тем не менее, мы имеем большие экологические проблемы из-за неэффективного использования загрязнения водных ресурсов, деградации земель и неправильного ведения сельскохозяйственной деятельности.

В стране наблюдается напряженная экологическая обстановка, что приводит к ухудшению условий жизни населения- это является угрозой не только для нашей страны, но и угроза для человечества в третьем тысячелетии. Наша страна является особо уязвимой к антропогенным воздействиям, так как относится к числу горных стран. Экология, является не только заботой об окружающей среде, также она включает в себя изучение компонентов между биосферой и локальными экосистемами.

Проблемы экологического состояния являются очень актуальными в наше время, это связано с увеличением технических средств и объектов для улучшения качества жизни населения, но это имеет и обратную сторону – всё это по итогу воздействует на среду в которой мы живём.

На данный момент времени в Кыргызстане влияние на экологическое состояние оказывают такие факторы как:

1. глобальное потепление;
2. истощение озонового слоя;
3. рекультивация;
4. изменение климата;
5. опустынивание,
6. таяние ледников;
7. утрата биоразнообразия;
8. ухудшение качества воздуха.

Качество нашего воздуха является одной из основных проблем. Загрязнение воздуха влияет на количество хронических и респираторных заболеваний. Но согласно анализу ВОЗ именно сердечно-сосудистые болезни и сосудистые заболевания головного мозга приводят к смертности населения. Самый высокий уровень загрязнения воздуха в нашей стране наблюдается в городах Бишкек и Ош. Это связано с расположением в данных городах Теплоэлектроцентралей и количеством машин. Уровень ПДК некоторых веществ в воздухе превышает в десятки раз. Это оказывает сильное влияние на наше здоровье. На это влияют: работа ТЭЦ и его выбросы, увеличение количества автотранспорта, сжигание некачественного топлива в отопительный сезон. ТЭЦ напрямую влияет на качество воздуха. Выбросы увеличиваются с каждым днем. Это связано с сжиганием некачественного угля и мазута. Так как ТЭЦ сконструирована так, что сжигать можно лишь уголь с определенной калорийностью, и качество его сказывается на количестве отходов.

В связи с добычей золота и урана, в почву вымываются химические и токсические вещества в воду. Засоление является основной проблемой восточных участков реки Нарын.

Мины оставшиеся с советских времен, хвостохранилища образованные в военное время до сих пор наносят большой ущерб нашей окружающей среде. Проблема состоит в том, что захоронение отходов, было проведено еще в советское время. После распада СССР они остались на территории нашей страны. Население проживающее в близи этих участков в какой-то степени адаптировалось к этому.

Одним из главных факторов является глобальное потепление. Кыргызстан признал проблему глобального потепления в 2003 году, В последующем ратифицировала Киотский протокол к Рамочной конвенции ООН об изменении климата. На это указывает таяние вековых ледников. Влияние оказывается на:

1. Воздух у земной поверхности
2. Таяние ледников
3. Уровень мирового океана
4. Окисление вод

К возникновению глобального потепления имеет прямое отношение парниковый эффект оказываемый в результате выбросов в атмосферу. Таяние льдов не только является следствием, но и причиной глобального потепления. При этом высвобождается углекислый газ, метан и исчезают светлые поверхности, которые отражают солнечное излучение обратно в космос.

Основными причинами изменения климата является сжигание нефти, газа и угля для получения электроэнергии. Ее расходуют машины на промышленных предприятиях, автомобили, мобильные телефоны, компьютеры. Климат в Кыргызстане варьируется от полувлажного до полусухого, а на севере горы поднимаются с 800 до почти 5000 метров. С 1950-х годов в этом регионе наблюдается значительное повышение среднегодовых температур, и оно стало еще более очевидным за последние 3 десятилетия и в зимний период. По сравнению с глобальным ежегодным повышением температуры рост в этом регионе в 3 раза выше. Существенной угрозой для Кыргызстана является таяние ледников, что является наиболее очевидным следствием глобальной климатической тенденции здесь. Таяние значительно увеличилось после 1970-х годов.

Озоновый слой (его ещё называют «озоносферой») — часть атмосферы нашей планеты. Функции озонового слоя:

- Нейтрализует углекислый газ;
- Отражает космическое излучение;
- Регулирует температуру на поверхности Земли;
- Удерживает кислород.

Озоновые дыры образуются при падении концентрации уровня озона, на конкретных участках. К образованию озоновых дыр приводят не только условия образованные человеком, но и газы заключенные в земной коре, породах и водах.

Стихийные бедствия очень часты и разнообразны в нашей стране. Вырубка лесов, выпас скота приводят к увеличению числа оползней и лавин. Чрезмерное использование лесных запасов и природных ресурсов, также является экологической проблемой. С таянием ледников также связано большое количество наводнений, лавин, и оползней. Кыргызстан расположен на не сейсмостойкой части Земли, по этой причине подвергается подземным толчкам и сильным землетрясениям.

Качество питьевой воды практически не контролируется. Службы занимающиеся этим сокращены из-за нехватки средств. На покупку нового оборудования финансы не выделены. Некоторые водоносные горизонты вблизи промышленных и горнодобывающих центров были загрязнены тяжелыми металлами, маслами и санитарными отходами. Кроме того, многие населенные пункты зависят от поверхностных источников воды. Это и является причиной уязвимости пользователей от сельскохозяйственных стоков и отходов животноводства, которые постепенно просачиваются с поверхности и оказывают действие на его качество. Районы с низким качеством воды – это густонаселенные районы Чуйской долины, Ошской и Джалал-Абадской областей, а также участки вдоль рек, впадающих в

Иссык-Куль.

На данный момент времени были выявлены следующие проблемы в сфере поддержания и улучшения экологического состояния:

- Отсутствие единой системы по мониторингу окружающей среды
- Не ведутся мероприятия при выбросе отходов, отсутствует морфологический отчёт
- Земельные кадастры формируются на основе пятилетних отчётов, это приводит к неэффективному применению земельных ресурсов
- Водный кадастр не ведётся
- Не ведутся кадастру по наблюдению за животным и растительным миром

Рекультивация земель - это одна из важнейших мер после горно-добывающих работ. Ключевым фактором является нормативно-правовая база страны о недропользовании. В нашей стране эта проблема очень актуальна. Проблемой рекультивации в нашей стране является:

- Самой основной проблемой является отсутствие определения слову рекультивация, с этим и связаны последующие проблемы. Без четкого понятия этого слова в нашей законодательной базе. Отсутствие определения может привести к искажению понимания этой проблемы
- Отсутствие информации связанной с проведением горных работ и рекультивацией
- Документальная база не достаточно развита. По рекультивации земель есть лишь технические регламенты и проекты, которые не реализованы

Рекомендуемые меры сделанные на основе данного исследования :

- Создание базы данных по различному виду воздействий на окружающую среду
- Внедрение современных мер по картированию всевозможных рисков
- На региональном уровне внедрить такие мониторинговые системы и сети по экологическим, техногенным, природным и климатическим угрозам
- Создание портала, который будет показывать состояние всех показателей в настоящее время
- Создание информационного портала в социальных сетях для поднятия тем связанных с проблемами окружающей среды
- Повысить уровень знаний населения для привлечения внимания к экологическим проблемам
- Отслеживать переводы на рекультивационный счёт

Заключение

На основе проведенного анализа, Я бы хотела поднять проблему важности экологического состояния нашей страны и предложить мероприятия для уменьшения их воздействия на окружающую среду. Эти проблемы всегда будет актуальны и с каждым годом их масштабы будут увеличиваться. Нужно начать рассматривать их масштабно. Так на данный момент времени у нас очень много нерешённых задач. Как в документальной части так и в целом. Разработка документации и проведение мероприятий и мониторинга помогут уменьшить воздействие на окружающую среду. Создание человеком техногенной среды приводит к этому, наше стремление жить лучше. Но это оказывается воздействие на наше здоровье.

Список литературы

1. Алымбаева Д.Б., Анкудинова Л.А. Роль водного фактора в сезонных подъемах заболеваемости ротавирусной инфекцией. Сб. науч. тр. НИИ профилактики и медицинской экологии. Бишкек, 1998; 6: 29-33.

2. Анкудинова Л.А., Усманов Р.К. Экспериментальное изучение возможности изоляции вируса гепатита Е из воды. Сб.Трудов НИИПиМЭ. Бишкек, 1995, 3:18-21.
3. Василькова Т.В., Железняк А.О., Халикова Н.У., Абдылдаев Т.Т., Шаршенова А.А. Мониторинг и прогнозная оценка загрязнений бенз(а)пиреном атмосферного воздуха г. Бишкек. Сб. трудов КНИИПиМЭ. Бишкек, 1998; 6: 56-61.
4. цинистов Кыргызской Республики. Бишкек, 1997: 29-30. 7. Итоги деятельности санитарно-эпидемиологической службы Кыргызской Республики (1997-2001 годы)./ Под ред. Штейнке Л.В., Абдикаримов С.Т., Давыдова Л.Н и др. Бишкек, 2002: 80.
5. Шаршенова А.А. Основные направления исследований по гигиене окружающей среды в Кыргызской Республике. Центр.-Азиатский Мед. Журнал -Т.IX, 2003. – Приложение 3. – С.97-102.

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

КЫРГЫЗ ТИЛ

УДК 81' 367, 32: 81' 282. 2

ДИАЛЕТИЗМДЕР ЖАНА ГОВОРЛОР

Айипбек кызы Нурайым, студент, И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университети, Кыргызстан, 720044, Бишкек шаары, Ч. Айтматов проспекти 66, e-mail: nuraiymaiipbekkyzy.ch@gmail.com

Илимий жетекчиси: Амалканова Бүбүкан Турдалиевна, улук окутуучу, И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университети, Кыргызстан, 720044, Бишкек шаары, Ч.Айтматов проспекти 66, e-mail:bubukant@gmail.com

Аннотация: Бул макалада Кыргыз элинин лексикалык тил баюу жолдорун көргөзүп берүү менен биргеликте, Кыргызстандын жети облусунун өзгөчөлүктөрүн даңктоо. Кыргыз диалектилери менен анын говорлорунда орун алган жергиликтүү мүнөздөгү тил байлыгын, диалектизмдердин фольклордо, көркөм чыгармалардын тилинде керектелиш максатын жана алардын орду эби менен колдонулуш себептерин, шарттарын өздөштүрүү, ал жөнүндө маалыматтарды берүү кыргыз тил илиминде кызыгууну туудурган эң бир орчундуу маселелердин бири. Ага олуттуу мамиле жасоо тилчи адистердин милдети болсо, анын материалдарын өздөштүрүү, үйрөнүү студенттердин жана ага кызыккан ар бир кыргыз баласынын милдети.

Ачкыч сөздөр: диалект; говор; адабий тил; улуттук тил; сөздүк; тилдик каражат.

DIALECTISMS AND SUBDIALECTS

Ayipbek kzy Nuraiym, student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov avenue 66, e-mail: nuraiymaiipbekkyzy.ch@gmail.com

Scientific director: Amalkanova Bubukan Turdalievna, Senior Lecturer, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov avenue 66, e-mail: bubukant@gmail.com

Annotation: This article shows how to enrich the vocabulary of the Kyrgyz people, shows the features of the seven regions of Kyrgyzstan.

One of the most important issues in Kyrgyz linguistics is the study of local dialects of Kyrgyz dialects and their pronunciation, the purpose of using dialects in folklore, the language of works of art, and the reasons and conditions for their use. The responsibility for taking it seriously lies with linguists, as well as with the student interested in studying its material.

Key words: dialectism; subdialect; literary language; National language; vocabulary; language tool.

Диалектизмдер жана говорлор

Эң биринчиден эле диалект деген эмне?

Диалект- бул же провинциализм (гр.— өлкө, мекен) — белгилүү территорияда жашаган элдин тилиндеги өзгөчөлүк, ал көркөм чыгармаларда стилистикалык каражат катары колдонулат. Айрыкча каармандын кимдигин, кайсы жердин өкүлү экендигин көрсөтүүдө маанилүү роль ойнойт. Көркөм чыгармадагы диалектизмдер көпчүлүк эле кыргыз жазуучуларынын чыгармаларынан табылат. Мисалы: Ырас, колхоз аны аяп, кыйлага

чейин: бир башына бир дализ, бир бөлмө үй салып берели деп жүрдү, бирок Ормон ынабады. (М. Гапаров «Дарыялардын шоокуму»).

Бизде эки диалекти бар Түндүк жана Түштүк алар төмөнкүлөр



Дал ушул диалектилерге бир канча мисалдарды келтире кетсек

Түндүк

Музоо
Жүгөрү
Жумутка
Ширеңке
Эт

Түштүк

Торпок
Мака
Тукум
Күкүрт
Гөш

Диалектилик сөздөрдүн мүнөздүү өзгөчөлүктөрүнө токтолсок

Жалпы элдик тилге кеңири тарабайт; адабий тилде колдонулбайт ;

Ошол жергиликтүү элдин тилинде, аймактарында гана сүйлөнүп колдонула берет ;башка диалектилерге түшүнүксүз келет ;

Диалектилер өзүнүн чөйрөсүндө, чегинде гана колдонулуп, андагы жашаган элдерге түшүнүктүү келет да алардын байланыш катнаш жасашы үчүн чоң кызмат аткарат.

Жерди ай коштоп жүргөн сыңарындай , биздин диалектилик сөздөрдү говорлор коштоп жүрөт

Говор деген эмне?

- Говор-диалектилик сөздүн ичиндеги тилдик
- Өзгөчөлүктөр.

Кыргыз тилинде Чүй, Ош, Нарын, Жалал-Абад,Талас,Баткен ж.б говорлор бар.

Ордолуу Ош шаарынын говорлоруна мисалдарды карап көрсөк

Путак-Бутак

Сыйыр-Уй

Пул-Акча

Допу-Топу

Вакыт-Убакыт

Полот-Болот

Ушундай эле говорлорду Талас оболусунан да кездештирсек болот.

Байыс- Эс алуу

Келе жатыры- Келе жатат

Тыбыт- Чөбөгө

Моногу- Мынабу
Кадик- Күмөн

Ал эми Нарын говорлору боюнча айта кете турган болсок .

Жергуй- Терен аң
Зампар-Сары кар
Көңкө- Тандыр
Ободо- Шырдак
Чөңкө- Крушка

Ушундай эле говорлорду Ысык-Көл облусунан дагы кездештирсек болот.

Бадыбод -Чоң кесе

Конок- Жүгөрү

Мыяз- Пияз

Токоч- Нан

Ал эми Чүй облусундагы говорлодун катарына төмөнкү сөздөрдү кошсок болот.

Дегене –Чара

Тобулгу- Табылгы

Деңгек- Мамы

Ракыш- Алыс

Самвал- Замбил

Апче-эже

Кыргыз диалектисиндеги өзгөчөлүктөр

Тилдик өзгөчөлүктөрдү адабий нормадан айырмалап турган фонетикалык, лексикалык грамматикалык белгилери боюнча бөлөбүз. Эгерде адабий нормадан айрым бир тыбыштык жагынан гана өзгөчөлөнүп турса ,ал фонетикалык диалектизм деп аталат.

Фонетикалык диалектизмдер

Балбан-палбан

Бычак-пычак

Байпак-пайпак

Музоо-мусоо

Сызгыч-чызгыч

Атлас-аллас

Ал-ол

Алар-олар

Аймактар аралык говорлор алып карай турган болсок

Мисалы:

Баткен шары	Лейлек району	Адабий тилинде
• Азил эмес	Женил эмес	Оңой эмес
• Айван	Веранда	Үйдүн алды
• Амаки	Ава	Алыс тууган
• Абдесте	Албесте	Чөөгүн
• Ахыры	Акыры	деги
• Пада	Сыйыр	Уй
• Бант	Колу бош эмес	Бош эмес
• Саал	Кичине	Бир аз
• Гилас	алча	чие

Биз жогоруда диалектилик сөздөргө говорлорго жана под говорлорго бир канча мисалдарды келтирдик, а бирок кыргыз тилинде бир канча диалектилер жана говорлор бар .

Кээ бир учурда биз ошол аймактарда жашаган адамдардан сурап билсек кээ бир учурларда бизге атайын китеп керек болот .

Бул кандай китеп, кызыгып жатсаңыздар дал ошол китеп жөнүндө маалымат бере кетсем :

Диалектологиялык сөздүк – диалектидеги сөздөрдүн түшүндүрмө сөздүгү. Диалектологиялык сөздүктө диалектилик бай материал жыйналып , ар бир сөзгө маанисине карата толук түшүндүрмө берилген.Сөздүктө кыргыз тилинин лексикасы диалектилик сөздөрдүн эсебинен толукталып турат.

Диалектилик сөздөр сөз тизмектеринде

Эх ,жаным, өлүп кетебизби. Элпек аке бар эмеспи, ошо бүтүрөр, байыс алалычы.

Кудай сактай гөр, кокус Ысмайылдын качып келгенин билип калып, кадик санап калышпасын.

Жыйынтыктап айтканда деги эле биздин кыргыз тилинин лексикалык баюу жолдору дал мына ушул диалектизмдер жана говор аркылуу аз болсо дагы байып келерин аныктадым деп ойлойм.

Түндүк түштүк деп бөлүнүү эмес биздин жети обласыбыздын тилдик өзгөчөлүктөрү менен биргеликте биримдикке чакыруу

Ааламга берген Манасты,
Ардактайм асыл Таласты.
Жаштыктын шаары Жалал-Абад,
Жаркырап гүлүн жаңы ачты.
Өзүмдүн көрөм үйүмдөй ,
Өзөм бир барбы ?Чүйүмдөй.
Көргөндө көркөм Нарынды,
Көңүлүм койбойт сүйүнбөй.
Кааларым сага бак менен,
Кагылам сенден Баткеним.
Кулпура берсин өрүк зар,
Кубатка толуп жаш демим.
Ырыска толгон жер бети ,
Ысык-Көл кыргыз бермети.
Борборлордун ичинен ,
Бишкекке жоктур теңдеши.
От болуп сүйүүм жалындай,
Ошумду көрөм жанымдай.
Ырдаймын Кыргызстанымды,
Ырыска бүткөн багымдай.

Колдонулган адабияттар

1. Бекназаров К. Жазуучулардын чыгармаларындагы диалектизмдер. Фрунзе, Илим, 1987.
2. Кыргыз адабий тилинин лексика жана лексикология бөлүмүнө арналып окулган лекциялардын конспектилери .-Б...:2014.-148б.
3. А. Биялиев.,2014.
4. Биялиев А. Кыргыз диалектологиясы Бишкек, 1999.
5. 4.Муканбаев Ж.М. Кыргыз тилинин диалектологиялык сөздүгү. Фрунзе,1976.
6. Юнусалиев Б.М. Кыргыз диалектологиясы. Фрунзе, 1971

Ч.АЙТМАТОВДУН “АК КЕМЕ” ЧЫГАРМАСЫНДА ФРАЗЕОЛОГИЗМДЕРДИН КОЛДОНУЛУШУ

Макенова Арзыгул Нурланбековна, ПИ-2-21 студенти, И.Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университет, Кыргызстан, 720044, Бишкек ш., пр. Ч. Айтматов 66, e-mail: arzyshmakenova@gmail.com

Илимий жетекчи: Шаршенова Ырысбү Айылчиевна, улук окутуучу, И.Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университети, Кыргызстан, 720044, Бишкек ш., пр.Ч.Айтматов 66, e-mail: aikooo2011@mail.ru

Аннотация. Бул макалада “Ак кеме” повестинде кездешкен фразеологизмдер терилип жазылды. Ал фразеологизмдер повестин каармандарын сүрөттөөдө кездешет. Биринчи тилкеде повестте кездешкен фразеологизм өзү берилет, экинчи тилкеде фразеологизмдин лексикалык мааниси, үчүнчү тилкеде бул фразеологизмдер кездешкен сүйлөмдүн өзү берилди. Андан тышкары баары эле биле бербеген “Фишбоун” ыкмасынын негизинде көрсөтүлдү. Фразеологизмдердин студенттер арасында кандай колдонулушун билүү максатында сурамжылоо алынды.

Ачкыз сөздөр: Чыңгыз Айтматов, Ак кеме, Фишбоун, фразеологизмдер, Момун, Орозкул.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФРАЗЕОЛОГИЗМОВ В ПОВЕСТИ Ч.АЙТМАТОВА "БЕЛЫЙ ПАРОХОД"

Макенова Арзыгуль Нурланбековна, студентка ПИ-2-21, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: arzyshmakenova@gmail.com

Научный руководитель: Шаршенова Ырысбү Айылчиевна, старший преподаватель, Кыргызский государственный технический университет имени И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова, 66, e-mail: aikooo2011@mail.ru

Аннотация. Данная статья представляет собой сборник фразеологизмов, встречающихся в рассказе «Белый пароход». Эти фразеологизмы встречаются в описании персонажей рассказа. В первом столбце дается сам фразеологизм, во втором столбце дается лексическое значение фразеологизма, в третьем столбце дается само предложение, где эти фразеологизмы встречаются. Кроме того, фразеологизмы показаны на методе Fishbone, который известен далеко не всем. Был проведен опрос, чтобы узнать, как фразеологизмы используются среди студентов.

Ключевые слова: Чингиз Айтматов, Белый пароход, Фишбоун, Фразеологизм, Момун, Орозкул.

USE OF PHRASEOLOGICAL UNITS IN THE STORY "THE WHITE SHIP" by CH. AITMATOV

Makenova Arzygul Nurlanbekovna, student of PI-2-21, Kyrgyz State Technical University by after named I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: arzyshmakenova@gmail.com

Scientific director: Sharshenova Yrysbu Aiylchievna, head lecturer, Kyrgyz State Technical University by after named I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: aikooo2011@mail.ru

Abstract. This article is a collection of phraseological units found in the story "The white ship". These phraseological units are found in the description of the characters in the story. The first column gives the phraseological unit itself, the second column gives the lexical meaning of the phraseological unit, the third column gives the sentence itself, where these phraseological units occur. In addition, phraseological units are shown using the Fishbone method, which is not known to everyone. A survey was conducted to find out how phraseological units are used among students.

Keywords: Chingiz Aitmatov, The White Ship, Fishbone, Phraseology, Momun, Orozkul.

Кыргыз тилин башка тилдерден айырмалап турган, ата-бабадан мурас катары элдин турмуш –тиричилиги, каада-салты, үрп - адаты, адеп - ахлагы, диний ишенимдери жөнүндөгү маалыматтарды өз ичине камтыган татаал тилдик бирдик, көркөм каражат – фразеологизмдер. Бул сөздөрдүн тарыхын билип, маанисин атайын чечмелемейин толук түшүнүүгө мүмкүн эмес.

Улуу жазуучу Чыңгыз Айтматов чыгармалары дүйнөнүн 150дөн ашык тилине которулган дүйнөлүк адабияттын классиги катары белгилүү. Тил жана анын чыгармаларынын стили индивидуалдуулугу, салыштыруулары, өзгөчөлүгү менен айырмаланып турат. Жазуучу кыргыз элинин улуттук даамын жеткире турган фразеологизмдерди, макал-лакаптарды чеберчилик менен колдонот. Ошондуктан фразеологизмдерди түшүндүрүү максатында Ч.Айтматовдун “Ак кеме” чыгармасын алдым. Повесть-композициялык жактан татаал, терең адеп-ахлактык тарбия берүүчү жана философиялык мааниде өтө зор жазылган чыгарма.

Фразеологизм- туруктуу сөз айкашы.

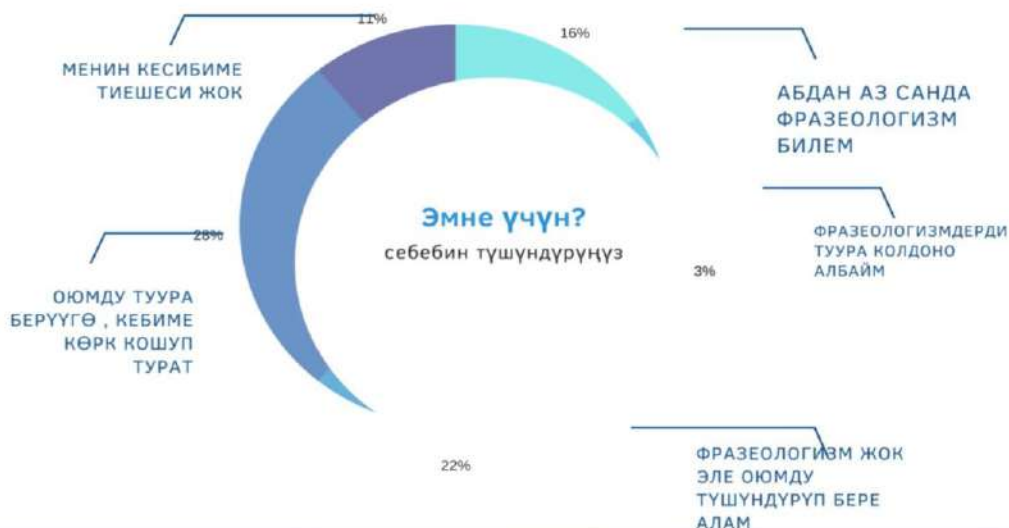
Фразеологизмдин негизги белгилери:

1. Кепте даяр материал катары колдонулушу;
2. Компоненттүүлүгү;
3. Маани жактан ширелишип, лексикалык бир бүтүндүккө айланышы;
4. Өтмө мааниде колдонулушу;
5. Образдуулугу;
6. Эмоциялуу-экспресивдүүлүгү
7. Туруктуулугу;
8. Сүйлөмдө синтаксистик жактан сүйлөмдүн бир мүчөнүн милдетин аткарышы.

Сурамжылоо

Күнүмдүк пикир алышууда фразеологизмдерди колдоносузбу?



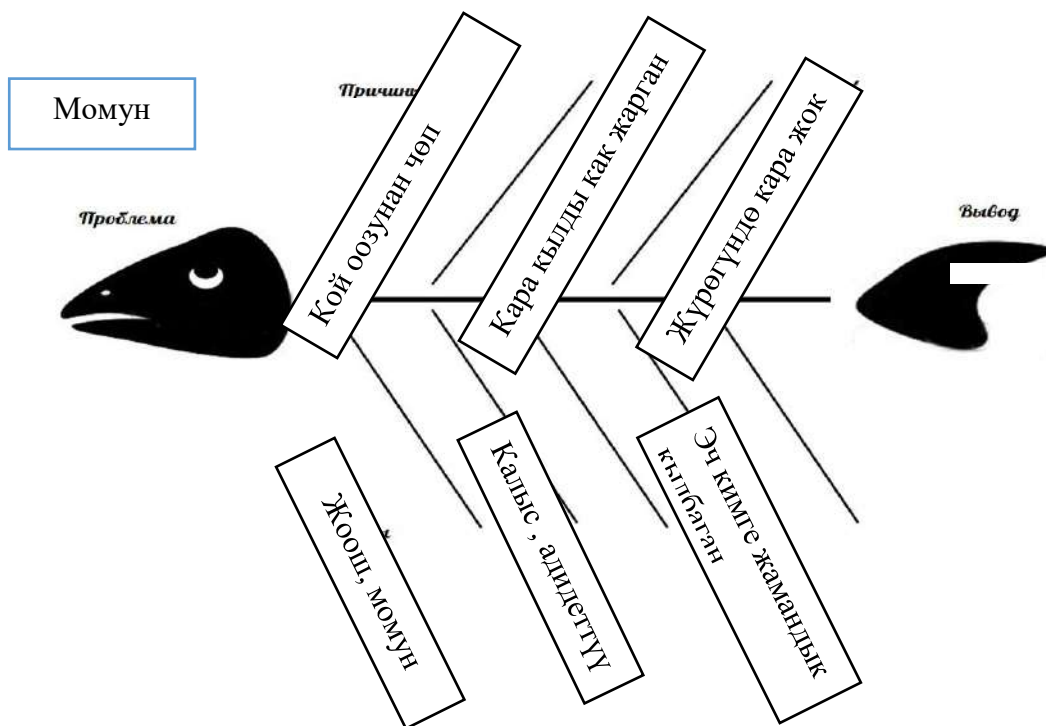


Момун чал

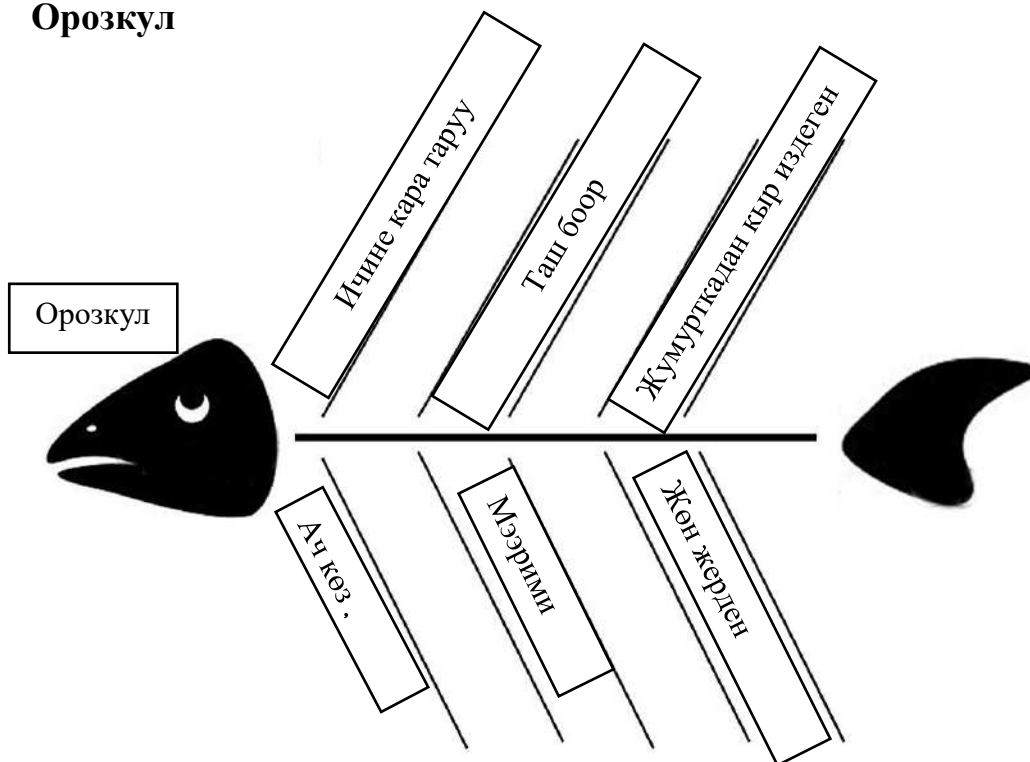
Чыгармада колдонулган	Лексикалык мааниси
Кой оозунан чөп албаган	кишиге өйдө карабаган, абдан жоош, момун, куулук-шумдугу жок эч кимге жаманчылык кылбаган
Кара кылды как жарган	калыс, адилеттүү
Жүрөгүндө кара жок	эч кимге жамандын кылбаган

Орозкул

Чыгармада колдонулган	Лексикалык мааниси
Ичине кара таруу айланбаган	Ач көз, сараң, битир
Таш боор	Мээрими жок
Жумурткадан кыр издеген	Жөн жерден айыптоо



Орозкул



Чыгармада колдонулган фразеологизмдер	Лексикалык мааниси	Чыгармадагы фразеологизм катышкан сүйлөм
Курулай сук артуу	Көз артуу, бирөөгө же бир нерсеге көзү түшүү, суктануу.	Бу катындар курулай сук арткандан башка бирдеме алаары көрүнбөйт, жол азабын тартып ушунча алыстан убара болуп келгенине кейип тургансыды.
Сокур тыйынга арзыбас	Көзгө көрүнөрлүк эмес, эч нерсеге азырлык эмес.	Ошентип катындар машине - дүкөндүн оозун сагалап бир топ турушту да, дүкөнчүнүн сөзү менен айтканда, сокур тыйынга арзыбас соода кылып, үйлөрүнө тарады.
Оозун куу чөп менен аарчуу	Колунда бар болсо да дайыма «жок» дей берүү, «жоктон» башканы айтпоо.	Кудай берген ушунча байлыктын ээси боло туруп, баарыңар оозуңарды куу чөп менен аарчыйсыңар
Моюн толгобой	Тил алып, кежирлик кылып бир нерседен баш тартпай, аткаргысы келип.	Улуу дебей, кичүү дебей, өз дебей, жат дебей көрүнгөнгө жапырылып салам берип, жумшаган иштен моюн толгобой көздү карап турат, өмүрүндө оозунан “жок” деген сөз чыкпай, качан болсун, кимге болсун, “куп” деп, жүгүрүп кызмат кылып келатат.
Көздү кароо	Бирөөгө баш ийүү, айткандегенинен чыкпоо, материалдык жактан толук көз каранды болуу.	Улуу дебей, кичүү дебей, өз дебей, жат дебей көрүнгөнгө жапырылып салам берип, жумшаган иштен моюн толгобой көздү карап турат, өмүрүндө оозунан “жок” деген сөз чыкпай, качан болсун, кимге болсун, “куп” деп, жүгүрүп кызмат кылып келатат.
Ак көңүл	Көңүлүндө кири жок, арамдыгы жок, кишинин көңүлүн калтырбаган, оюна кек албаган, кекчил эмес	Ак көңүл байкуш экени бир көргөн адамга көрүнүп турган бечара.

Материалы №64 МНТСК «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования»/2022

Көзгө илүү	1.Теңине алуу, киши катарына көрүү, тоготуу, өзүнөн башкаларга маани берүү, теңсинүү; 2.Уялуу, ийменүү,тартынуу, адеп, тартип сактоо, ызаат кылуу	Аны санга кошуп, көзгө илип , ооздун жели менен болсо да барктап коюш эч кимдин оюна келбейт.
Ооздун жели	Ооздон бир чыгып кеткен сөз, куру бекер айтылган, ишке ашпай турган кургак сөз.	Аны санга кошуп, көзгө илип , ооздун жели менен болсо да барктап коюш эч кимдин оюна келбейт.
Эки тизгин, бир чылбыр	Бийлик, толук башкаруучулук	Кокус, чоңдордон бирөө-жарым келип калгыдай болсо, анда эки тизгин , бир чылбырды Орозкул өзү алат да, чоңдорго токой көрсөткөн да өзү , бир чырпыгын коротпой карап турган ээси да өзү болуп, меймандардын көңүлүн ачып аң уулатат.
Зар какшоо	1. Зыркырап-сыздап, кейип-кепчүү, боздоо, зарлоо. 2. Абдан зарылдыгын, муктаждыгын айтып какшануу.	Анан дагы Момундун күндө тарткан күйүтү бар: түнкүсүн кудайга зар какшап ыйлап,көңүлү кир,көкүрөгү зил.
Жоктун жону катуу	Колунда бере турган эч нерсеси жок, абдан алсыз, колунда жок.	А жанагы акча балакетиң курусун , жоктун жону катуу деген ошол.
Жан ачыр	Боор ооруй турган, күйүшөр, каралашар.	Ушул тыртайган арык чал дүйнөдөгү эң жакшы көргөн , жан ачыр кишиси экени, анан ушу киши канатына калкалап, бооруна кысып...
Канатына калкалоо	Коргоо, жакын көрүү, көз салып жүрүү.	Анан ушу киши канатына калкалап , бооруна кысып, китеп кап сатып берип турганы баланы эреркетип жиберди .
Жылдызы жерге түшүү	Көңүлү чөгүү, капа болуу, кабагы ачылбай түнөргөн, маанайы пас абалда болуу.	Бекей таежесинин көңүлү чак болгону сейрек, көбүнесе жылдызы жерге түшүп , томсоруп жүргөнүн көрөсүң
Баш көтөрө албоо	1. Бир нерсеге өтө берилип иштөө, бүт мүмкүнчүлүгү, бардык күчү менен аракеттенүү, катуу киришүү. 2. Каршылык көрсөтө албоо, өзүнүн алсыз экендиги көрүнүү.	Жээни эмес ,өз кайгысынан баш көтөрө албай калат.
Тил азар	Тил албаган, айтканга көнбөгөн, адамды жадаткан кежир, кыйык	Издеп алар күйөөрү жок, сууга түшпө деп канча какшаса да болбогон тил азар баланы ким жоктомок,ким кейимек.
Куу этек	1. Өтө жарды, томаяк, кедей. 2. Бала көрбөгөн, бала-чакалуу болбогон, төрөбөгөн.	Артында туяк калбасына жаны кейиди да, куу этек катынына жини келе баштады
Бешенесине күн	Маңдайы жарылуу, кубануу, телегейи тегиз, болуп-толуп	Куу этек да шордуу, балдары болсо этегине ырыс толуп,

Материалы №64 МНТСК «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования»/2022

конуу	туруу.	<i>бешенесине күн конуп</i> турбайт беле дейт энеси .
Согончогу канабоо	Такыр төрөбөө, бала көрбөө.	<i>Согончогу канабаган</i> куу канчык, ошол багын байлап келатпайбы!..
Кулак-мээсин алуу	Кайра-кайра айта берип тажатуу	«Ата-энеси таштап кеткен немени мага кереги канчалык экен! Башка түйшүгүм да аз эмес», деп таенеси таятасынын <i>кулак-мээсин алат</i>
Каш менен кабактын ортосунда	Күтүлбөгөн жерден, бир заматта, көз ачып жумганча, тез эле.	<i>Каргаша каш менен кабактын</i> ортосунда дейт , кокус...
Төгөрөктүн төрт бурчу	Туш тараптын бардыгы, бүт дүнүйө жүзү, аалам.	Андай таята дүйнөдө жок, <i>төгөрөктүн төрт бурчун</i> кыдырса да табылбайт.
Кут болсун	«Буюрсун», «болгону жакшы болуптур» деген мааниде бирөөнү куттуктоо, ага тилек кылуу, каалоо иретинде айтылат.	Ата-бабанын ээлеп келген конушу силерге <i>кут болсун!</i> Өрүшүнөр кенен болсун!
Кылдан кыйкым табуу	Болбогон жерден күнөө коюу, жок жерден кемчилик табуу, эч негизсиз эле кине коюу, чыр чыгаруу, же айыптоо.	Ал ансайын Орозкул <i>кылдан кыйкым таппай</i> , өзүнөн өзү кыжырын кайнатат.
Күлүн көккө сапыруу	Таш талканын чыгаруу, кыйратуу, эч нерсесин калтырбай жок кылуу.	Кыр көрсөтүп , тизгин бербеген кыргыздарды тукум курут кырып, <i>күлүн көккө сапырып</i> кетели деп келген.
Арам ойлуу	Пейили бузук, ичи ала, ою түз эмес	Жайылган жайыгынан куулат, түнөгөн түнөгүнөн сүрүлө, <i>арам ойлуу</i> адам уулу жете алгыс деп аска-зоого жашынса да болбой,...
Бетине кан тебүү	Жүзүнө карабоо	<i>Бетине кан тээп</i> , кара көк болуп чыкты.
Ак жүрөк	Чынчыл, бирөөгө кара санабаган, жамандык ою жок, адилет, ак ниет.	Түпкүчтөй түйүлтөт элем го кээ бир <i>ак жүрөктөрдү</i> .
Ооз көптүрүү	Мактануу, курулай менменсинүү, көтөрүлүп сүйлөө.	Орозкул жайында көргөн сый-урматынын акысын, <i>ооз көптүрүп</i> берген убадасын, күзгө чейин деп алган карызын төлөөр учур келди
Жемин жедирбөө	Бирөөгө алдатып ийбөө, жеңилип калбай өз укугун, өз намысын талашып тентайлашкандай кудурети болуу.	Ал жигит да <i>жемин жедирчүдөн</i> эмес экен, “Сан-таштын корук токоюнун абжашиги Орозкул Балажановдун үстүнөн арыз”деп, калпты -чынды койгулап жазган экен, аны окусаң төбө чачың тик турат.
Төбө чачы тик туруу	Абдан коркуу, эси чыгып кетүү, үрөйү учуп, жүрөк титирерлик сезимде болуу, бүткөн бою дүркүрөө.	Ал жигит да жемин жедирчүдөн эмес экен, “Сан-таштын корук токоюнун абжашиги Орозкул Балажановдун үстүнөн арыз”деп, калпты -чынды койгулап жазган экен, аны окусаң <i>төбө чачың тик турат</i> .
Кем акыл	Акылсыз, түшүнүгү начар, акылы тайкы	Ошончолук <i>кем акыл</i> , караңгы болгон экен да илгерки эл,арга жок күлөсүң!
Караңгы	сабатсыз	Ошончолук кем акыл, <i>караңгы</i> болгон экен да илгерки эл,арга жок күлөсүң!

Жини кайноо	Аябай ачуулануу, туталануу, жини келүү.	Анан <i>жини кайнап</i> чыгат, төбөдө чуулдаган таандарга , артта шөлпүлдөп келаткан шордуу Момунга , башка күн түгөнүп калгансып, ушу күнү картөшкө сатмакка шаарчылап кеткен Сейдакмат акмакка жинденет.
Төрт тарабы кыбыла	1. Телегейи тегиз, иши оңунда, бардыгы оюндагыдай, каалаганындай. Атабектин төрт тарабы кыбыла болду (Жантөшев). 2. Каалаган жагына жол ачык, кайда барсаң өз эркиң, жолуң бош деген мааниде.	<i>Төрт тарабың кыбыла</i> , жогол карааныңды өчүр.
Ичи койнуна кирүү	Адам менен тез эле жакындашып, аралашып кетүү, эпилдеп жумшак мамиле жасоо, ишенимге өтүү.	Мындай балдар кишинин <i>ичи-койнуна кирип</i> , жапакеч болбойбу...
Маңдайы жарылуу	Аябай кубануу, сүйүнүү, жайдарылануу, көңүлү шат болуу.	Бадал арасынан учуп өткөн элес болуп көрүнгөнү, ошондо <i>маңдайы жарыла</i> кубанганы эсине келди.
Ичи уйгу-туйгу	Дилинде тынчтык жок, жүрөгүндө кандайдыр бир ыйкы-тыйкылык бар.	-Мына, келдик. Түш,-деди ат арытып алыстан келгенсип, <i>ичиндеги уйгу-туйгуну</i> небересине сездирбеске аракет кылып.
Суу сепкендей	1. Кимдир бирөөнүн жаман кылык-жоруктарын, кыянатчылыгын ж.б. сезип ичи муздай түшүү, ага карата жек көрүү сезими пайда болуу.	Бала ындыны <i>суу сепкендей</i> өчүп, шылкыя басып кайра чыгып кетти.
Кабагына кар жааган	Түнөрүп, ачуусу келген, каарданган, жини кайнаган.	<i>Кабагынан кар жааган</i> , сүрүнөн душман сүрдөгөн көй баатыр болуп баратты.

Корутунду

“Ак кеме” чыгармасын окуп чыгуу менен, андагы фразеологизмдерди табуу аркылуу лексикалык маанисин чечмелеп, ошол фразеологизмдер кездешкен сүйлөмдөрдү дагы көрсөтүм. Бир нече фразеологизмдер “фишбоун” ыкмасы менен көрсөтүлдү. Жүргүзүлгөн сурамжылоонун жыйынтыгы берилди.

Колдонулган адабияттар

1. Кыргыз тилинин фразеологиялык сөздүгү : расмий баракча. – Бишкек. <https://el-sozduk.kg/frazeologizm/> (кайрылуу күнү 20. 03. 2021).
2. Жапаркулова Н.Н . Особенности использования фразеологизмов с компонентом-зоонимом в повести Ч.Т. Айтматова «Белый пароход» (на материале русского и киргизского языков)
3. Айтматов Ч. Собрание сочинений: в 7 т. Москва, 1998; Т. 2 Осмонкулов А., Акунова А.Р. «Өнөр алды – кызыл тил» ЖОЖдун студенттери үчүн түзүлгөн фразеологиялык минимумдун түшүндүрмө сөздүгү –Бишкек <https://new.bizdin.kg/media/books>
4. Ак кеме чыгармасы тууралуу маалымат. <https://ky.wikipedia.org/>
5. Фразеологизмдер. <https://ky.wikipedia.org/>

КЫРГЫЗ МАКАЛ-ЛАКАПТАРДЫН ФИЛОСОФИЯЛЫК МААНИСИ

Назарбекова Айыке Кадырбековна, студент, И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университети, Кыргызстан, 720044, Бишкек шаары, Ч.Айтматов проспекти 66, e-mail: ajykenazarbekova@gmail.com

Илимий жетекчиси: Саякбаева Айгуль Бапаевна, улук окутуучу, И.Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университети, Кыргызстан, 720044, Бишкек шаары, Ч.Айтматов проспекти 66, e-mail: aigulsayakbaeva@mail.ru

Аннотация: Бул баяндамада эл тарабынан жаралган, замандар бою сакталып, атадан-балага, укумдан-тукумга ыйык керээз катары сакталып келе жаткан макал-лакаптар кыргыз элинин тарыхында кандайча өнүккөндүгүн изилдөөгө аракет жасалды. Макалдар–социалдык-маданий тарыхый өнүгүшүнөн, элдин күнүмдүк турмушунан, бай тажрыйбасынан келип чыккан, философиялык, көз караштык тереңдикти өзүнө камтыган, адамдын таанып билүү ишмердүүлүгүнүн натыйжасы экендигин ачып берүү. Кыргыз элинин көз карашы, жашоо приоритеттери, жаратылышты сезүүсү жана улуттук салттары тилдин маданияты аркылуу ачылат.

Түйөндүү сөздөр: макал-лакап, философиялык ой-пикир, турмуш, тажрыйба, тарбия, тарых, кыргыздар.

PHILOSOPHICAL SIGNIFICANCE OF KYRGYZ PROVERBS

Nazarbekova Aiyke Kadyrbekovna, student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aytmatov Ave. 66, e-mail: ajykenazarbekova@gmail.com

Scientific director: Sayakbaeva Aigul Bapaevna, senior teacher, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aytmatov Ave. 66, e-mail: aigulsayakbaeva@mail.ru

Abstract. This article is a small fragment of the monograph "Kyrgyz ethnos in the mirror of the language", in which an attempt is made to "outline" the value picture of the Kyrgyz world through language, to trace how it developed in the history of the Kyrgyz people. The Kyrgyz worldview, life priorities, world-sense are reflected in the language, national traditions are revealed through the culture of the language.

Key words: proverb, philosophical thought, life, experience, education, history, Kyrgyz.

Философиялык ой-пикирдин тарыхка чейинки мезгили катары ал кадимки билимдер жана мифтик идеялар, диний ишенимдер жана элдик оозеки чыгармачылыктын ар кандай үлгүлөрү түрүндө көчмөн элдин башынан өткөн кылымдардан бери келе жаткан көйгөйлөргө таасирин тийгизген руханий жайлардын жыйындысын камтыйт [1].

Ар бир тилде белгилүү бир элдин жашоо философиясы камтылган. Тил жашоонун философиясын сөз байлыгында да, грамматикасында да бекитет. Кыргыз тилинин фразеологиялык жана паремиологиялык бирдиктерин талдоо менен кыргыз этникалык тобунун жашоо философиясынын негизги аспектилерин мүнөздөгөн үстөмдүк кылуучу идеяларды аныктоого болот, аларды биз когнитивдик өзгөчөлүк деп атайбыз. Каралып жаткан концепцияны толтуруучу, анын мазмунун иретке келтирүүчү жана кыргыз элинин түшүнүк чөйрөсүн түзгөн бар болгон психикалык субъектилердин ортосундагы байланыштарды түзүүчү когнитивдик белгилер.[2,3]

Макал-лакап – адам баласынын кылып карытып келе жаткан этно философиялык ой корутундуларын жыйынтыктап, алардын турмуш тажрыйбаларынын негизинен алынган,

рифмалашкан жана ритмдешкен бир же бир нече сүйлөмдүү ойду бүтүрө айткан, таалим-тарбия максатында колдонулган фольклордук ой түзүмдөр. “Адам оюнун энциклопедиясы” болгон макалдар дээрлик дүйнөнүн бардык элине таандык болуп, а түгүл айрым макалдардын мааниси окшош келет. Мисалы: “Темир устанын чайыр кесе турган бычагы жок” (вьетнам), “Желпигич сатчу колу менен желпинет” (кытай), “Боёкчунун шымы боёлбойт” (жапон), “Карапачынын үйүндө бүтүн идиш жок” (афган), “Кайышчынын камчысы жок” (адыгей), “Устанын тогоосу жок” (кыргыз). Макалдар элдин турмуш тажрыйбасынан улам чыкканын, алардын жалпы нравалык функциясы бирдей экенин мына ушундан да байкоого болот. Макалдар фольклордук тексттерде жана бардык эле акын-жазуучулардын чыгармаларында кеңири учурайт жана адам турмушунун бүткүл көрүнүштөрүн өзүнө тема кылып алат. Макал чыгыш тарыхы адам ойлоосу калыптанып, сезим-туюму жетилген эң байыркы доорлорго барып такалат. 9-кылымда жашаган Макал Кашкаринин үч томдон турган “Түрк сөздөр жыйнагында” “Куру кашык оозго жакпас, Куру сөз кулака жакпас”, “Ач көз карыны тойсо да өзү тойбойт”, “Карга карасын ким билер, киши аласын ким табар”, “Өзүң кылчу ишинди башкаларга жүктөбө” Макал менен лакаптын формалык түзүлүшү, айтылышы, корутундуланышы, бири-бирине абдан окшош. Ошондой эле учурда айырмачылыктары да бар. “Макалда айтылуучу ой аягына жеткирилип, айтылган ар бир окуяга корутунду чыгарылып, лакапта адамдын ою гана айтылып, корутунду чыгарылбай көмүскөдө калат. Ошондуктан лакап көбүнчө салыштыруу, окшоштуруу иретинде “дегендей”, “окшобой” д. у. с. сөздөрдүн жана “ган”, “дай” уландыларынын жардамы менен айтылат. Мындан сырткары лакапка “ып”, “ыптыр” өңдүү өткөн чактын мүчөлөрүнүн жардамы менен же кимдир бирөөгө таандык болуп айтыла берет. Мисалы: “жаман туугандан жакшы кошуна өтүптүр”. Лакаптар уйкаштыкка анчалык муктаж эмес. Тескерисинче, макалдар көбүнчө уйкашталып учкул тизмектелет. Элибизде лакапка өтө жакын макалдар, же тескерисинче, макалдын лакапка айланып калган учурлар арбын. Макал-лакаптар бири-бирине мынчалык жакындашып калышы экөөнүн тең турмуш тажрыйбаларынан келип чыккандыгына байланыштуу. Турмуштан алынып, элестүү сүрөттөлүп, туура айтылышы экөөнүн жалпылыгына жатат. Макал менен лакап турмушта таразланып калган тажрыйбалар таяныч болуп, ар нерсенин ак-карасы, оң-тетириси сыяктуу эки жагы, же бири-бирине жакын турган эки нерсе салыштырыла, көп учурда жупташа учкул тизмектелет. “Дос табышат, душман кагышат”. “Атадан – акыл, ападан тарбия” жана башка макалдан төп корутунду чыгарылат: “Тил – акыл таразасы”, “Күч акылга баш иет” жана башка макалдын тарбиялык жагы абдан күчтүү. Элдик ырлардагы, эпостордогу таамай чыккан элестүү саптар, кеп туюмун чечмелеген чечен, сөзмөр, шайыр адамдар же элдик ырчылардын айтыштарындагы учкул саптар, таамай салыштыруулар өзүнөн өзү эле катары менен айтылып калат. Биринчиден, кайсы бир учурда болгон болсо да, чыгыш тарыхы көмүскөдө калып, окуянын өзү эмес, окуянын натыйжасы гана жыйынтыкталат. Ушул жагынан лакапка жакындап, маанилеш болуп кетет. Ошентип, адамдын жашоо-тиричилигинде айныксыз далилденген бардык натыйжалардын, көзкараш, ой-пикир, корутундулардын тарбиялык мааниде, элестүү, төп, ары кыска, учкул тизмектелип накыл сөзгө айланып айтылышын – макалдар дейбиз. Ал эми лакаптын чыгыш жөнү, тарыхы, кимге багытталганы ачык эле белгилүү. Мисалы: “Көкөтөйдүн ашы көп чырдын башы”. Лакаптарда нуска, таалим бар. Мисалы: “Көп жойлоп капканга түшкөн түлкүчө”. Кээде адамдардын жүрүм-турум мүнөздөрүндөгү, турмушта көп учураган күлкүлүү, адаттан тыш көрүнүштөр лакап болуп айтылып калат.

Мисалы: “Боёкчу боёкчу десе сакалын кошо боёптур”. “Устанын тогоосу жок”. “Алпагай кызга салпагай күйөө” ж. б. Элдик эпос, жомоктордогу, же жай турмуштагы калкка аябай алынып кеткен кызыктуу окуялар, каармандардын кулк-мүнөзү лакапка айланып кетет.

Мисалы: “Тейитбекче мал аяп”, “Аккан досторчо”, “Сан жылкылуу Сарыбайча” ж. б. Тарыхта жашап өткөн белгилүү адамдардын аттары, кылган иштери, өнөр таржымалы да уламышка өтүп, лакапталып айтылып жүргөнүн көрөбүз “Токтогулдай ырчы бол, Толубайдай сынчы бол”, “Шырдакбектин боз жоргосундай”, “Алп Тобокчо” ж. б. Демек,

адамдардын жүрүм-туруму, кулк-мүнөзүндө кездешкен, же турмушта арбын учураган күлкүлүү, келекелүү, ошондой эле адаттан тыш көрүнүштөргө, болбосо учурдагы окуя, жагдайга карата айтылып калган элестүү тизмектер – лакаптар. Макал-лакаптар адамдын ой-кыялы жеткен бардык көрүнүш, мезгил, мерчемдерди тегиз камтыйт. [4,5]

Жыйынтыктап айтканда уламадан уланган, улуу сөздөн куралган салмагы сайдын ташындай мааниси терең Мухиддей болгон ой топтомдор, учкул сөздөр, терме санаттардын жыйындысы болгон ,авторлору белгисиз кыраакылык менен ооздон озго, кулактан кулака айтылып келген ой түзүмдөрдүн каймагы болгон макал-лакаптардын кылым карытып , ашуу ашып, муундан-муунга калыбын жоготпой алтын казынада сөз берметтери энциклопедиясын муютуп келе жатканы ачыктан айкын жана талашсыз бүтүн унгу.

Демек, дүйнө элдеринин сөз казыналары, синонимдик байланышы жана маанилеш туюмдары, тарбиялык унгулары бирдей болгон соң, жалпы адам баласына макал-лакаптын түзмө-түз турмуш тиричилигине аба суудай керек экени жана өзөгүбүзгө моралдык жактан жардам берээрине кепилдик берем!

Колдонулган адабияттар

1. Клайд Клюкхон. Адам үчүн күзгү. Антропологияга киришүү. - Санкт-Петербург, 1998-ж.
2. Абрамзон С.М. Киргиздер жана алардын этногенетикалык, тарыхый жана маданий байланыштары. - Л.: Наука, 1971.
3. Ф.А.Брокгауз менен И.А.Эфрондун энциклопедиялык сөздүгү 82 том. жана 4 кошумча тт. – М.: Терра, 2001.
4. Кыргыз адабияты: энциклопедиялык окуу куралы. Мамлекеттик тил жана энциклопедия борбору, - Б.: 2004.
5. Кадыров Ысмайыл. Кыргыз маданиятынан тамган тамчылар. –Б.: 2011. – 208б.

УДК 651.

ПЛАСТИКОВОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ

Кадырбекова Гульнара Викторовна, студент, Кыргызский Государственный Технический университет им И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: kadyrbekovagulnara@mail.ru

Научный руководитель: Чолпонбаева Рахат Жумадиловна, преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: rakhatcholponbaeva@gmail.com

Аннотация: Пластиковое загрязнение это накопление пластиковых объектов и частиц (например, пластиковые бутылки, сумки и микрошарики) что отрицательно влияет на дикую природу, среду обитания диких животных, и людей . Пластмассы недороги и долговечны, поэтому уровень производства пластика людьми высок. Однако химическая структура большинства пластиков делает их устойчивыми ко многим естественным процессам деградация и в результате они медленно деградируют. Вместе эти два фактора привели к высокому спросу на пластиковое загрязнение в окружающей среде.

Ключевые слова: Загрязнение, чистота, мусор, пластик, вред, помощь.

PLASTIC POLLUTION

Kadyrbekova Gulnara Viktorovna, student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov. Kyrgyzstan, 720044 Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: kadyrbekovagulnara@mail.ru

Scientific director: Cholponbaeva Rakhath Zhumadilovna, lecturer, Kyrgyz State technical university named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov, e-mail: rakhatcholponbaeva@gmail.com

Annotation: Plastic pollution is the accumulation of plastic objects and particles (such as plastic bottles, bags and microbeads) that drastically affects wildlife, wildlife habitats and humans. - and macrofragments. Plastics are inexpensive to produce and disposed of, so the levels of plastic in humans are high. However, the chemical structure of most plastics is resistant to many degradation processes and as a result, they degrade slowly. At the same time, there was a high demand for plastic pollution on two occasions.

Key words: Pollution, cleanliness, garbage, plastic, harm, help.

Plastic pollution is becoming one of the main problems of the population. Plastic is one of the materials we use most in industry. It is found everywhere: plastic utensils, bags, packaging, toys, furniture, home and car decorations, pots, flowers, household appliances and much more. Without any doubt, we can say that a person living in a big city is faced with plastic every day. Have you ever wondered where so many plastic things go? Most of it ends up in the oceans, and only a small part (only 5%) is recycled. The environmental ecology suffers greatly from plastic pollution.

The impact of plastic pollution is affecting land, water and wildlife, and even humans themselves. Once in the ground, the material releases chemicals, which, in turn, penetrate into groundwater and other sources, after which it becomes dangerous to drink this liquid. In addition, the presence of landfills in urban areas threatens the development of microorganisms that accelerate the biodegradation of plastics. As plastic decomposes, methane is released, which is a greenhouse gas. This feature provokes the acceleration of global warming.

Once in the ocean, plastic decomposes in about one year. As a result of this period, hazardous substances are released into the water - polystyrene and bisphenol A. These are the main pollutants of sea waters, which are becoming more and more every year.

No less detrimental is plastic pollution for animals. Very often, marine specimens become entangled in plastic products and die. Other invertebrates can swallow plastic, which also negatively affects their life. Many large marine mammals die from plastic products or get severely torn and ulcerated.

Manufacturers of plastic products every year improve their products by changing the composition, namely: adding new chemicals. On the one hand, this significantly improves the quality of products, on the other hand, it has a negative impact on human health. Dermatologists have found that even contact with certain substances can cause allergic reactions and various dermatological diseases in people. Unfortunately, many consumers pay attention only to the aesthetic appearance of plastic, not realizing what negative effect it causes to the environment.

Many have heard of floating garbage islands in the Pacific Ocean. Allegedly, they are so huge that they can be seen from space. Actually it is not. There are no islands, but there is a lot of garbage. It is scattered over the surface of the entire oceans, and from above it resembles New Year's confetti. And in the photos that are circulating on the Internet, you can see coastal accumulations of plastic and all that. A serious environmental problem is brewing. In 2014, more than 310 (three hundred and ten) million tons of plastic were produced in the world. At the current annual production growth rate, by 2050 the volume of plastic produced in the world will exceed a billion (!) tons per year. Just think about these numbers! According to a 2017 World Economic Forum report, by 2050 plastic waste in the oceans will weigh more than fish.

Some of the major long-term effects of plastic pollution are:

1. Food chain disruption

Due to their large and small sizes, polluting plastics affect even the world's tiniest organisms, such as plankton. When these organisms become poisoned by ingesting plastic, it creates problems for larger animals that depend on them for food. This can cause a range of problems every step of the way up the food chain. In addition, this means that plastic is present in the fish that many people eat every day.

2. Pollution of groundwater

Water conservation is already a problem in places from California to parts of India, but the world's water is in great danger due to leaking plastics and waste. If you've ever seen a garbage dump, imagine what happens every time it rains - then imagine being in your drinking water. Groundwater and reservoirs are subject to leakage of toxins from the environment.

Much of the debris and pollution affecting the world's oceans also comes from plastics. This has had dire consequences for many marine species, with implications for those who feed on fish and marine life for their nutrients, including humans.

3. Land pollution.

When plastic is dumped in a landfill, it interacts with water and forms hazardous chemicals. When these chemicals seep underground, they degrade water quality. The wind carries and deposits plastic from one place to another, increasing debris. It can also get stuck on poles, traffic lights, trees, fences, watchtowers, etc., as well as animals that may be nearby and can choke them to death.

4. Air pollution

Burning plastic outdoors results in environmental pollution due to the release of toxic chemicals. Polluted air when inhaled by humans and animals affects their health and can cause breathing problems.

5. Destruction of animals

Even though there have been advertisements on television for years about ducks or dolphins locked in six-jar holders, these items are still used and thrown away en masse every day. Because plastic has displaced animals or poisoned them with toxins, plastic pollution is causing great damage to the world's ecosystems.

6. Poisonous

Man artificially makes plastic using a range of toxic chemicals. Thus, the use and exposure of plastics is associated with a number of health problems affecting people around the world. The processes of making, storing, disposing of and simply being around plastics can be extremely harmful to living beings.

7. Cost

Cleaning up affected areas after radiation exposure costs millions of dollars annually, not to mention the loss of plants, animals and people. As land becomes more valuable, in many parts of the world, finding a place to store trash is becoming a problem.

In addition, excessive pollution leads to a decrease in tourism in the affected areas, which significantly affects the economies of these countries.

How to reduce plastic pollution?

If you really care about the future of your children, humanity and the planet as a whole, then you need to start changing your consumer habits today. It may seem to someone that his actions are “a drop in the ocean”, but believe me, this is not so. First, if you think like that, then nothing will ever get off the ground. Secondly, any person can become an example and inspirer for someone, and thus a chain of good deeds to protect the environment will begin.

So, in order to reduce the pollution of nature with plastic, you should resort to the recommendations listed below.

1. Avoid using plastic bags. Buy or make your own shopping bag.
2. Stop using plastic utensils. It can be replaced with glass containers, paper bags, wooden utensils, etc. In addition, eating from such utensils is much more pleasant. And you don't need to spend money on buying a new one every time - you wash it and you can use it again.
3. Don't buy water in plastic bottles. Get a reusable one and always carry it with you. And for lovers of strong drinks, we advise you to buy a thermos mug so as not to use plastic cups.
4. Store all information in "cloud" services. It is both convenient and very environmentally friendly. You don't need to buy CDs and DVDs.
5. Take part in various promotions and events on the topic of ecology and garbage disposal.
6. Sort your trash. This will make it possible to send waste not to landfill, but to recycling, which will significantly positively affect the environment. There is a Recycle map project, it will help you find garbage collection points. Pollution of nature with plastic can be significantly reduced, one has only to accustom oneself to a culture of consumerism. Try to replace any plastic product with a similar eco-friendly alternative. Now to do this is not a problem, as they say, there would be a desire.

There are three main ways of recycling plastic: landfill, incineration or recycling for reuse in production. At the same time, there is a wastewater protection system at landfills and special facilities, they are safe for the environment, but not economically efficient. Waste experts note a number of advantages over disposal in landfills, since it does not require large areas and the combustion energy can be used to generate electricity, which can return some of the value of recycled materials. However, environmentalists are in favor of plastic recycling as a more environmentally friendly and efficient way of recycling

How long does garbage containing plastic last?

Cigarette butts: 10-12 years

Chewing gum: 30 years

Nylon fabric: 30-40 years

"Paper" cups covered with plastic inside: 50 years

Shoes with rubber soles: 50-80 years

Sponges for dishes: 200 years

Plastic straws: 200 years

Fishing line: 600 years old

Sanitary pads: 500 years old

Expanded polystyrene: does not decompose

Conclusion

Plastic pollution negatively affects the earth's surface, waterways and oceans. The spread of plastic pollution correlates with the low price and durability of plastics, as well as the indispensability of this material at the moment in some areas, which determines the high level of its use by humans. In 2018, about 380 million tons of plastic are produced worldwide annually. In total, from 1950 to 2018, about 6.3 billion tons of plastic were produced, of which about 9% were recycled. The world leaders in plastic pollution of the planet are Coca-Cola, PepsiCo and Nestlé.

Plastic pollution can affect land, waterways and oceans. It is estimated that between 1.1 million and 8.8 million tons of plastic waste enters the ocean each year from coastal communities. Living organisms, especially marine animals, can suffer either from mechanical effects such as entanglement in plastic items, problems associated with ingestion of plastic waste, or from exposure to chemicals in plastics that affect their physiology. The impact on humans includes disruption of various hormonal mechanisms.

Pay attention to this problem, because its influence has on the earth, water and wildlife, and even on man himself. If everyone starts with themselves, then we can help our planet. Sort garbage, look for an alternative, try to buy less plastic, save the earth

Bibliography

1. Derraik, Jose G.B. The pollution of the marine environment by plastic debris: A review // *Marine Pollution Bulletin* : journal. - 2002. - Vol. 44, no. 9. - P. 842-852. - doi:10.1016/S0025-326X(02)00220-5. — PMID 12405208.
2. Hopewell, Jefferson; Dvorak, Robert; Kosior, Edward. Plastics recycling: Challenges and opportunities (English) // *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* : journal. - 2009. - Vol. 364, no. 1526. - P. 2115-2126. doi:10.1098/rstb.2008.0311. — PMID 19528059.
3. Knight, Geof (2012). *Plastic Pollution*. Capstone. ISBN 978-1-4329-6039-1
4. Colette, Wabnitz & Wallace J. Nichols. Editorial: Plastic Pollution: An Ocean Emergency. 3 March 2010. 28 January 2013.
5. <https://disinsect.ru/sposoby-resheniya-problemy-plastikovogo-zagryazneniya/>

УДК 737.113 (470+571)

ДАЛЬНИЕ СТРАНСТВИЯ МЕДНОЙ МОНЕТЫ РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ

Сарапулов Кирилл Сергеевич, студент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720009, г. Бишкек, пер. Кленовый 12, e-mail: sarapulov-2021@mail.ru

Научный руководитель: Садыркулов Замир Сабырович, старший преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720011, г. Бишкек, ул. Табалдиева 13/16

Анотация. В этом году исполняется почти 300 лет, когда по приказу Петра I в Среднюю Азию был направлен первый русский дипломат Иван Унковский, для исследования Средней Азии.

Посольство кыргызского племени сарыбагыш к Екатерине II в 1785 году является следующей ступенью кыргызско-русских взаимоотношений. В результате проведенных переговоров кыргызские племена обязались охранять торговые караваны Российской империи. Благодаря этому у кыргызов появилась возможность торговли с российскими купцами, а монеты Российской империи вошли в торговый оборот на территории Кыргызстана.

Основным этапом стало принятие российского подданства кыргызским народом. С этого момента к нам начинают переселяться русские крестьяне и возникают города.

Ключевые слова: российская монета, кыргызские племена, вековая дружба.

DISTANT WANDERINGS OF THE COPPER COIN OF THE RUSSIAN EMPIRE

Kirill Sarapulov Sergeevich, student, I. Razzakov Kyrgyz State Technical University, Kyrgyzstan, 720009, Bishkek, per. 12 Klenovy, e-mail: sarapulov-2021@mail.ru

Scientific director: Sadyrkulov Zamir Sabyrovich, Senior Lecturer, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720011, Bishkek, st. Tabaldieva 13/16

Annotation. This year marks almost 300 years since the first Russian diplomat, Ivan Unkovsky, was sent to Central Asia by order of Peter the Great to explore Central Asia.

The embassy of the Kyrgyz Sarybagysh tribe to Catherine II in 1785 is the next stage of the Kyrgyz-Russian relations. As a result of the negotiations, the Kyrgyz tribes pledged to protect the trade caravans of the Russian Empire. Thanks to this, the Kyrgyz had the opportunity to trade with Russian merchants, and the coins of the Russian Empire entered the trade turnover on the territory of Kyrgyzstan.

The main stage was the adoption of Russian citizenship by the Kyrgyz people. From this moment on, Russian peasants begin to move to us and cities appear.

Keywords: Russian coin, Kyrgyz tribes, age-old friendship.

Со времён Ивана Грозного маленькие серебряные монеты-чешуйки были в обиходе, но для её производства требовались большие затраты – само серебро в монете составляло массу 0.7 - 1 грамм, кроме того для выплавки требовались искусные мастера и тяжёлая кропотливая, ювелирная работа. Поэтому Пётр Алексеевич посчитал её неудобной, маленькой и решил заменить на более крупную медную монету. За счет ввода в оборот медной монеты Петр I наладил торговые отношения в своём государстве. Медные монеты Петра Алексеевича редко встречаются на территории современно Кыргызстана, потому что в

этот период торговых взаимоотношений между нашими странами не было. А путешествия Флорио Беневени и Ивана Унковского позволили нашим народам только познакомиться.

Первая группа тьянь-шаньских кыргызов переселившаяся в Сибирь во второй половине XVIII века не только познакомилась с бытом и образом жизни русских, но и, возвратившись через некоторое время, домой привезла с собой торговые взаимосвязи, а соответственно и деньги. Поэтому монеты Елизаветы Петровны были уже знакомы кыргызскому народу.

После первого посольства в 1785 племени сарыбагыш к Екатерине II кыргызы официально ещё не были приняты в подданство, но получили заверения в дружбе и поддержке. Это был первый шаг навстречу друг другу.

В начале XIX в. Россия нуждалась в открытии новых торговых трактов с целью расширения восточной торговли, и для этого нужно было освоить пути через Тянь-Шань. Этому способствовало второе посольство кыргызов в город Омск в 1812 году. И уже в 1813 году через кыргызские кочевья в Восточный Туркестан был снаряжен большой торговый караван русского купца, положивший начало торговым взаимоотношениям русских купцов и кыргызского народа. С этого момента на территории современного Кыргызстана в денежном обороте появилась российская монета.

После принятия подданства монеты Российской империи плотно “осели” на нашей территории и вошли в товарно-денежный оборот. Большое количество монетных кладов, найденных в Кыргызской Республике, относятся именно к периоду правления последних трёх царей. В 2007 году, в городе Токмок было найдено целое ведро монет той эпохи. В кладе были обнаружены и серебряные монеты, что является большой редкостью

Цены на продукты

в Российской империи и на территории Средней Азии

Таблица №1

Ценность российских монет в XVIII веке

Номинал	Российская империя	Средняя Азия
5 копеек	1,2 килограмма говяжьего мяса 10 килограмм ржаной муки	5 килограмм говяжьего мяса 36 килограммов ржаной муки
1 копейка	1 курицу-несушку 10 яиц	3 курицы-несушки 30 яиц
Денга (1/2 копейки)	0.5 килограмма огурцов 5 яиц	Не было огурцов 15 яиц
Полушка (1/4 копейки)	3 яйца	8 яиц

Вывод: в кыргызских племенах российские монеты XVIII века были большой редкостью и поэтому очень сильно ценились, и, следовательно, на них можно было приобрести больше продуктов и товара.

Таблица №2

Ценность российских монет в XIX веке

Номинал	Российская империя	Средняя Азия
5 копеек	10 килограмм муки Высшего сорта	30 килограмм муки Высшего сорта
1 копейка	200 граммов ржи 100 граммов чая	2 килограмм ржи 20 граммов чая
Денга (1/2 копейки)	1 стакан пива	Пива не было
Полушка (1/4 копейки)	1 яйцо	3 яйца

Вывод: в начале XIX века российские монеты постепенно входят в оборот в кыргызских кочевьях и к концу XIX века они уже плотно вошли в товарно-денежный оборот на территории Кыргызстана, но разница в цене товаров на территории России и Кыргызстана осталась.

Таблица №3.

Ценность российских монет в начале XX века

Цены на продукты в начале века в Российской империи и в Средней Азии

Номинал	Российская империя	Средняя Азия
5 копеек	1 килограмм картофеля 1 батон белого хлеба	0,5 килограмм картофеля 2 батона белого хлеба
1 копейка	1 стакан молока 1 батон чёрного хлеба	1 литр молока 2 батона чёрствого хлеба
Денга (1/2 копейки)	200 грамм любых обычных овощей	0,5 килограмм любых обычных овощей
Полушка (1/4 копейки)	Ничего нельзя было купить	500 граммов творога

Вывод: в начале XX века Российские монеты стали неотъемлемой частью торгово-экономических взаимоотношений российского и кыргызского народов. И до самого падения царской власти, кыргызы расплачивались и принимали деньги Российской империи. Разница в цене товаров на территории России и Кыргызстана, которую мы наблюдали в двух вышеуказанных таблицах, осталась.

Таблица №4.

Цены на деликатесы в конце XIX века и в начале XX века

Стоимость деликатесов можно найти в книге Елены Молоховец «Подарок молодой хозяйки», которая в то время была очень знаменитой и имела почти в каждой семье. В нижеуказанной таблице приведены некоторые из них.

Название деликатеса	Количество	Цена
Импортный сыр	фунт	1 рубль 20 копеек
Какао	четверть	1 рубль 80 копеек
Кофе	четверть	50-70 копеек
Апельсины	10 штук	35-40 копеек
Лимон	1 штука	5 копеек
Паюсная икра	фунт	3 рубля

Вывод: импортные товары в Российской империи стоили намного дороже, чем отечественные, и только обеспеченные люди могли позволить себе эти деликатесы. Сегодня, в наших странах Российской Федерации и Кыргызстане, подобная ситуация.

Таблица №5.

Соотношение цен на базарах в русских и азиатских частях на продукты питания, данные за 1883-1884 годы.

В конце XIX века в Центральную Азию начинают переселяться крестьяне из Центральных регионов России. С этого момента в городах и селах возникают два вида базаров - русский и азиатский, и цены на них разные:

Продукт	В русской части (цена за пуд)	В азиатской части (цена за пуд)
Маш (мелкий горох)	70 коп.	60 коп.
Льняное семя	1 руб.	72 коп.
Льняное масло	5 руб. 30 коп.	3 руб.

Коров	7 руб. 20 коп.	7 руб.
Коровье нетопленое масло	6 руб.	5 руб.
Картофель	60 коп.	20 коп.
Репа	25 коп.	20 коп.
Бухарская вишня	5 коп.	5 коп.
Клубника сушеная	3 руб. 50 коп.	3 руб. 20 коп.
Кишмиш	2 руб.	1 руб. 40 коп.
Виноград свежий	3-7 коп.	2-5 коп.

Вывод: Цены на большинство продовольственных товаров были значительно ниже на восточных базарах.

Таблица №6.

Зарплаты государственных служащих при Николае II

В данной таблице представлены заработные платы некоторых государственных служащих в 1913г. Во втором столбце сделан перерасчёт данных зарплат на 2021 год по курсу царского рубля к золоту в 1913 и в 2021 годах - золотой курс рубля, (золотой червонец), содержащий 7.7 грамм золота, на сегодняшний день стоит 23 000 рублей.

Должность	1913 г.	2021 г.
Рабочий	37 рублей	48 000 рублей
Дворник	18 рублей	23 000 рублей
Подпоручик (лейтенант)	70 рублей	90 000 рублей
Городовой (сотрудник полиции)	20,5 рублей	26 500 рублей
Кухарка	5 - 8 рублей	6 500-10000 рублей
Учитель начальной школы	25 рублей	32 000 рублей
Учитель гимназии	85 рублей	120 000 рублей
Старший дворник	40 рублей	51 000 рублей
Околоточный надзиратель (участковый)	50 рублей	64 000 рублей
Фельдшер	40 рублей	51 000 рублей
Полковник	325 рублей	415 000 рублей
Коллежский ассессор (чиновник среднего класса)	62 рубля	80 000 рублей
Тайный советник (чиновник высшего класса)	500 рублей	640 000 рублей

Вывод: проведя сравнительный анализ заработных плат государственных служащих в 1913 и переведя их на сегодняшний день, можно сделать вывод, что в 1913 году оплата труда этих служащих была гораздо выше современной. Учитывая цены на продукты в начале XX века (приведенные в вышеуказанных таблицах №3 и №4) можно с уверенностью утверждать, что экономический уровень жизни тогда был выше.

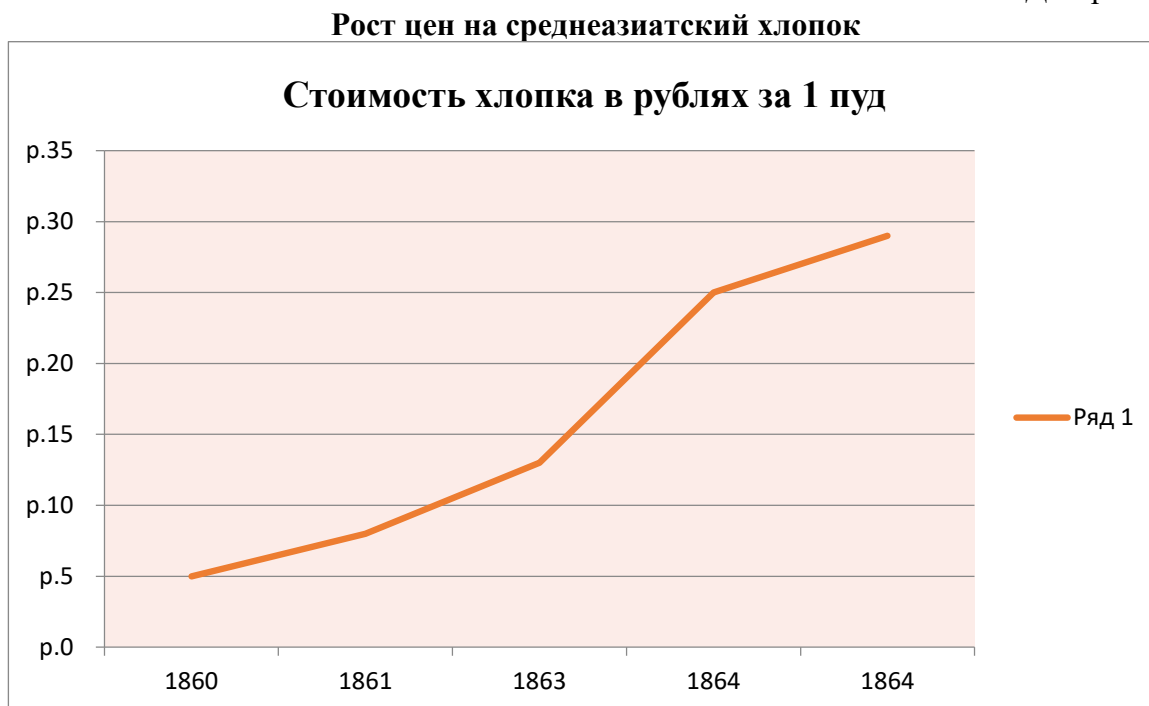
Таблица № 7.

Цены на среднеазиатский хлопок на Нижегородской ярмарке во второй половине XIX

За 48 лет, с 1812 по 1860 годы, количество перерабатываемого хлопка в России выросло более чем в 50 раз. Для развития молодой капиталистической хлопчатобумажной промышленности Российской империи требовались не только рынки сбыта, но и новые источники сырья. Но с 1861 по 1865 годы вследствие гражданской войны в США, ввоз хлопка в Россию резко сократился. Цены на хлопок значительно выросли, и текстильная промышленность России оказалась в состоянии кризиса.

год	Кол-во	стоимость
1860	пуд	4-5 рубля
1861	пуд	8 рублей
1862	пуд	13 рублей
1863	пуд	25 рублей
1864	пуд	29 рублей

Диаграмма №1.



Вывод: Средняя Азия обладала богатыми источниками сырья, в частности хлопка и это было еще одной причиной установления торгово-экономических взаимоотношений между Российской империей и Кыргызстаном.

Заключение

Чингиз Айтматов в одном своем интервью образно отметил историческую общность тюрко-славянского мира. «Тюрко-славянская единая жизнь», - сказал он, - является питательной средой для двух ветвей народа – кыргызского и русского. Дух, корень у них един. Не надо корни разрывать!

Более трёхсот лет кыргызы и русские поддерживают дружеские отношения. Корни этих отношений заложили дипломаты Петра Великого, Флорио Беневени и Иван Унковский.

После первого посольства в 1785 племени сарыбагыш к Екатерине II кыргызы официально ещё не были приняты в подданство, но получили заверения в дружбе и поддержке. Это был первый шаг навстречу друг другу.

В начале XIX в. Россия нуждалась в открытии новых торговых трактов с целью расширения восточной торговли, и для этого нужно было освоить пути через Тянь-Шань. Этому способствовало второе посольство кыргызов в г. Омск в 1812 году. И уже в 1813 г. через кыргызские кочевья в Восточный Туркестан был снаряжен большой торговый караван, положивший начало торговым взаимоотношениям русских купцов и кыргызского народа.

После официального принятия кыргызами подданства Российской империи, судьбы двух народов переплелись на 150 лет – мы стали одной страной, сначала Российской империей, а затем СССР. После обретения независимости нашими странами многолетние

Материалы №64 МНТСК «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования»/2022
связи не потерялись и не разорвались. Сегодня мы единое Евроазиатское общество, где люди поддерживают и развивают не только экономические, но и культурные связи.

Список литературы

1. Акаев А. - “История Кыргызстана” город Бишкек 2002 год
2. Джамгерчинов Б.Д. - “Истории Киргизской ССР” город Фрунзе 1970 год, стр.325
3. Ильясов С.И. - “История Киргизской ССР” город Фрунзе 1986 год
4. Каракеев К.К. - “Истории Киргизской ССР” город Фрунзе 1968 год
5. Плоских В.М. - “История кыргызов” город Бишкек, 1992 год стр. 87-88
6. Плоских В.М. - “История Кыргызстана” город Бишкек, 1995 год, стр. 177-187

ЭКОНОМИКА И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

УДК 005.941:17.022.1

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В ОРГАНИЗАЦИИ

Абдурахманов Амангелди Маматнасирович, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: izumrud201708@mail.ru

Научный руководитель: Канаева Ильмира Бектургановна, к.э.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: izumrud201708@mail.ru

Аннотация. Корпоративная культура представляет собой большую область явлений материальной и духовной жизни коллектива: доминирующие в нем моральные нормы и ценности, принятый кодекс поведения и укоренившиеся ритуалы, традиции, которые формируются с момента образования организации и разделяются большинством ее сотрудников.

Ключевые слова: компания, корпоративная культура, культура, персонал организации, ценности, обряды, ритуалы, легенды, мифы, обычаи, традиции.

IMPROVING THE CORPORATE CULTURE IN THE ORGANIZATION

Abdurakhmanov Amangeldi Mamatnasirovich, undergraduate, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: izumrud201708@mail.ru

Scientific director: Kanaeva Ilmira Bekturganovna, PhD, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: izumrud201708@mail.ru

Annotation. corporate culture is a large area of phenomena of the material and spiritual life of the team: the moral norms and values that dominate in it, the adopted code of conduct and rooted rituals, traditions that have been formed since the formation of the organization and are shared by the majority of its employees.

Key words: company, corporate culture, culture, organization personnel, values, rituals, rituals, legends, myths, customs, traditions.

Сегодня корпоративная культура рассматривается как мощнейший стратегический инструмент управления персоналом, позволяющий ориентировать все подразделения компании и отдельных лиц на единые цели. Умелое управление корпоративной культурой позволяет руководству организации более эффективно использовать человеческий потенциал фирмы.

Знакомство с опытом таких экономических гигантов, как США и Япония, обнаруживает, что одним из признаков развитой организационной культуры является наличие у коллектива своеобразного делового кредо - некоторой совокупности основных целей, стоящих перед ним. Фактически о организации есть концентрированное выражение ее философии и политики, в первую очередь провозглашаемых и реализуемых, конечно, администрацией, высшим руководством. Причем формируемое кредо не исчезает в коридорах организационной власти. Оно находит место в специальных брошюрах, основные его положения регулярно повторяются на собраниях персонала, смотрят на работников со стен производственных и административных помещений.

Однако, в мир эффективного менеджмента, где, как уже говорилось, знание работником делового кредо своего предприятия - неотъемлемый элемент организационной культуры.

Деловое кредо включает в себя три важнейших структурных элемента и уровня организационной культуры:

1. Миссия - философия организации.
2. Базовые цели - стратегия предприятия.
3. Кодекс поведения сотрудников.

Деловое кредо представляет собой ядро организационной культуры. А протоплазма включает широкий набор элементов, методов и средств воспитания сотрудников в духе уважения и верности организации:

1. Пропаганда принципов и логики функционирования предприятия, ее философия. Это и изучение книг, брошюр об организации, проведение семинаров и бесед.

2. Изучение и пропаганда исторического пути фирмы. Цель - проложить мостик от прошлого через настоящее к будущему, показать эволюцию не только производства, но и культуры. В истории отражается становление и развитие личности, включая отца-основателя, его соратников и преемников.

3. Отбор на работу, предполагающий разработку системы процедур приема на работу тех, кто сможет вписаться в культуру организации.

4. Формирование обрядов и ритуалов, придающих важность определенным событиям в жизни предприятия. Это могут быть торжественные собрания, связанные с юбилейными датами, обряды посвящения новичков и перехода на новую должность, совместные обеды руководства с сотрудниками, церемонии проводов и др.

5. Выработка и поддержание мифов об организации, в которых ключевую роль играют герои. Это обязательно отцы-основатели, обросшие легендами, а также те сотрудники, которые прославили делами свою организацию. Это хорошие образцы для подражания и укрепления традиций.

6. Создание стиля одежды, наград, значков, стильной отделки помещений.

Таким образом, построение организационной культуры, выращивание основных элементов в психологию персонала требует от администрации, руководителей разных рангов ничуть не меньших усилий, чем, скажем, внедрение новой технологии или проведение каких-то структурных преобразований.

Корпоративная культура организации является важнейшей составляющей стратегического плана развития любой компании. Она определяет основную цель фирмы. Компания, как правило, начинает свою деятельность с определения четкой миссии, устанавливаемой высшим руководством. Однако с течением времени, миссия постепенно затирается, так как компания разрабатывает новые товары и завоевывает новые рынки.

На основании изложенного материала можно разработать имидж компании для современной организации и в последствии предложить его для внедрения.

Имидж организации.

Миссия организации: «Что хорошо для страны, то хорошо и для нас».

Базовые цели:

- а) рост, благодаря взаимной выгоде фирмы и потребителей
- б) потребность - важнейшая фигура в нашем деле
- в) экологическая чистота продукции обязательна для нас
- г) сотрудники - главный капитал организации
- д) неуклонный рост за счет инновационного процесса
- е) мы поддерживаем друг друга и вместе разделяем победы и поражения.

Кодекс поведения сотрудников:

- а) честность и преданность
- б) трудовой коллектив - наша вторая семья
- в) гармония и сотрудничество

- г) учтивость и скромность
- д) личные и общественные интересы равны
- е) фирма - это я.

Разработанный имидж компании, безусловно не является окончательным вариантом. Основными его достоинствами являются:

1. Оно не идет в разрез с уже созданной в организации концепции корпоративной культуры, а наоборот подтверждает и усиливает основные ее постулаты, о которых написано в исследовании исторического пути развития фирмы.

2. Данный имидж компании может безболезненно для него поддаваться корректировке, если это потребуется.

3. Он ясно подчеркивает основные приоритеты развития организации (ориентация на партнеров, трудовой коллектив и потребителя).

Таким образом, только учитывая эти положения, компания сможет успешно достичь поставленных целей и, следовательно, эффективно развивать основное направление своей деятельности в условиях меняющейся макросреды.

Так же эффективная корпоративная культура — самый действенный способ разгрузить руководителя. Она, лучше при участии коллектива, задает долговременную цель существования организации, создает корпоративные стандарты, которых необходимо придерживаться для эффективного достижения этой цели, убеждает в правильности этих целей и стандартов сотрудников организации и, наконец, внедряет механизм передачи этих корпоративных ценностей неопитам.

Многие предприниматели пришли к выводу, что процветает та фирма, в которой создан сплоченный коллектив, где сломлены иерархические перегородки, где каждый кровно заинтересован в общем успехе, ибо от этого зависит его материальное благополучие. Быстрее всех поднимается и развивается та фирма, коллектив которой имеет хорошо развитую корпоративную культуру.

В современной литературе существует много определений понятий корпоративной и организационной культуры. Большинство авторов сталкивается на мнении, что культура организации – это сложную композицию важных предположений (часто не поддающихся формулированию), бездоказательно принимаемых и разделяемых членами коллектива.

Часто организационная культура трактуется как принимаемые большей частью организации философия и идеология управления, предположения, ценностные ориентации, верования, ожидания, расположения и нормы, лежащие в основе отношений и взаимодействий как внутри организации, так и за её пределами.

Для эффективного управления корпоративной культурой нужно изучить её структуру. Анализ культуры компании предполагает ее идентификацию и определение ее влияния на организационные составляющие. Анализу поддается субъективная культура компании, включающая ряд элементов символики, особенно ее духовной части и объективная культура, связанная с физическим окружением компании.

Чтобы оценить влияние корпоративной культуры компании на эффективность ее деятельности, нужно зафиксировать положение ее структурных элементов, характеризующих реальные возможности формирования определенного порядка осуществления деятельности компании, способствующего повышению целеустремленности социальной системы. Обычно рассматриваются следующие элементы корпоративной культуры: философия и миссия организации, организационные ценности, обряды и ритуалы, легенды и мифы, обычаи и традиции, организационные нормы и правила поведения, лозунги и менталитет, фирменный стиль организации[1].

С проявлением организационной культуры члены организации сталкиваются буквально на каждом шагу, едва переступив порог предприятия, фирмы, учреждения. Она обуславливает адаптацию новичков и поведение ветеранов, находит отражение в определенной философии управленческого звена, прежде всего высших руководителей,

реализуется в конкретной стратегии организации. Чтобы показать наглядно, как это происходит в действительности, можно обратиться к реальным жизненным примерам.

По результатам исследования сильных и слабых сторон организационной культуры ЧП «Енцова» было выяснено, что в целом, предприятие обладает основными составляющими организационной культуры. Также было выяснено, что в организации преобладает организационная культура, ориентированная на «задачу», нет норм и ценностей, способствующих эффективному достижению целей организации. Работникам ЧП «Енцова» хотелось бы, чтобы организационная культура была ориентирована на «человека», то есть работники предпочитают экономическую и социально-психологическую формы горизонтальной организационной культуры.

Также в ходе исследования были выявлены проблемы, решение которых необходимо для изменения существующей организационной культуры в желаемую, то есть ориентированную на «человека». Устранение этих проблем будет целесообразно через совершенствование развития организационной культуры ЧП «Енцова».

Для совершенствования развития организационной культуры ЧП «Енцова» предлагает разработать проект кодекса организационной культуры, целью которого является формирование норм и ценностей, способствующих эффективному достижению целей организации.

Кодекс организационной культуры очень важен в крупных компаниях, где люди не знают друг друга лично и необходима идеологическая основа, которая будет их, объединять, которая зафиксирует общие ценности, конвенции, правила и стандарты.

Внедряемый Кодекс организационной культуры будет выполнять три основные функции:

1. Интеграция компании. Это означает повышение согласованности и взаимопонимания в целях и действиях сотрудников, укрепление горизонтальных, вертикальных и диагональных связей в организации, введение большей определенности в организационную среду. Соединяя различные компоненты организации, Кодекс будет снижать неизбежные противоречия:

- между системным и субъектным уровнями компании;
- бюрократической и общинной компонентами организации;
- разными группами интересов организации, руководителями и подчиненными, подразделениями, профессиональными и иными категориями персонала;
- целями бизнеса и целями сотрудников.

2. Формирование ожидаемых норм жизнедеятельности коллектива, спонтанно регулирующих фактическое поведение (привычки, традиции). Кодекс декларирует требуемые правила. Нормы же, как было уже отмечено, зачастую бессознательно регулируют деятельность работника, входя в его личную культуру. У правил есть субъект создания (как правило, это руководители предприятия). У норм субъекта нет, они стихийно производятся средой. Когда правила осваиваются настолько, что переходят в нормы, они убираются из кодекса как уже ненужные там, поскольку соблюдаются в силу привычки.

3. Облегчение и ускорение адаптации новичков, помочь новым сотрудникам понять и принять культуру организации, освоиться в ней. Уже на стадии подбора они будут знакомиться с правилами, составляющими Кодекс организационной культуры, и могут оценить предъявляемые им ожидания, увидеть соответствие правил, существующих на предприятии, своей личной культуре или возможные проблемы. Соответственно и служба по работе с персоналом получит конкретные ориентиры для социализации новых сотрудников.

Заключение

Уникальность и новизна проекта, предлагаемого, заключается в предложениях по совершенствованию развития организационной культуры. Например, предлагается совершенствовать развитие организационной культуры путем внедрения Кодекса, который

выступает «моральным контрактом» между предприятием и сотрудниками. Внедряемый кодекс был разработан на основе существующих в организационной культуре данного предприятия ценностей и практики повседневной деятельности персонала.

В результате реализации предлагаемого проекта можно ожидать, что в организации сформируются команды, которые будут иметь более высокие результаты, чем другие группы за счет того, что каждый член команды стремиться к достижению общей цели, четко выполняет свои обязанности, взаимодействует с другими членами для координации совместной деятельности и рассматривает себя как часть целого. На основе этого в команде возникает синергетический эффект. Суть этого эффекта состоит в том, что результат совместных усилий членов команды оказывается больше суммы отдельных ее членов, если бы они работали порознь. Этот эффект обеспечивается тем, что в командах, по сравнению с группами более ярко выражены такие характеристики как: одинаковые ценности, внутренние взаимосвязи, преданность, согласованность доверие, сотрудничество, значимость групповых процессов.

Список литературы

1. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия. СПб.: Питер. 2018.
2. Анташев В., Уварова Г. Экономический советник менеджера. Минск 2018.
3. Басовский Л.Е. Менеджмент. М. ИНФРА-М. 2020.
4. Васильев С.С. Экономика общественного питания Экономика 2019.
5. Виханский О.С., Наумов А.И. Менеджмент. М. МГУ. 2019
6. Голубков Е.П. Основы маркетинга : Учебник.- М.: Издательство «Финпресс», 2019.
7. Гончарук В.А. Развитие предприятия. « Дело». Москва 2018.
8. Жданов С.А. Методы и рыночная технология экономического управления. –М.: «ДИС», 2016.
9. Костоглодов Д.Д. Экономика коммерческого предприятия. Учебн. пособие.- Ростовн/Д РИНХ 2020.

УДК 005.912:004.733.2

РОЛЬ КОМПЛАЕНС-МЕНЕДЖМЕНТА В РАЗВИТИИ ОРГАНИЗАЦИИ

Бегалиева Кыял Базаркуловна, аспирант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: begaliev333@mail.ru

Научный руководитель: Сулайманова Бактыгуль Женишевна, д.э.н., профессор Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова, 66, e-mail: bakulia_sj@mail.ru

Аннотация. Актуальность в данной статье в том, что применение передовой методики комплаенс-менеджмента обеспечить организацию в рамках полного соблюдения законодательных нормативов, но и защитить организацию от наступления многих видов риска, в том числе и финансовых, а также генерировать дополнительный доход.

Ключевые слова: комплаенс, контроль, риски, законодательство, внутренний контроль, организация.

ROLE OF COMPLIANCE MANAGEMENT IN ORGANIZATION DEVELOPMENT

Begalieva Kyyal Bazarkulovna, lecturer, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: begaliev333@mail.ru

Scientific director: Sulaymanova Baktygul Zhenishevna, Doctor of Economics, Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: bakulia_sj@mail.ru

Annotation. The relevance in this article is that the application of an advanced risk management methodology - compliance - can not only ensure the functioning of an organization in full compliance with legislative regulations, but also protect the organization from the onset of many types of risks, including financial ones, as well as generate additional income.

Key words: compliance; compliance control; compliance function; corporate governance; internal control; anti-corruption control; internal audit, internal control system, organization, risk management.

Для рынка Кыргызстана направление «Комплаенс» является молодым, но все большее число отечественных компаний признают его важность. В мировой практике оно появилось достаточно давно и успешно применяется. По сути именно комплаенс формирует ответственное поведение фирмы и ее сотрудников на рынке. Задача комплаенса — защита интересов компании, инвесторов, клиентов и сотрудников.

Что такое комплаенс-контроль на предприятии? Это процесс, с помощью которого менеджеры компании планируют, организуют, контролируют и руководят деятельностью, обеспечивающей соблюдение законов и стандартов.

Проводятся аудиты и комплексные оценки рисков, существует система контролей и необходимость действий компании в соответствии с приказом, законом, набором правил или норм.

Соответствие таким правилам деятельность организации должна отвечать нормам законодательства, а также любым внутренним или внешним стандартам. Несоблюдение может привести к ущербу, как для компании, так и для ее клиентов.

Важно понимать, что соблюдение каких-либо нормативных требований не всегда обеспечивает безопасность. Поэтому безопасность и комплаенс — это разные вещи, хотя многие их путают.

Безопасность — четкий набор технических систем, инструментов и процессов. Которые используются для защиты информационных и технологических активов предприятия. Соблюдение комплаенса не входит в этот круг задач. Безопасность может включать, например, физический контроль за теми сотрудниками, которые имеют доступ к корпоративной сети.

Комплаенс фокусируется на данных, которые обрабатываются и хранятся в компании. И на том, какие нормативные требования к ним применяются. Основная цель — управлять рисками, что выходит за рамки безопасности. При этом компании соблюдают политики, правила и законы и покрывают физические, финансовые, юридические и другие виды рисков.

Комплаенс обеспечивает соответствие организации минимуму требований, связанных с соблюдением правил. Безопасность из них составляет лишь малую часть.

Например, Международная организация по стандартизации ISO разрабатывает и публикует международные стандарты — такие, как ISO 9000 для управления качеством. Но он не является обязательным на государственном уровне.

Это может быть узкий круг проблем:

- предотвращение мошенничества;
- конфиденциальность данных;
- соблюдение прав человека;
- защита окружающей среды и так далее.

Для международных организаций важно знать и соблюдать требования регулирующих органов стран, в которых они работают. Например, то, что является стандартной процедурой по охране здоровья и безопасности в США, может быть запрещено

на производственных площадках в Китае.

Все компании должны знать текущие протоколы комплаенс для своей отрасли. Постоянный мониторинг ситуации гарантирует, что бизнес и его сотрудники всегда будут в курсе изменений законодательства.

Кроме того, способность быстро сообщать персоналу об изменениях в правилах, касающихся здоровья и безопасности, — практически обязательное условие после COVID-19.

Вот основные области комплаенс для любого бизнеса:

- Противодействие коррупции
- Защита данных
- Трудовое право
- Экспортный контроль качества
- Честная конкуренция
- Здоровье, безопасность окружающей среды
- IT-безопасность
- Безопасность продукции.

Ведение комплаенс-контроля может показаться большой дополнительной работой. Это, безусловно, потребует постоянства и некоторых усилий. Но есть инструменты, которые можно использовать, чтобы облегчить свою работу. Благодаря современным технологиям не обязательно создавать тонны бумажной документации. Достаточно выбрать программное обеспечение, которое поможет гарантировать: ваша компания соблюдает все необходимые нормативы, какими бы они ни были. Самые популярные решения — это, например, ESPEAR, file.one, Searchinform, Intelligent Compliance Manager, Zecurion и другие.

Какие бы методы и инструменты вы ни выбрали, помните об основах:

Распределите ответственность. Контрольные показатели комплаенс должны быть в центре внимания всех ключевых сотрудников. Ставьте соответствующие задачи при распределении работы.

Контролируйте и проверяйте. Превратите управление комплаенсом в постоянную деятельность, которая ведёт к успеху бизнеса и ограничивает риски.

Комплаенс необходим, чтобы компании соблюдали стандарты, продолжали вести бизнес и обслуживать клиентов. Он устанавливает минимальные требования для различных предприятий.

С понятием комплаенс тесно связаны такие термины, как:

- регулирование;
- первичное и вторичное законодательство;
- нормативные стандарты и инструкции;
- надзорные и регулирующие органы;
- правоприменение;
- сертификат соответствия.

В 2019 году компания «Beeline Кыргызстан» объявила об официальном завершении миссии независимого монитора комплаенс контроля, которая длилась три года.

Это означает, что Beeline Кыргызстан — единственная в КР компания, успешно прошедшая длительный и сложный процесс проверки независимым монитором.

Безусловно, комплаенс-контроль бывает довольно дорогим и сложным для реализации. Это зависит от размера организации и области ее деятельности. Однако без этого процветание вашего бизнеса может оказаться под угрозой.

Незаинтересованность топ-менеджеров на предприятии в организации работы службы комплаенс-контроля и нежелание предоставлять необходимую информацию также может иметь негативные последствия в будущем. Более того, служба комплаенс-контроля, как и любой функциональный отдел на предприятии требует проверки своей деятельности, для

того, чтобы определить эффективность ее работы. Поэтому, отсутствие контроля за работой данной службы также может привести к не желаемым результатам

Таким образом, внедрение службы комплаенс-контроля, является базисом для принятия эффективных управленческих решений, способствует устойчивому развитию предприятия и обеспечивает ему положительный имидж и инвестиционную привлекательность в долгосрочной перспективе. В свою очередь, выявленные угрозы и недостатки будут способствовать усовершенствованию системы комплаенс-контроля и повышению результативности его работы.

Список литературы

1. Ермакова Н.А., Ахуньянова Ч.Ф. «Комплаенс-контроль в системе внутреннего контроля корпораций». — М.: Омега-Л, 2017. — 167 с.
2. Анискин Ю.П.. Управление инвестициями : учебное пособие — М.: Омега-Л, 2017. — 167 с.
3. Балабанов Т.И. Основы финансового менеджмента, М.: Финансы и статистика, 2017. – 526

УДК316.46.058.4

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АВТОРИТАРНОГО СТИЛЯ УПРАВЛЕНИЯ

Буренко Алексей Александрович, студент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Айтматова 66, e-mail: burenko2016@gmail.com

Научный руководитель: Риферт Кристина Петровна, старший преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Айтматова 66, e-mail: rifert.k@mail.ru

Аннотация. Авторитарный стиль управления, его эффективность, преимущества и недостатки.

Ключевые слова: управление, руководитель, стиль, авторитарного, коллектив.

THE EFFECTIVENESS OF THE AUTHORITARIAN MANAGEMENT STYLE

Burenko Aleksei Aleksandrovich, student, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Aitmatov Ave. 66, e-mail: burenko2016@gmail.com

Scientific director: Rifert Kristina Petrovna, Senior Lecturer, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Aitmatov Ave. 66, e-mail: rifert.k@mail.ru

Annotation. Authoritarian management style, its effectiveness, advantages and disadvantages.

Key words: management, leader, style, authoritarian, team.

Стиль управления предопределяется особенностями организации и представляет собой систему методов воздействия руководителя на подчиненных, а также стабильно проявляющиеся особенности взаимодействия руководителя с коллективом, формирующихся под влиянием как объективных и субъективных условий управления, так и индивидуально-психологических особенностей личности руководителя [1, с. 25]. На стиль управления влияют человеческие и деловые качества руководителей, такие как знания, энергичность, здравый смысл, способность к инновациям, привычки.

Формирование стиля управления определяется объективными и субъективными факторами. Так, объективные факторы не зависят от руководителя и учитываются им в своей деятельности. К ним относятся стиль руководства вышестоящего руководителя и его здоровье, возрастные, образовательные, социально-психологические характеристики коллектива, особенности решаемых задач. В свою очередь, к субъективным факторам относятся факторы, зависящие от личности руководителя. Это его человеческие и деловые качества, знания и навыки управленческой деятельности, манера поведения [12, с. 96].

Авторитарный стиль руководства характеризуется высокой централизацией власти, жестким диктатом воли. Лидер дает краткие, четкие, деловые распоряжения, его тон неприветлив, его голос решающий. Действия подчиненных строго контролируются, руководитель не дает возможности проявлять им инициативу. Стиль предполагает большую дистанцию в образовании между руководителем и подчиненным, а также материальную мотивацию сотрудников. Все решения принимаются единолично, при этом мнение подчиненных учитывается [10, с. 25].

Эффективность использования авторитарного стиля предполагает высокую ответственность, строгий самоконтроль руководителя, четкое предвидение, развитую способность принятия решений, хорошие организаторские способности.

Авторитарный стиль позволяет успешнее стабилизировать ситуацию в конфликтных группах. Этот стиль гарантирует эффективность при рутинных работах, а также в условиях низкого профессионального уровня и слабой организации мотивации сотрудников [9, с. 36].

Авторитарный стиль руководства имеет несколько различных модификаций:

— патриархальный стиль — на основе представлений об организации как одной большой семье. Этот стиль предполагает обращение с подчиненными как с «детьми». Начальник «строг, но справедлив»;

— харизматический стиль — на вере в особые, уникальные качества руководителя. Стиль близок к патриархальному стилю, однако авторитет руководителя основывается на личностных качествах. Руководитель приписывает все успехи к своим достоинствам;

— авторитарный стиль — руководитель имеет административный аппарат, который не обладает автономией и выполняет решения вышестоящего руководителя;

— бюрократический стиль — выступает как крайняя форма структурирования и регламентирования поведения сотрудников организации, достигнутого с помощью детального разделения труда многочисленных должностных инструкций и других нормативных документов [1, с. 55].

Характеризуя данный стиль, можно выделить такие преимущества, как быстрота реагирования в критической ситуации; высокая скорость реализации исполнения, стопроцентный контроль исполнения, максимальная эксплуатация ресурсов, низкие требования к уровню квалификации, так как дисциплина важнее.

Таким образом, при авторитарном стиле право управления сосредоточено в руках только руководителя. Эффективность стиля требует точной координации и откладки работы всех подчиненных, быстрого реагирования. Если при управлении пользоваться только одним авторитарным стилем это возможно приведет к снижению эффективности. Так, что у подчиненных будет полная зависимость от руководителя.

Социально - психологические исследования показали, что в условиях авторитарного стиля управления в количественном отношении выполняется больший объем работы, чем в условиях демократического, но качество работы, оригинальность, новизна, присутствие элементов творчества будут на такой же порядок ниже. В оправдание данной характеристики можно сказать, что не всегда необходима новизна и творчество, иногда просто необходимо сделать определенный объем работы очень быстро и качественно. С одной стороны, авторитарный стиль управления проявляется в порядке, срочности выполнения задания и возможности предсказать результат в условиях максимальной концентрации всех видов ресурсов. С другой стороны – формируются тенденции к сдерживанию индивидуальной

инициативы и одностороннему движению потоков информации сверху вниз, отсутствует необходимая обратная связь [2, с.256].

В сфере бизнеса можно найти несколько примеров, в которых практически все узнают знакомые имена.

Марк Цукерберг - отличный пример сочетания авторитаризма и либерализма в управлении компанией Facebook. Он полностью контролирует отбор сотрудников в компанию, так как штат достаточно небольшой. Также он организовал четкую и строгую иерархию распределения заданий внутри организации. Решения принимаются единолично Цукербергом, при этом он готов рассмотреть нестандартные идеи. Если он вводит какой-либо запрет, то это должно строго соблюдаться. Одним из таких ограничений является запрет для руководства Facebook на использование телефонов компании Apple в работе.

Другим известным представителем авторитарного руководителя являлся Стив Джобс. Он держал под контролем все стадии разработки и выпуска продукции компании Apple и самостоятельно принимал все решения.

В автомобильном бизнесе таким руководителем являлся Генри Форд. Он был безусловным лидером компании, используя сотрудников только для выполнения рабочих функций.

Также он требовал от них соблюдения четкого плана без каких-либо отклонений и не принимал никаких идей со стороны персонала. Также стоит упомянуть менеджера фирмы Крайслер. Когда успех компании стал угасать и производство упало, то именно ему удалось очень быстро вернуть компании прежний уровень. Он использовал в управлении как либерализм, так и авторитаризм и смог стать настоящим лидером.

Исходя из опыта вышеуказанных руководителей, удачный опыт авторитарного управления может сложиться при наличии уверенности начальника в своих знаниях и опыте, а также если он готов пожертвовать временем ради работы. Большим плюсом будет являться налаживание положительных отношений с персоналом и обратной связи от руководства к работникам.

У такого стиля управления, как и у любого другого, есть и преимущества и недостатки.

Плюсы авторитарного управления:

- такая позиция возвращает у руководителя чувство ответственности. К тому же, с опытом решения будут приниматься все быстрее и проще. Такой навык однозначно идет на пользу в критических ситуациях, когда нет времени на раздумья и советы с подчиненными;

- если решения руководителя логичны, четки и адекватны, то со стороны персонала это вызовет только уважение. Тем самым начальник ведет команду за собой к успеху, прокладывает и показывает дорогу. Такая позиция будет по душе многим сотрудникам;

- несмотря на то, что некоторые сотрудники желают участвовать в процессе принятия решений, такие действия могут на самом деле отнимать у них достаточно много сил и времени. Если за управление процессом отвечает руководитель, то это позволяет работникам сосредоточиться на выполнении своих ключевых функций. Авторитарный стиль управления подразумевает, что руководитель берет на себя ответственность. Это позволяет сотрудникам расслабиться и быть уверенными в завтрашнем дне;

- производительность труда при вводе штрафов и страха увольнения за различные нарушения, как правило, растет. Сотрудники будут стараться не допускать ошибок и не отступать от намеченного руководителем плана.

Особо построены и отношения в коллективе. В данном методе управления придерживаются субординации, и руководитель явно отделен от подчиненных. Используется исключительно формальное и деловое общение. В сложных случаях это может привести к объединению сотрудников против начальника.

Атрибутом авторитарного стиля управления является дисциплина, которая поддерживается с помощью системы наказаний. При этом, если руководитель не имеет возможности в данный момент отследить выполнение правил, например, если он отсутствует

на рабочем месте, то все правила могут быть проигнорированы коллективом.

Кроме того, творческое мышление в таком коллективе отсутствует как факт. Сотрудники не могут высказывать идеи, а также принимать какие-либо решения.

Методы и приемы авторитарного руководства

На становление такого стиля влияют состояние окружающей среды, профессионализм сотрудников, сложности при решении поставленных задач, методы стимулирования, жизненный и производственный опыт, ценностные ориентации.

Выстраивание управленческого поведения и индивидуально-ситуативного стиля руководителя зависит от социальных требований и адекватности реакций на окружающие факторы[4,с.35].

Многие руководители предпочитают такой стиль управления. Это касается не только руководителей в военной сфере или на государственном предприятии, как может показаться сначала, но и частных организаций. На первый взгляд такой стиль управления оказывается по факту тиранией, но это не всегда так. На деле это представляет из себя принятие решений руководством, а также его определенное влияние на персонал. Для этого могут применяться следующие приемы, которые наиболее часто встречаются в российских организациях:

- социально-психологические приемы влияния. Ими могут быть различные психологические способы и мероприятия, которые с помощью сближения руководителя и подчиненных в неформальной коммуникации способствуют росту доверия в коллективе. В свою очередь, это увеличивает продуктивность и скорость работы. Возможна и обратная сторона - снижение авторитета руководителя и продуктивности из-за "панибратских" отношений. Примерами таких мероприятий могут быть корпоративы, совместный поход на конференцию или обучение, а также различные мероприятия по тимбилдингу;

- организационные приемы. Это ввод бюрократических процессов, таких как выпуск приказа, согласования, предписания и резолюции. При этом решения руководитель выносит не просто на словах, а использует бизнес-процессы и официальные приказы. Соответственно, в случае нарушения работник получает штраф или другое взыскание. Например, в данный момент для организации такого процесса используется СКУД - система контроля и управления доступом. Иначе, это контроль за приходом и нахождением сотрудника на работе с помощью пропускной системы, а именно электронной карты. Если пропуск не был отмечен как активированный, то сотруднику может быть занесен в табель прогул.

- общественные. Такие приемы практически не применяются, так как предполагают дружный коллектив, что достаточно труднодостижимо при авторитарном методе управления. Если удастся добиться исключения из правил, то такой прием можно использовать для влияния коллектива на отдельного сотрудника, например, с помощью общего неодобрения;

- экономические методы воздействия. Эффект достигается с помощью мотивации, вернее анти-мотивации, а именно системой штрафов или лишением премий. С помощью таких методов можно обойтись без прямого давления, но при этом стимулировать работников на тщательное выполнение своих рабочих обязанностей. Идеальный пример - это когда сотрудник, работающий дистанционно, обязан самостоятельно заполнять лист целей на день. При этом он ставит себе их самостоятельно, указывая план действий и расписание. По окончании рабочего дня он также самостоятельно оценивает результаты и соответствие планам. Если возникли отклонения, он может быть лишен премии.

К числу этих объективных факторов следует отнести величину предприятия и количество его сотрудников. К ним также относятся особенности производственной деятельности. Промышленное предприятие, фондовая биржа, сельскохозяйственный кооператив, универмаг или научно-исследовательский институт объективно отличаются и характером труда, и качеством рабочей силы, и спецификой управленческих механизмов. На управление влияют особенности выполняемых производственных задач, условия их реализации, способы и средства деятельности.

Так как авторитарный начальник не способен принять мнение, отличное от собственного, то сотрудники просто перестают его высказывать. Более того, рано или поздно может произойти ситуация, что из-за страха критики или наказания работник может умолчать о допущенной ошибке, что скажется на общей работе компании. Кто будет отвечать в этом случае? Тот, кто принимает решения, то есть руководитель.

Подобное, в свою очередь, приведет к снижению авторитета перед персоналом. И наоборот, руководитель станет еще меньше доверять своим подчиненным и ужесточит контроль и штрафные санкции.

Так как на плечи такого руководителя ложится огромная ответственность, а также все этапы работы нуждаются в его тщательном контроле, то велика возможность выгорания. Такой человек не может оставить мысли о работе даже во время отдыха. К тому же персонал, который уже не умеет принимать решения самостоятельно, постоянно нуждается в одобрении любого из этапов. Если эту роль выполняет создатель фирмы, то его заинтересованность вполне обоснована. Если же на этой должности находится нанятый человек, то он будет нуждаться в постоянной денежной стимуляции, чтобы не потерять интерес к такой изматывающей работе.

Мы уже говорили о креативности. Креативность одного человека, какая бы она ни была, не может приравниваться к количеству идей, которые появляются в коллективе. Не зря для анализа каких-либо мнений обычно привлекаются фокус-группы, состоящие из нескольких лиц, а не одного, даже самого опытного, человека. Один человек не в состоянии рассмотреть ситуацию с разных сторон. Сотрудники, в которых сильно зерно творчества, не выдерживают подобных ограничений и увольняются, как правило, с целью найти более лояльное руководство, которое даст возможность раскрыться их потенциалу.

И наконец, коллектив. В нем может сложиться обстановка, где нет слаженной работы, так как каждый "сам за себя". Если ошибки наказываются штрафами, то велика вероятность попыток перенести ответственность на другого сотрудника. В таком коллективе страдает не только настрой сотрудников, но и общий результат работы.

В реальных условиях наиболее приемлемым и эффективным считается демократический стиль управления. В результате исследования проведенного в 18 рабочих коллективах было выяснено, что нельзя достигнуть максимальной эффективности, применяя методы только одного стиля руководства. Для достижения наибольшей продуктивности работы необходимо, исходя из ситуации, использовать методы авторитарного и демократического стиля, на фоне общей организации в демократическом стиле управления. Положительное влияние демократического стиля руководства на социально-психологический климат внутри групп и коллективов неоднократно доказано [3, с.47].

“Факторы, влияющие на стиль управления, не могут быть одно порядковыми, идентичными – одни действуют постоянно, другие временно”.

Анализируя вышесказанное можно сделать вывод, такой стиль управления в некоторых случаях может быть полезным — например, когда решения должны быть приняты быстро, без консультации с большой группой людей. Члены группы могут предпочитать авторитарный стиль управления всем остальным, что позволяет им сосредоточиться на выполнении конкретных задач. Также это позволяет членам группы получить высокую квалификацию при выполнении каких-либо определенных обязанностей, которые могут принести пользу группе.

Однако, как отмечают и Курт Левин и Фред Фидлер, а также другие специалисты, авторитарный стиль руководства приносит в коллектив проблемы:

1. Высокая вероятность ошибочных решений;
2. Подавление инициативы, творчества подчиненных, замедление нововведений, застой, пассивность сотрудников;
3. Неудовлетворенность людей своей работой, своим положением в коллективе;
4. Неблагоприятный психологический климат;
5. Низкая мотивация [2, с.124].

Несмотря на то, что в самом авторитарном стиле управления уже заложены некоторые потенциальные «ловушки», руководители могут научиться использовать элементы этого стиля с умом. Например, авторитарный стиль может эффективно использоваться в ситуациях, когда лидер — наиболее опытный и квалифицированный член группы либо тот, кто имеет доступ к информации, которой другие члены группы не могут обладать.

Очень важно подобрать оптимальный стиль руководства персоналом. Неправильное поведение руководителя может дестабилизировать обстановку на предприятии, помешать выполнению поставленной задачи, сделать невозможным создание профессионального сплочённого коллектива, может привести к состоянию конфликта. «Задача лидера - обеспечить такие условия командной работы, так организовать и подобрать людей, чтобы получить стабильную высокую отдачу»[11, с. 214].

Независимо от того, какие методы выбирает начальник для управления персоналом, важен результат, насколько подчинённые уважают его, готовы выполнять с максимальной отдачей его требования и реализовать конечную цель организации. Поэтому очень важно руководителю правильно оценить существующие условия работы на предприятии, особенности подобранного персонала, специфику поставленной задачи и, основываясь на этом, построить свою модель управления.

Таким образом, можно понять, что авторитарный стиль управления, стоит применять аккуратно и с пониманием происходящего. Жесткий контроль хорошо себя показывает в начале пути компании, а дальше лучше применять другие стили управления такие как демократический или либеральный.

Список литературы

1. Горбунов О.Д. «Организационные структуры системы менеджмента предприятия» — М.: Лаборатория Книги, 2011. 163с.
2. Гончаров М.А. Основы менеджмента в образовании: учебное пособие// М.: КНОРУС, 2008. – 480 с.
3. Журавлев А.Л. Стиль руководства и организация соревнования// М., 2010. – 415 с.
4. Котлова Анастасия Сергеевна, Попова Ольга Алексеевна. Кубанский государственный университет, студент кафедры социологии. Стиль руководителя и эффективность управления ГАЛИЯ БУРАКАНОВА кандидат педагогических наук, доцент Восточно-Казахстанского государственного университета. ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СТИЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ В РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ Источник: <https://www.dirmagazina.ru/article/3326-avtoritarnyy-stil-upravleniya>
5. МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА» №2/2016 ISSN 2410-6070 194 УДК 740 О.А.Шарова Студентка 1 курса магистратуры МАГУ г. Полярный Мурманская обл., Российская Федерация АВТОРИТАРНЫЙ СТИЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ТРУДОВЫМ КОЛЛЕКТИВОМ В УСЛОВИЯХ РЕОРГАНИЗАЦИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
6. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. – М., издательство «Дело», 1997 – 704 с.
7. Музыченко В.В. Управление персоналом. Лекции: учебник для студентов высших учебных заведений// М.: Издательский центр «Академия», 2010. - 528 с.
8. О’Лири Элизабет. Лидерство: Что нужно знать руководителю. Пер. с англ. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2004. – С. 192.
9. Рыбак М.В. «Кадровая политика» — М.: Лаборатория Книги, 2011. 104с.
10. Список работников ОАО «МТС» Октябрьское по состоянию на 01.09.15.
11. И.В.Андреева, В.А.Спивак "Организационное поведение" Серия "Шпаргалка" Санкт-Петербург, Издательский Дом «Нева», 2013. – 326 с.
12. Филатов О.К. «Экономика предприятий (организаций)» — М.: Финансы и статистика, 2012. 512с.

ИНВЕСТИЦИИ И ИХ РОЛЬ В РАЗВИТИИ ОРГАНИЗАЦИИ

Гузенко Ксения Алексеевна, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: kroha1198@gmail.com

Научный руководитель: Иманкулова Эркинбубу Токтогуловна, к.п.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова, 66, e-mail: erkina_51kg@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассматриваются основные понятия инвестиционных ресурсов, которую дают возможность внедрять передовые технологии, новейшую технику, инновационные формы организации работы и управления производством. На сегодняшний день использование нововведений, новых технологий и организационных решений дают возможность предприятиям выйти из кризисных ситуаций, обеспечить высокую конкурентоспособность продукции и предприятия.

Для Кыргызстана роль инвестиций в условиях рынка является наиболее актуальным вопросом. Этим предопределяется необходимость создания не только благоприятных, но и поощрительных условий притока внутренних и внешних инвестиций. Иностранные инвестиции пополняют ограниченные отечественные инвестиции и оказывают содействие финансированию предприятий, областей и регионов.

Ключевые слова: инвестиции, бизнес-планирования, финансы, рыночные отношения, активы, анализ внутренней среды, анализ внешней среды, риск.

INVESTMENTS AND THEIR ROLE IN THE DEVELOPMENT OF THE ORGANIZATION

Guzenko Ksenia Alekseevna, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: kroha1198@gmail.com

Scientific director: Imankulova Erkinbubu Toktogulovna, candidate of pedagogical sciences, professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: erkina_51kg@mail.ru

Annotation. This article discusses the basic concepts of investment resources, which make it possible to introduce advanced technologies, the latest technology, innovative forms of work organization and production management. Today, the use of innovations, new technologies and organizational solutions enable enterprises to get out of crises, to ensure high competitiveness of products and enterprises.

For Kyrgyzstan, the role of investment in market conditions is the most pressing issue. This predetermines the need to create not only favorable, but also encouraging conditions for the inflow of domestic and foreign investments. Foreign investment supplements the limited domestic investment and contributes to the financing of enterprises, regions and regions.

Key words: investments, business planning, finance, market relations, assets, analysis of the internal environment, analysis of the external environment, risk.

Успешное проведение рыночных реформ в КР невозможно без эффективной инновационно-инвестиционной политики, перестройки экономики с целью создания благоприятной инвестиционной среды. Выход из кризиса может быть осуществлен только при условии создания мощной производственной базы при участии инвестированного капитала.

Инвестиции - совокупность материальных, финансовых и иных затрат, осуществляемых в форме долгосрочных вложений капитала в объекты предпринимательской и других видов экономической деятельности. К ним относятся целевые вклады, паи, акции, другие ценные бумаги, технологии, машины, оборудование, лицензии, кредиты, любое другое имущество или имущественные права, а также передача прав на интеллектуальную собственность [6].

«Инвестиция (от латинского *investire* — одеваю) — это вложение капитала в целях получения дополнительной прибыли или управления компании, путем приобретения ценных бумаг или непосредственно предприятия» [5].

Имеющиеся инвестиционные ресурсы дадут возможность внедрять передовые технологии, новейшую технику, инновационные формы организации работы и управления производством. Нововведение, новые технологии и организационные решения дают возможность предприятиям выйти из кризисных ситуаций, обеспечить высокую конкурентоспособность продукции и предприятия. Инновационная деятельность должна стать одним из рычагов вывода экономики из кризиса.

Для Кыргызстана дефицит финансовых ресурсов в условиях рынка является наиболее актуальным вопросом. Этим предопределяется необходимость создания не только благоприятных, но и поощрительных условий притока внутренних и внешних инвестиций. Иностранные инвестиции пополняют ограниченные отечественные инвестиции и оказывают содействие финансированию предприятий, областей и регионов.

Развитие инвестиционной деятельности субъектов хозяйствования сыграет важнейшую роль в повышении технической вооруженности производственного потенциала и конкурентоспособности предприятий.

Решение этих задач неразрывно связано с осуществлением любых инвестиционных расходов на разных уровнях управления. Изучение и исследование всех возможных источников финансирования относительно внедрения инвестиционных проектов нуждается в овладении мировым и отечественным опытом разработки, анализа и эффективного управления всеми формами инвестиций.

Внедрение всех форм инвестиций нуждается в обязательном их обосновании и определении их эффективности. Бизнес-планирование инвестиционных проектов - это ключевая составляющая процесса инвестирования. Мастерство и компетентность при формировании бизнес-плана инвестиционного проекта - главный фактор для принятия решения инвестором. Особое внимание отводится разработке бизнес-планов для иностранных инвесторов, которые предъявляют определенные требования и критерии к получателю средств.

Изучение возможных форм инвестиций на предприятии дает возможность сориентироваться, обосновать выбор оптимального портфеля. Инвестиционная деятельность предприятия неотъемлемая часть его финансово-хозяйственной деятельности. Именно инвестиции позволяют совершенствовать, модернизировать и оптимизировать производство, снижая затраты и увеличивая прибыль.

Успешная инвестиционная деятельность хозяйствующих субъектов способствует подъему национальной экономики. Что немаловажно в посткризисный период. Собственно этим и обусловлена актуальность темы статьи.

Развитие рыночных отношений в Кыргызстане привело к необходимости обратиться к трактовке понятия инвестиций, применяемой в западной экономической литературе. В большинстве источников [2], [3], [4] инвестиции понимаются как вложение капитала с целью его увеличения в будущем.

Процесс инвестирования, представляет собой поток расходов, которые предназначаются для увеличения или поддержания реального капитала, существующего в форме человеческого или физического капитала.

Существует множество видов инвестиций организации:

- Реальные (прямые/проектные) - вложения в основной капитал, материальное производство, приобретение нематериальных активов, с целью

получения дохода от участия вклада в деятельности компании. Реальные инвестиции обеспечивают возможность приобрести контрольный пакет акций компании.

- Финансовые (портфельные) – вложения в приобретение ценных бумаг, для дальнейшего получения с них дивидендов или ставки, основной целью которой является их увеличение, стоимости.

- Краткосрочные инвестиции – вложения средств на период до одного года.
- Среднесрочные инвестиции – вложения средств на срок от одного года до трех лет.

- Долгосрочные инвестиции – вложения средств на срок свыше трех лет.
- Внутренние (национальные) инвестиции – вложения, осуществляемые резидентами.

- Иностраннне инвестиции – вложения иностранных капиталов (нерезидентами) в экономику данной страны.

- Зарубежные инвестиции – вложения капиталов местных экономических субъектов за рубежом.

- Совместные инвестиции – вложения, осуществляемые совместно отечественными и зарубежными экономическими субъектами.

Компании направляют свободные финансовые ресурсы в капитальные вложения либо в ценные бумаги, осуществляя финансовые инвестиции (рис 1).

Капитальные вложения – являются инвестированием в такие основные фонды как: затраты на новое строительство, реконструкция и техническое перевооружение функционирующих организаций, приобретение оборудования, машин, инвентаря, инструмента, проектно-изыскательские работы и прочие затраты. [4]

Финансовые инвестиции – это инвестирование средств или других активов в ценные бумаги других предприятий.

В коммерческой практике принято различать следующие типы инвестиций:

- Инвестиции в основные средства;
- Инвестиции в нематериальные активы;
- Инвестиции в денежные активы.

Денежные активы необходимы для приобретения права на получение денежных сумм от других физических и юридических лиц - депозиты в банке, облигации, акции и т.д.

Инвестиции в основные средства и нематериальные активы принято называть инвестициями в реальные активы. Оба вида инвестиций имеют большое значение для поддержания стабильности компании и ее развития.

Все существующие инвестиции можно свести в несколько основных групп: [2]

1. «Вынужденные инвестиции» - данные инвестиции необходимы при соблюдении законодательных норм по охране окружающей среды, охраны труда, безопасности товаров, и других условий деятельности, которые не могут быть обеспечены только за счет улучшения управления.

2. Инвестиции для повышения эффективности – прежде всего их целью является создание условий для снижения затрат организации за счет замены оборудования, обучения персонала или перемещения производственных мощностей в другие регионы для снижения затрат производства.

3. Инвестиции в расширение производства – задачей данных инвестиций является расширение возможностей выпуска товаров для существующих рынков в рамках уже сформировавшихся производств.

4. Инвестиции в создание новых производств – такого рода инвестиции обеспечивают создание новых компаний, которые будут выпускать новый товар (или оказывать новый тип услуг) либо позволит фирме предпринять попытку выхода с ранее уже существующим товаром на новые для него рынки.

5. Инвестиции в исследования и инновации – данные инвестиции, появляются на предприятии при различном уровне риска, с которым они сопряжены.

Инвестиции в реальные активы можно также представить следующим образом: [3]

Независимые инвестиции - осуществляются независимо друг от друга, что, при существовании выбора одного инвестиционного проекта не исключает также выбора другого.

Альтернативные инвестиции - связаны так, что выбор одной из них будет исключать другую. Обычно это возникает при существовании двух альтернативных способов решения одной и той же проблемы. Такие инвестиционные проекты являются взаимоисключаемыми, что важно в условиях ограниченности источников финансирования.

Последовательные инвестиции - крупные инвестиции в завод или в оборудование, порождают дальнейшие капиталовложения в течение среднесрочного периода, что должно учитываться при разработке инвестиционного решения. [2]

Самая распространённая форма инвестирования компаний является прямые иностранные инвестиции.

Таблица 1

Поступление прямых иностранных инвестиций по территории в 2021г [6]

области КР	Приток			Отток		
	Тыс. долларов США	В процентах к		Тыс. долларов США	В процентах к	
		прошлому году	итогу		прошлому году	итогу
Всего	698 405,2	129,9	100,0	450 887,1	48,0	100,0
Баткенская область	332,8	11,1	0,1	1 427,0	23,1	0,3
Джалал-Абадская область	184 655,7	233,0	26,4	67 563,0	25,2	15,0
Иссык-Кульская область	3 972,6	2,6	0,6	139 394,6	588,0	30,9
Нарынская	-	-	-	13,0	69,9	0,0
Ошская область	16 165,3	636,6	2,3	1 563,0	27,4	0,4
Таласская область	80 921,3	221,2	11,6	2 425,9	3,4	0,5
Чуйская область	175 285,2	175,3	25,1	72 584,5	18,4	16,1
г. Бишкек	234 966,4	142,5	33,6	162 649,2	96,2	36,1
г. Ош	2 105,9	437,2	0,3	3 266,9	349,8	0,7

Как видно по таблице, большинство инвестиций по Кыргызстану приходится на Чуйскую область, г. Бишкек и Джалал-Абадскую область, что составляет в процентах к прошлому году - 183%. В Нарынскую область прямые инвестиции не поступают.

Динамика инвестирования в частное предпринимательство за период 2010-2020гг. положительна, хотя имеет следующие колебания: наибольшие объемы инвестиций отмечены в 2017 году, прирост показателя составил 653,2%. Снижение объемов поступлений прямых иностранных инвестиций отмечалось в МСП большинства видов экономической деятельности.

Анализ основных показателей инвестиционной деятельности с 2010 по 2020 год выявил положительную динамику, что может объясняться инфляцией или расширением экономического рынка на территории Кыргызстана. Значительное увеличение объемов поступлений прямых иностранных инвестиций отмечалось в малые и средние предприятия, функционирующие в сфере транспортной деятельности и хранения грузов, профессиональной, научной и технической деятельности, оптовой и розничной торговли, а также деятельности гостиниц и ресторанов.

Объем инвестиций в основной капитал предприятий МСП имеет в целом положительную динамику: показатель возрос за период 2019-2020 гг. во всех регионах, кроме Баткенской, Джалал-Абадской, Ошской и Чуйской областей. В целом же за период

2010-2020 гг. увеличение объема инвестиций в основной капитал выявлено во всех регионах Кыргызской Республики.

Практически все основные инвестиционные решения, принимаемые в процессе формирования инвестиционной стратегии, в той или иной степени изменяют уровни инвестиционного риска. В первую очередь, это связано с выбором направлений, пропорций, форм и методов инвестиционной деятельности, формированием ресурсов, внедрением новых организационных структур управления.

На успешное развитие компании и формирование инвестиционной стратегии оказывают влияние ряд факторов, которые несут в себе различные риски, которые предприятие старается минимизировать, учитывая изменения внешней среды. Так постоянная модернизация оборудования, наличие опытного персонала свидетельствуют о минимальном уровне производственного риска компании. А разветвленная и налаженная сеть сбыта свидетельствует о незначительном уровне коммерческого риска. К наиболее вероятному финансовому риску, с которым компания может столкнуться, относится риск снижения финансовой устойчивости. Наличие высокопрофессионального менеджмента позволило компании минимизировать социальный риск. Установленное современное оборудование позволяет наладить практически безотходное производство, которое не наносит существенного вреда окружающей среде, тем самым минимизируется экологический риск.

Для понимания современной стратегической позиции приведем пример, успешной компании Кыргызстана - ЗАО «Шоро». По итогам исследования и SWOT-анализа текущего состояния предприятия пришли к выводу, что предприятие является прибыльным. Показатели внешней среды, в том числе факторов макроокружения: уровня инфляции, внешней политики, внутренней политики страны, отношения людей к качеству жизни, темпов развития рынка безалкогольных напитков, покупателей выше среднего.

Заключение.

В целом, в результате проведенного анализа можно сказать, что внешняя среда в целом благоприятствует развитию ЗАО «Шоро», а его внутренний потенциал позволяет использовать эти возможности. Основные угрозы в данном случае связаны с возможными неблагоприятными изменениями и нестабильностью правительства, сезонности продаж, а также усилением позиций фирм-конкурентов.

Для выезда на новые рынки и быть инвестиционно-привлекательным, организации необходимо совершенствовать:

- Увеличение ассортимента продукции;
- Возможность привлечения дополнительного капитала;
- Ввоз из дальнего зарубежья новых технологий;

В исследуемой сфере много проблем не методологического характера. Они связаны прежде всего с общей нестабильной обстановкой в стране, недостатками в правовой базе. Для решения этих проблем необходимо пересмотреть государственную политику, прежде всего, относительно внутренней задолженности, дефицита бюджета. Необходимо разработать реально действующую правовую основу инвестиционной деятельности, усилить защиту интеллектуальной собственности.

Список литературы

1. Закон КР «Об инвестициях» в редакции от 22 октября 2009 г
2. Алексеева О.А. Экономическая оценка инвестиций: Учеб. Пособие.- Ставрополь.: СевКавГТУ, 2020,- 151 с
3. Аблеева А.М. Методические аспекты инвестиционной и Инновационной стратегии развития предприятия//Соц. Политика и социологи. – 2018. - № 8. – С. 406-416.

4. Анискин Ю.П.. Управление инвестициями : учебное пособие — М.: Омега-Л, 2017. — 167 с.
5. Балабанов Т.И. Основы финансового менеджмента, М.: Финансы и статистика, 2017. – 526
6. Национальный статистический комитет Кыргызской Республики: Официальный сайт [Электронный ресурс]. – Бишкек. – Режим доступа: <http://www.stat.kg/ru/statistics/investicii/> (дата обращения: 15.03.22 г.)

УДК 330.34.01: 658.7

НОВАЯ АЛЬТЕРНАТИВА ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В УСЛОВИЯХ ЕАЭС: СОЗДАНИЕ ТОРГОВО-ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕНТРОВ

Джaparова Алтынай Алмазбековна, студент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: dzhararova.altynai@gmail.com

Научный руководитель: Табалдиева Айнура Сабыркуловна, к.э.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: a.tabaldieva@mail.ru

Аннотация. В данной статье рассматривается существующее положение экономики Кыргызской Республики, изменения в структуре экспорта и импорта после вступления страны в Евразийский экономический союз (ЕАЭС). Предложены пути решения экономической отсталости страны, с помощью реструктуризации инфраструктуры агропродовольственного рынка и дальнейшего продвижения продукции Кыргызстана за рубежом. Отмечается ряд проблем, сдерживающих развитие агромаркетинга. В качестве модели решения приводится система торгово-логистических центров (ТЛЦ), как оптимизатор товарных потоков, создающий условия для увеличения экономического потенциала КР в рамках сотрудничества со странами ЕАЭС.

Ключевые слова: экономический рост, торгово-логистический центр, агропродовольственный рынок, экспорт, ЕАЭС.

NEW ALTERNATIVE FOR ECONOMIC GROWTH IN THE EAEU: CREATION OF TRADE AND LOGISTICS CENTERS

Dzhararova Altynai Almazbekovna, student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: dzhararova.altynai@gmail.com

Scientific director: Tabaldieva Ainur Sabyrkulovna, Ph.D., Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: a.tabaldieva@mail.ru

Abstract. This article discusses the current state of the economy of the Kyrgyz Republic, changes in the structure of exports and imports after the country's accession to the Eurasian Economic Union (EAEU). Ways of solving the economic backwardness of the country are proposed by restructuring the infrastructure of the agro-food market and further promoting the products of Kyrgyzstan abroad. There are a number of problems hindering the development of agromarketing. As a solution model, a system of trade and logistics centers (TLC) is given as an optimizer of commodity flows, creating conditions for increasing the economic potential of the Kyrgyz Republic in the framework of cooperation with the EAEU countries.

Keywords: economic growth, trade and logistics center, agri-food market, export, EAEU.

Преодоление экономической отсталости остается для Кыргызстана фундаментальной задачей, решение которой отразится на социальной и политической стабильности.

По данным 2017 года, Кыргызстан занимает предпоследнее место среди стран СНГ по ВВП в пересчете на душу населения (1,2 тыс. долларов) [1]. В связи с этим остро встает вопрос способов достижения экономического роста.

Главными драйверами экономического развития Кыргызстана остаются золотодобыча, и денежные переводы трудовых мигрантов, которые стали фактором покупательского спроса и ВВП республики.

По данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики, указанных в годовой публикации “Кыргызстан в цифрах” доля отрасли золотодобычи в экспорте республики оценивается в 42% [2].

На данный момент в Кыргызстане добычей золота занимаются 39 компаний. По данным государственного промышленного комитета добыча золотой руды ведется на 53 месторождениях. Также на 51 месторождении осуществляются проектировочные работы [3].

Однако сегодня наибольший вклад в бюджет вносит “Кумтор”. В Кыргызстане даже Валовой внутренний продукт считают с учетом месторождения с золотом и без него. Однако компания Centerra Gold, управляющая работами на руднике “Кумтор” еще несколько лет назад объявила, что с 2023 года начнет снижать объемы производства и к 2026 году остановит работу рудника. Таким образом, необходимо находить альтернативную продукцию, которая сможет частично покрывать вклад золотодобычи в бюджет страны.

В соответствующем положении находится вклад в экономику Кыргызстана трудовых мигрантов. Одним из доводов при вступлении Кыргызстана в ЕАЭС называлась возможность получения трудовыми мигрантами из КР послаблений в странах объединения. Однако в связи с распространением пандемии вируса Ковид-19 были ужесточены правила пребывания гастарбайтеров в странах ЕАЭС. [4] К примеру, с 29 декабря 2021 года въезжающие в Россию для работы иностранные граждане, в их числе наши соотечественники, обязаны в течение 30 дней пройти медицинское освидетельствование, а также процедуры государственной дактилоскопической регистрации и фотографирования. Правительством РФ указывается, что данное медицинское освидетельствование не является препятствием для иностранных граждан, а лишь обезопасит их и их работодателей, проверяя у них наличие инфекционных заболеваний в том числе наличие Ковид-19. В Москве и других больших городах наблюдаются огромные очереди при прохождении мигрантами вышеуказанных процедур. Из-за данного постановления многие рабочие теряют драгоценное время, и возможность сохранить место. Таким образом, зависимость экономики страны от переводов трудовых мигрантов также всегда ставит в нестабильное положение дальнейший экономический рост страны, так как может измениться в любое время одним постановлением правительства РФ.

На вопрос какими же способами, реализуя что, можно добиться существенного экономического роста экономисты указывают на два способа. Первый, затрагивает вовлечение в разработку месторождений не только золота, но и других полезных ископаемых. То есть, развитие сырьевых отраслей как фактор экономического роста. Другой способ подразумевает реструктуризацию экономики в республике после вступления Кыргызстана в ЕАЭС.

После вступления Кыргызстана в ЕАЭС для него открылся новый внешний рынок для реализации продукции. Главной отраслью экономики, реализующейся на внешнем рынке, становится сельское хозяйство. Хотя сразу же после вступления со стороны правительственной комиссии были высказаны положительные результаты интеграции КР в ЕАЭС, сельскохозяйственные предприятия Кыргызстана понесли большие потери в связи с усилением проверок со стороны Казахстана на границе, ужесточения таможенного контроля и возврат Россией плодоовощной продукции обратно в КР. В то же время импорт из стран ЕАЭС увеличивается с невероятной скоростью. В такой ситуации позиция Кыргызстана в ЕАЭС не усиливается и нужны специальные меры для решения данной проблемы. Цель

данной статьи – представить ТЛЦ как подсистему инфраструктуры агропродовольственного рынка, которая сможет дать толчок развитию аграрного сектора и увеличит экспортный потенциал Кыргызстана в рамках ЕАЭС.

В данной работе был использован метод теоретического исследования. Путем исследования и изучения государственных постановлений, в том числе постановление Правительства Кыргызской Республики от 27 июня 2019 года № 321, научных статей по теме торгово-логистических центров, стало возможным в данной работе раскрыть потенциал разработки сети ТЛЦ в Кыргызстане.

В настоящее время в сельском хозяйстве существует ряд проблем, сдерживающих развитие Агро маркетинга и продвижение отечественной сельскохозяйственной продукции на внешних рынках, таких как отсутствие современных овощехранилищ и фруктохранилищ, уменьшение объемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Работники отрасли сельского хозяйства всегда находятся под угрозой серьезных потерь при реализации своей продукции. Это обуславливается недостаточностью информации о рынке, незнанием основным законов рыночной экономики, таких как закон спроса и предложения, и главное недостатком хранилищ продукции. Данные реалии заставляют фермеров сбывать свою продукцию по низким ценам посредническим компаниям. Это не только лишает хозяйства в достаточных финансовых ресурсах для развития, но также лишает экономических мотивов наращивания объемов производства.

В настоящее время произведенная в Кыргызстане сельскохозяйственная продукция направляется на крупные, средние и мелкие рынки открытого типа, где не соблюдаются санитарные, ветеринарные нормы и требования, отсутствуют лаборатории для проведения экспресс анализов. В мясных и овощных павильонах, где идет интенсивная продажа продуктами питания, присутствует антисанитария, особенно в летнее время года.

Одним из направлений решения проблемы, связанной с реализацией продукции и защиты интересов производителей и покупателей, является создание сети ТЛЦ по республике.

Торгово-Логистический центр (ТЛЦ) — это специализированное предприятие, основными функциями которого являются обработка и хранение грузов, таможенное оформление, информационные услуги. Развитая система ТЛЦ сокращает цепи поставок, оптимизирует товарные потоки, повышает маневренность поставок [5].

Существование сетей торгово-логистических центров по Казахстану и России показывает эффективность данных элементов инфраструктуры сельскохозяйственного рынка, как цене образующие компоненты, способные внести огромный вклад в экономический рост и спрос в данном государстве. На примере РФ, создание сети ТЛЦ позволило создать экологически безопасные и современные аграрные технологии, которые производители начали использовать для сельхозресурсов, сформировав высокопродуктивные и экологически устойчивые агросистемы.

В структуре ТЛЦ предусмотрена лаборатория, распределительная и перерабатывающая зоны и оптовая складская зона. Кроме того, запланированы площадки для торговли, зона реализации товаров местных производителей, зоны мелкооптовой торговли и центр логистики. Отличительной чертой данного проекта является функционирование центра логистики, который выступает основным оператором, отслеживает конъюнктуру рынка, осуществляет диспетчерское управление грузопотоков и ценообразование.

Примером уже существующего ТЛЦ на тер. КР является сельскохозяйственный ТЛЦ в селе Сокулук Чуйской области. Сейчас построено на площади свыше 5 тыс. кв. метров овоще-фруктохранилища объемом 6 тысяч тонн. Центр построен по современным стандартам с применением голландских технологий. Хранилище на данный момент является крупнейшим в стране, введено в эксплуатацию осенью 2015 года. Хранилище поделено на секции, где предусмотрена автоматическая поддержка температурного режима, который

требуется тем или иным овощам и фруктам. По данным Министерства Сельского хозяйства более 80% продукции с данного ТЛЦ было реализовано в срок, с наименьшими потерями.

Если в стране будут построены еще несколько аналогичных центров для плодовоовощной продукции общим объемом не менее 20 тысяч тонн, они позволят складировать, хранить, перерабатывать и реализовывать конкурентоспособную сельскохозяйственную продукцию, что принесет огромный результат и увеличение спроса на продукцию Кыргызской Республики.

Международный ТЛЦ, будет нацелен на экспорт агропродовольственной продукции в ЕАЭС и Европейские страны. Международный ТЛЦ на юге будет поставлять сельхозпродукции для отправки в Таджикистан, Узбекистан, и Афганистан. Международные центры будут располагаться на территории недалеко от границ страны-экспортера, северный – в окрестности Бишкека, ближе к границе Казахстана, а южный – в г. Ош. Предлагается по республике создать 7 региональных ТЛЦ с учетом региональных особенностей агропродовольственного рынка.

Строительство высокотехнологичных ТЛЦ позволит комплексно решать следующие основные задачи:

- рост объемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции и увеличение емкости современных хранилищ;
- рост доходов сельского населения и повышения качества жизни сельскохозяйственных товаропроизводителей
- организация конкурентоспособного агропромышленного сектора с внедрением передовых технологий, отвечающего международным стандартам и повышение конкурентоспособности
- рост экспорта и эффективное использование транзитного потенциала, благоприятного геополитического расположения страны и преимущества в виде наличия магистралей, железных дорог и воздушных коридоров;
- предоставление требований ЕАЭС к сельскохозяйственным продуктам КР и улучшение ветеринарной, фитосанитарной и санитарной ситуации.

Таким образом, главной задачей экономики в настоящее время остается поиск пути решения экономической отсталости страны. В подобной ситуации реструктуризация инфраструктуры агропродовольственного рынка и дальнейшее продвижение продукции Кыргызстана за рубежом сможет стать новым драйвером экономического развития. В качестве модели стимуляции, система торгово-логистических центров (ТЛЦ), как оптимизатор товарных потоков, сможет создать условия для увеличения экономического потенциала КР в рамках сотрудничества со странами ЕАЭС.

Список литературы

1. Статистика ЕАЭС. Национальный Статистический комитет КР [Электронный ресурс]. URL: <http://www.stat.kg/ru/tamozhenyj-soyuz/>.
2. А.М.Ташбаев Торгово-логистические центры и развитие инфраструктуры агропродовольственного рынка.-2018.- № 3 – С. 101–103.
3. Новоселов, А.С., Волянская, Т.В. Проблемы управления рыночной инфраструктурой в регионах Сибири [Электронный ресурс]. URL: lib.ieie.nsc.ru/docs/.../17-NovoselovVolyanskaya.pdf
4. Программа по созданию и развитию торгово-логистических центров сельскохозяйственной продукции в Кыргызской Республике на 2019-2023 годы // Приложение 1 (к постановлению Правительства Кыргызской Республики от 27 июня 2019 года № 321).
5. Егоршев, С.М. Тенденции развития логистических центров в Российской Федерации // Логистика и управление цепями поставок. – 2011. – № 6 (47).
6. Об утверждении Основных направлений создания и развития системы торгово-

- логистических центров сельскохозяйственной продукции в Кыргызской Республике на 2015–2017 годы // Постановление Правительства Кыргызской Республики. – Бишкек, от 25 августа 2015 года, № 600.
7. ВВП стран СНГ, Сравнительная экономика СНГ [Электронный ресурс]. URL: https://raex-a.ru/rankingtable/researches/risk/fin_rinki_sng/2/
 8. Положение об добычи россыпного золота на территории КР, Централизованный банк данных правовой информации [Электронный ресурс]. URL: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/98006>
 9. Привлечение потенциала трудовых мигрантов к процессам развития в Кыргызстане, UNDP, [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kg.undp.org/content/kyrgyzstan/ru/home/presscenter/pressreleases/2021/09/migration-research.html>
 10. Кыргызстан в цифрах, Национальный статистический комитет КР, [Электронный ресурс]. URL: <http://www.stat.kg/ru/publications/sbornik-kyrgyzstan-v-cifrah/>

УДК 005.72:005.74

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ

Джуматаева Айза Айбековна, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: izumrud201708@mail.ru

Научный руководитель: Канаева Ильмира Бектургановна, к.э.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: izumrud201708@mail.ru

Аннотация. Совершенствование организационной структуры управления приобретает форму поиска альтернативного решения между централизацией и децентрализацией властных функций. Желание найти приемлемое соглашение между централизованным и децентрализованным управлением приводит к необходимости создать такую систему управления, которая характеризуется централизованной разработкой совершенствования предприятия и хозяйственной политики с децентрализованным оперативным управлением.

Ключевые слова: структура, управления, организация, линейные, функциональные, система, стратегия, аппарат.

IMPROVING THE ORGANIZATIONAL MANAGEMENT STRUCTURE

Dzhumataeva Aiza Aibekovna, undergraduate, Kyrgyz State Technical University I.Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov 66 Ave., e-mail: izumrud201708@mail.ru

Scientific director: Kanaeva Ilmira Bekturganovna, PhD, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University I.Razzakov, 720044, Kyrgyzstan, Bishkek, etc. Ch. Aitmatov 66, e-mail: izumrud201708@mail.ru

Annotation. Improving the organizational structure of management takes the form of a search for an alternative solution between the centralization and decentralization of power functions. The desire to find an acceptable agreement between centralized and decentralized management leads to the need to create such a management system, which is characterized by a centralized development of enterprise improvement and economic policy with decentralized operational management.

Key words: structure, management, organization, linear, functional, system, strategy, apparatus.

Для каждой организации существует наилучшая и только ей присущая организационная структура производства и управления. Под структурой управления понимается упорядоченная совокупность устойчиво взаимосвязанных элементов, обеспечивающих функционирование и развитие организации как единого целого. Любая организация имеет некоторые особенности использования технологического оборудования, профессионализма и личностных качеств персонала, порядков и традиций между работниками по вертикали и горизонтали. Оригинальность конкретной организационной структуры управления достигается на базе использования существующих типов линейных, функциональных, штабных, и других структур путем включения в них или исключения из них каких-либо подразделений или связей.

Следовательно, совершенствование организационной структуры управления приобретает форму поиска альтернативного решения между централизацией и децентрализацией властных функций. Желание найти приемлемое соглашение между централизованным и децентрализованным управлением приводит к необходимости создать такую систему управления, которая характеризуется централизованной разработкой совершенствования предприятия и хозяйственной политики с децентрализованным оперативным управлением.

Так как, для усиления функции управления используют: группы нововведений, программно-целевой подход, матричные структуры. Но наибольшее внимание заслуживает использование концепции стратегических хозяйственных подразделений организации при проектировании организационных структур управления. Здесь в полной мере реализуются принципы: централизации разработки стратегии и децентрализации процесса ее реализации, обеспечение гибкости и адаптивности управления, вовлечение в процесс управления широкого круга менеджеров всех уровней.

Эффективность деятельности организации, реализации её стратегии, взаимодействие с внешней средой в значительной мере определяются правильностью построения системы управления организацией, а именно организационной структуры, которая определяет состав и взаимосвязь элементов системы.

Поэтому на сегодняшний день наибольшую актуальность приобретают проблемы научного обоснования формирования системы управленческого учета и аудита производственных затрат, способствующих стимулированию рационального развития производственной деятельности хозяйствующего субъекта и экономики всего государства.

При совершенствовании организационной структуры управления на предприятии следует руководствоваться следующими основными принципами: полнота охвата всех функций аппарата управления в организациях; отсутствие дублирования задач на всех уровнях управления; соблюдение рациональных норм управляемости; минимизация расходов на управление; выделение самостоятельных подразделений в организациях, с учетом рационального сочетания административных и экономических методов и форм управления.

Оценка эффективности того или иного решения по структуре управляемой системы должна приниматься с учетом установленного критерия экономической эффективности совершенствования структуры управления в организациях. Оптимизация организационной структуры управления на предприятии направлена на получение дополнительной прибыли, связанной с сокращением непроизводительных расходов, улучшением методов взаимодействия между структурными подразделениями и получением дополнительной прибыли [4].

В ряде случаев оптимизация организационной структуры управления может вызвать и рост текущих затрат за счет перераспределения функций, а увеличение загрузки персонала в организациях связано, как правило, с ростом стимулирующих факторов.

Так как оптимизация организационной структуры управления на предприятии связано с частичным изменением отдельных структурных подразделений. Другим направлением повышения эффективности организационной структуры являются оптимизация информационных технологий, внедрение автоматизации в систему планирования и управления.

Для оценки экономической эффективности мероприятий по совершенствованию организационной структуры управления в организациях следует использовать традиционный метод расчета эффективности, широко применяемый в экономической литературе. Это отношение годового экономического эффекта к затратам на совершенствование управления. Аналитически это отношение можно определить по формуле [7]:

$$K_{\text{эф}} = Z_{\text{ээ}} / Z_{\text{с.у.}},$$

где $K_{\text{эф}}$ – коэффициент эффективности совершенствования управления;

$Z_{\text{ээ}}$ – годовой экономический эффект, полученный в результате проведения мероприятий;

$Z_{\text{с.у.}}$ – затраты на мероприятия по совершенствованию управления.

$$Z_{\text{с.у.}} = \Delta - \text{Эс.у.} \cdot N_{\text{к}},$$

где Δ – годовая экономия от мероприятий по совершенствованию управления;

$N_{\text{к}}$ – отраслевой нормативный коэффициент эффективности

Методической основой оценки экономической эффективности совершенствования организационной структуры на различных уровнях управления в организациях может служить сравнение получаемого при этом экономического эффекта с затратами на совершенствование структуры управления. При этом следует учитывать не только экономию от совершенствования организационной структуры управления, но и от повышения эффективности функционирования всей организации.

Организационную структуру следует рассматривать с разных позиций и с учетом разных критериев. На ее действенность и эффективность влияют:

- действительные взаимосвязи между людьми и их работой. Это отражается в схемах организационных структур и в должностных обязанностях;
- действующая политика руководства и методы, влияющие на человеческое поведение;
- полномочия и функции работников организации на различных уровнях управления (низшем, среднем, высшем).

При умелом сочетании указанных трех факторов в организации может быть создана такая рациональная структура, при которой существует реальная и благоприятная возможность достижения высокого уровня эффективности производства.

Для построения рациональной структуры управления необходимо чтобы она соответствовала требованиям, предъявляемым к организационным структурам новыми условиями хозяйствования. Одно из них - ясность. Каждое подразделение предприятия, каждый ее сотрудник (в особенности каждый руководитель) должен четко знать, где он находится и куда ему обращаться за информацией, помощью или решением. Ясность не следует путать с простотой. Простым структурам может не хватать ясности. И наоборот, очень сложные структуры могут быть очень ясными. Структура, не обладающая ясностью, создает конфликты, впустую расходует время, раздражает работников и задерживает решения [1].

Следовательно, в заключении можно сказать, что организационная структура должна поощрять внедрение на предприятие новых идей и готовности к новым видам деятельности. Так же соблюдение вышеизложенных требований позволит создать гибкую, способную к быстрой перестройке организационную структуру, которая будет способствовать развитию системы управления на предприятии, повысит уровень ее организованности и создаст все условия для эффективного функционирования предприятия в целом.

Список литературы

1. Демидова А.В. Исследование систем управления: конспект лекций / А. В. Демидова. - М.: Приор-издат, 2017.
2. Дятлов А.Н. Общий менеджмент: Концепции и комментарии: учебник для вузов / А. Н. Дятлов, М. В. Плотников, И. А. Мутовин. - М.: Альпина, 2018.
3. Костров А.В. Уроки информационного менеджмента: практикум: учеб. пособие / - М.: Финансы и статистика, 2019.
4. Любушин Н.П., Лещева В.В., Дьякова В.Г. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: Учебник для вузов / Под ред. Н.Л. Любушина. – М.: ЮНИТИ-Дана, 2018.
5. Менеджмент организации. Учебное пособие. Румянцева З.П., Саломатин Н.А. и др. – М.: ИНФРА-М, 2016.
6. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента. - М.: «Дело», 2019.
7. Новодворский В.Д. Бухгалтерская отчетность: составление и анализ. – М.: Бухгалтерский учет, 2020.

УДК 346.26(575.2)

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В КЫРГЫЗСТАНЕ

Жунусова Лена Ашарбековна, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: izumrud201708@mail.ru

Научный руководитель: Канаева Ильмира Бектургановна, к.э.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: izumrud201708@mail.ru

Аннотация. В статье анализируются проблемы, препятствующие становлению этого важнейшего сектора экономики, а также состояние развития малого и среднего предпринимательства на современном этапе. В настоящее время уровень развития малого и среднего предпринимательства в Кыргызстане далек от требований рыночной экономики.

Ключевые слова: организационные проблемы, государственная поддержка, потенциал, условия развития малого бизнеса, малое и среднее предпринимательство, бизнес, экономические,.

STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM BUSINESS IN KYRGYZSTAN

Zhunosova Lena Asharbekovna, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: izumrud201708@mail.ru

Scientific director: Kanaeva Ilmira Bekturganovna, PhD in Economics, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: izumrud201708@mail.ru

Annotation. The article analyzes the problems that hinder the formation of this most important sector of the economy, as well as the state of development of small and medium-sized businesses at the present stage. At present, the level of development of small and medium-sized businesses in Kyrgyzstan is far from the requirements of a market economy.

Key words: organizational problems, state support, potential, conditions for small business development, small and medium business, business, economic.

Ключевой задачей формирования рыночной экономики является обеспечение полноценного развития предпринимательства, успешно функционирующего в рыночной среде. Для Кыргызстана этот вопрос имеет актуальное значение. Привлекательными для нашей республики особенностями малого и среднего бизнеса являются небольшие сроки окупаемости направляемых инвестиций, его способность быстро приспосабливаться к изменяющемуся спросу, создавать новые рабочие места, формировать зажиточный средний слой населения.

Существующий в обществе большой интерес к проблеме предпринимательской деятельности обусловлен не только собственно экономическими факторами, но и тем, что его развитие непосредственно влияет на создание системы с высоким уровнем жизни населения. Поэтому чрезвычайно важно изучение теоретических и практических проблем развития предпринимательства, выявление особенностей его формирования в Кыргызской Республике.

Развитие малого и среднего предпринимательства в Кыргызстане сдерживается наличием нерешенных общих экономических и правовых проблем, неотлаженностью механизма государственной поддержки, а также слабостью финансово-кредитных механизмов для малого и среднего бизнеса и вместе с тем, его неразвитость определяют актуальность проводимого исследования.

Следовательно, Стратегия развития малого и среднего бизнеса в Кыргызстане актуальна тем что малый и средний бизнес Кыргызстане играет большую роль в формировании стабильной рыночной структуры, развитии экономического сектора. Помимо этого они выполняют ряд важнейших социально-экономических задач, таких как создание рабочих мест, повышение конкуренции, что, в конечном счете, приводит к уменьшению безработицы и снижению цен.

В течение последних лет сделаны значительные шаги по созданию условий и развитию инфраструктуры, необходимой для стимулирования развития сектора малого и среднего бизнеса. Вместе с тем, слабая финансово-кредитная инфраструктура не в состоянии обеспечить спрос предпринимателей в недорогом и долгосрочном финансировании. Кредиты, предоставляемые коммерческими банками, в том числе за счет средств международных организаций, непривлекательны для субъектов малого и среднего предпринимательства. Несмотря на снижение налоговой нагрузки, общие ставки отчислений все еще остаются довольно высокими, а сложные процедуры администрирования являются почвой для коррупции.

Одним из важнейших направлений экономических реформ, способствующих развитию конкурентной рыночной среды, наполнению потребительского рынка товарами и услугами, созданию новых рабочих мест, формирование широкого круга собственников является развитие малых и средних форм производства.

Опыт ведущих стран современного мира со всей очевидностью доказывает необходимость наличия в любой национальной экономике высокоразвитого и эффективного малого и среднего предпринимательской деятельности. Поэтому возрождение Кыргызстана невозможно осуществить без соответствующего этому развитию данных секторов экономики, так как именно они являются тем локомотивом, который буквально тащит за собой экономическое и социальное развитие [3].

Соответственно, в республике была разработана концепция развития малого и среднего предпринимательства, утвержденная Постановлением правительства КР, где особо подчеркивалось, что развитие малого и среднего предпринимательства в Кыргызстане является первостепенной задачей. Будущее Кыргызской экономики во многом будет определяться уровнем развития МСП. Этот сектор призван внести основной вклад в рост занятости населения, повышение доходов малообеспеченных слоев населения и сокращение

бедности. Соответственно малый и средний бизнес - основа экономики Кыргызстана и в настоящее время на территории Кыргызстана функционируют более 700 000 малых и средних предприятий. Всего более 500 000 человек работающие в малом и среднем бизнесе без учета фермерских хозяйств. Каждый восьмой в Кыргызстане предприниматель. Объем валовой добавленной стоимости малого среднего бизнеса – 171 миллиард 642 тысяч сомов, что составляет 40% от общего ВВП страны и примерно равняется страновой ВВП государства Мальдивы. Малое и среднее предпринимательство активнее всего развивается в Чуйской и в Ошской областях. Крупнейшие сектора, в которых представлены МСБ страны это торговля, недвижимость и производство. Налоговые отчисления в государственный бюджет страны от малого и среднего бизнеса составляет 33 862 080 сом. МСБ обеспечивает работой более 100 000 граждан страны, что удерживает от уровня бедности 1 650 000 наших граждан. Поступления прямых иностранных инвестиций в малые и средние предприятия составляет – 739 млн. долларов США. В общем объеме внешнеторгового оборота доля экспорта МСБ составляет – 11,3% что составляет 186,3 млн. долларов США. Благодаря налоговым отчислениям МСБ в 2018г. построены 42 школы, 6 объектов здравоохранения, 1 спорткомплекс, 1 детский сад, а также объекты водоснабжения, культурный центр и 2 административных объекта общим бюджетом 2 млрд. сом. В таблице 1 показаны субъекты малого и среднего предпринимательства на территории Кыргызской Республики [1].

Каждый предприимчивый желающий начать или расширить свое дело кыргызстанец должен понимать, что в этом случае он может рассчитывать на поддержку со стороны государства. А задача государства создавать благоприятные стартовые условия гражданам для открытия собственного дела и развития предпринимательской активности. Основу любой рыночной экономики составляет частный сектор. Малые и средние предприятия играют здесь очень важную роль.

Таблица 1.

Субъекты малого и среднего предпринимательства на территории Кыргызской Республики

Наименование показателей	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.	2020г.
Малые предприятия	11 749	12 712	13 232	13 592	13 858
Средние предприятия	800	793	795	776	795
Индивидуальные предприниматели	329 737	350 688	366 734	379 150	389 778
Крестьянские (фермерские) хозяйства	382 883	384 318	400 794	414 919	428 730
Кыргызская Республика	725 169	748 511	781 555	808 437	833 161

В Кыргызстане развитие малого и среднего бизнеса также как и крупного, нуждается в государственной поддержке. Например: в регионах, для начала необходимо решить вопросы со снижением процентных ставок по кредитам и расширением банковских сетей в регионах. Сегодня в республике малые и средние предприятия в основном связаны в сфере торговли и услуг, самое меньшее в сфере производства. Финансирование проектов направленных на рост промышленного производства, создание дополнительных рабочих мест осуществляет российско-кыргызский фонд развития, «РСК Банком» и «Айыл Банком». На сегодняшний день фондом одобрено 1530 проектов, в процентном соотношении- это выглядит следующим образом: больше 24% направлено на аграрно - промышленный комплекс, чуть меньше 32% в сферу производства, на развитие инфо структуры без малого

12% и 24.5% направлено на проекты туризма, транспорта и логистики, чуть меньше 8% на прочие отрасли [3].

Сейчас, предпринимательство (в том числе малые и средние формы) нуждается в поддержке для «укрепления своих позиций» в кыргызской экономике. Следовательно, в «Национальной Стратегии Устойчивого Развития Кыргызской Республики на период 2018-2040 годы» подчеркивается что, каждый активный кыргызстанец должен чувствовать поддержку государства в случае, если он захочет открыть собственный бизнес. Создание условий для развития предпринимательской активности должно стать приоритетным направлением работы государственных органов. Основу любой рыночной экономики составляет частный сектор, где малые и средние предприятия играют важную роль. Они не требуют крупных стартовых инвестиций, имеют высокую скорость оборота ресурсов, способны быстро и экономно решать проблему формирования и насыщения рынка потребительскими товарами. является обеспечение стабильного развития МСП посредством создания благоприятных условий для повышения конкурентоспособности их деятельности. Основной целью является обеспечение стабильного развития МСП посредством создания благоприятных условий для повышения конкурентоспособности их деятельности.

Список литературы

1. Год развития регионов Кыргызстана. Бишкек, 2018. <https://knews.kg/2018/01/10/god-razvitiya-regionov-kyrgyzstana-tseli-i-zadachi/>
2. <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/99907>
3. https://studopedia.net/1_34070_problemi-malogo-i-srednego-biznesa-v-kr.html
4. http://www.0ck.ru/ekonomika_i_ekonomicheskaya_teoriya/osobennosti_razvitiya_malogo_i_srednego.html

УДК 005.584.1:338.24.01

МОНИТОРИНГ В АНТИКРИЗИСНОМ УПРАВЛЕНИИ

Касымбеков Улан Касымбекович, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им И. Раззакова, 720044, Кыргызская Республика, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Научный руководитель: Атантаев Истанбек Акматович, д.э.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Аннотация. Мониторинг – является важной и особой составляющей антикризисного управления компанией, организация данного управления должна быть системной. При использовании данной системы мониторинга проводится не только описание процессов, которые происходят в процессе работы предприятия или компании, но также выявляются все необходимые действия имеющие корректирующий характер для эффективности работы и стабилизации уровней деятельности компании. В данной статье мониторинг рассматривается как управленческий процесс; основные принципы и функции мониторинга.

Ключевые слова: мониторинг, управление предприятием, финансовое состояние, инвестиции, принципы, функции.

MONITORING IN CRISIS MANAGEMENT

Kasymbekov Ulan Kasymbekovich, Master's student, Kyrgyz State Technical University named after I.Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch.Aitmatov Ave.

Scientific director: Atantaev Istanbek Akmatovich, Doctor of Economics, Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch.Aitmatov Ave.

Annotation. Monitoring is an important and special component of the company's anti-crisis management, the organization of this management should be systematic. When using this monitoring system, not only a description of the processes that occur during the operation of an enterprise or company is carried out, but also all the necessary corrective actions are identified for the efficiency of work and stabilization of the company's activity levels. In this article, monitoring is considered as a management process; the basic principles and functions of monitoring.

Keywords: monitoring, enterprise management, financial condition, investments, principles, functions.

Все экономическое образование является наиболее сложной системой имеющей сложную структуру. Для того, чтобы данная система была управляемой, то, соответственно, необходимо правильно составить алгоритм и правильно описать все процессы, происходящие в данной системе, а также правильно провести интерпретацию и выработать соответствующие реакции этой системы.

Для получения более достоверной информации о полном состоянии компании следует необходимым использовать систему мониторинга некоторой совокупности всех показателей и процессов, которые бы характеризовали всю деятельность компании.

Система мониторинга – это запланированный и полностью разработанный в компании механизм, который заключается в постоянном наблюдении за определенными контролируруемыми показателями деятельности данной компании.

Для того, чтобы провести мониторинг необходимо, использовать различные подходы системного анализа, применяя их из раза в раз, так как это позволяет частично исследовать и проследить за динамикой различных исследуемых свойств. Иногда мониторинг используют для одновременного анализа сразу нескольких исследуемых объектов. Количество объектов может быть разным – до сотен, а может и тысяч. В данном случае используется мониторинг, который проводится при помощи различных компьютерных программ.

Понятие “*Антикризисный мониторинг*” иногда также называют регулярным финансовым анализом, либо анализом компании или группой организации. По результатам мониторинга, выводом является заключение о финансовом положении, затем проводятся меры для эффективности и укрепления устойчивости финансовой деятельности.

Основными целями антикризисного мониторинга – является выявление в срок, а также обнаружение всех негативных изменений финансового состояния компании, оценка проведения антикризисных мер, которые проводятся на соответствующем предприятии.

Основными этапами построения системы мониторинга предприятия является:

Проведение корректирующих действий в системе мониторинга должно проводиться при изменении всех целей компании и соответствующих показателей как текущих, так и запланированных планов.

При проведении мониторинга компании идет выявление инструментов, которые являются необходимыми при определенной ситуации на предприятии, необходимо это также для стабильного развития предприятия.

Каждая организация индивидуально имеет свою политику развития, имеет свои условия осуществления и является подчиненной только закономерностям циклического развития всей исследуемой системы. В связи с этим, она относится в общем циклам экономики, имея свои собственные циклы и развитие.



Рис. 1 - Основные этапы построения системы мониторинга

Особую роль в системе мониторинга играют принципы мониторинга. Принципы мониторинга – основные правила, которыми должны руководствоваться все компании и их объекты, которые проводят мониторинговую деятельность. Значением применения и использования принципов мониторинга, является то, что они отражают наиболее характерные и необходимые законы и закономерности его функций, а также развитие. Законами и закономерностями – является действительное проявление реальности, принципы в свою очередь отражают субъективное представление о требованиях, которые позволяют в свою очередь максимально учесть все законы и закономерности исследуемых объектов и обеспечить управленческую деятельность. Это говорит о том, что хоть принципы и выступают в качестве «жесткого» элемента в СУ, но они не могут и не являются догмами, но могут модифицироваться относительно к различным подсистемам управления и могут меняться вследствие выявленных новейших закономерностей и тенденций. Это является актуальной проблемой для системы принципов мониторинга на нынешнем предприятии.

При исследовании и анализе научной литературы, были выделены общие и специфические принципы мониторинга. Общие принципы осуществления мониторинга в организации представляют собой интерпретацию начальных универсальных принципов управления применительно к мониторинговой деятельности (Таблица. 1)

Методы мониторинга – являются вторым элементом изучения подсистемы. Методы мониторинга – это конкретные способы проведения деятельности мониторинга, выполнение заключается во всех функциях проведения. Сюда включают совокупность методов учета, хранение, анализ, оценку, прогнозирование и т.п. Все те методы, которые используются в мониторинге, они формируются с учетом специфики объектов мониторинга.

Относительно, информационно-аналитической подсистемы, то мониторинг может хорошо вписаться в деятельность предприятия в практическом отношении. Для визуального представления такого вывода используются два подхода к исследованию управленческой деятельности.

Первый подход заключается в рассмотрении деятельности как процесса принятия и реализации решений. На самом деле подход указывает на очевидную связь мониторинга и управления и позволяет рассматривать его как подсистему подготовки и обоснования принимаемых управленческих решений (рис. 2). Укрупненно такой подход позволяет выделить две взаимосвязанные подсистемы в системе управления организацией: подсистему мониторинга и подсистему принятия и реализации управленческих решений, а в качестве системообразующего фактора выделить цели управления. Использование мониторинга как информационно-аналитической подсистемы управления имеет три основных преимущества.

Общие принципы мониторинга на предприятии

Наименование принципа	Трактовка принципа применительно к системе	
	управления	мониторинга
Принцип научности	использование современных достижений науки управления при построении систем управления и принятии управленческих решений	использование современных достижений науки управления при построении систем мониторинга и осуществлении мониторинговой деятельности
Принцип гибкости	адаптация систем управления к изменяющимся условиям внутренней и внешней среды организации	адаптация систем мониторинга к изменению целей, стратегий и тактики управления в организации
Принцип обратной связи	наличие замкнутого контура управления, предполагающего поступление информации с выходов системы управления на ее входы	принятие управленческих решений и корректировка управленческих воздействий с учетом данных мониторинга о фактическом состоянии управляемого объекта (процесса)
Принцип эффективности	оптимизация затрат на формирование и функционирование управляющей подсистемы организации	оптимизация затрат на формирование и функционирование системы мониторинга в организации
Принцип комплексности	рассмотрение объекта управления во всей совокупности взаимосвязанных составляющих элементов и аспектов, обеспечивающих его целостность	формирование параметров мониторинга с учетом всей совокупности взаимосвязанных факторов внутренней среды организации, оказывающих влияние на объект мониторинга
Принцип системности	рассмотрение управляемых объектов с учетом всех взаимосвязанных составляющих, а также с учетом связей между управляемыми объектами и их элементами и окружающей средой	формирование параметров мониторинга с учетом всей совокупности взаимосвязанных факторов внутренней и внешней среды организации, оказывающих влияние на объект мониторинга
Принцип соответствия	соответствие управляющей подсистеме организации сложности управляемой подсистемы и характеру решаемых производственных задач	совместимость системы и технологий мониторинга с системой управления организацией и технологиями принятия управленческих решений

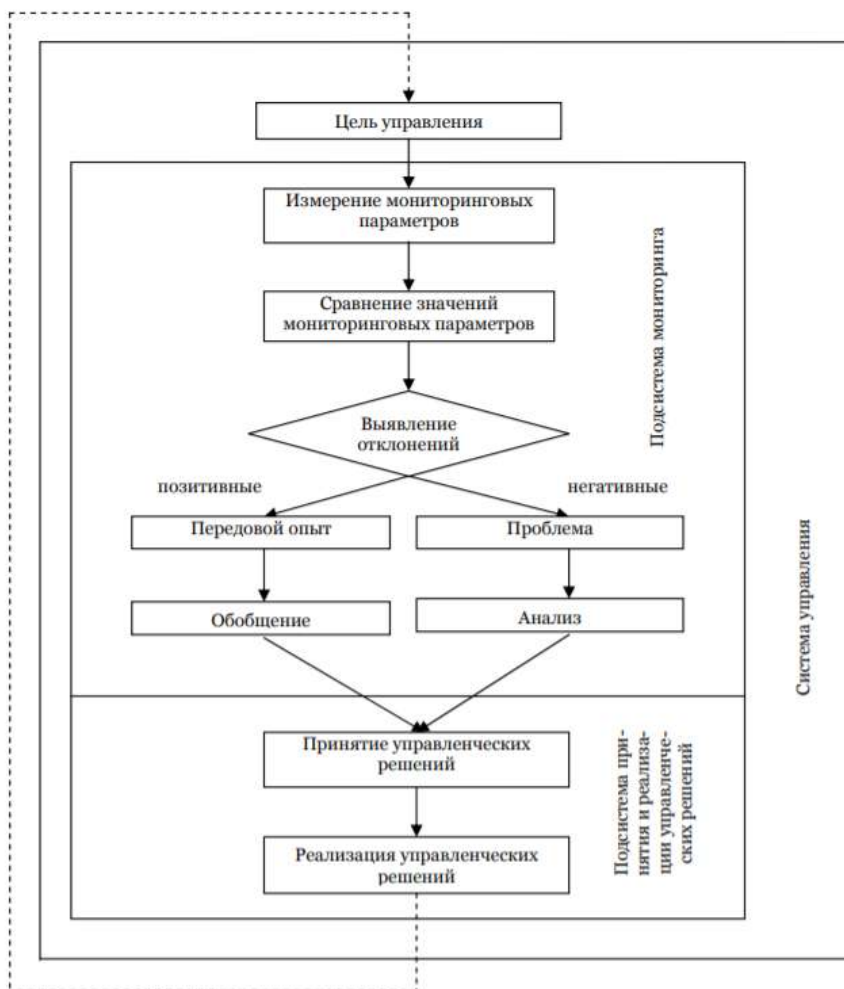


Рис. 2 - Мониторинг в СУ предприятием

Во-первых, обнаруживается реальное и возможное появление проблемы управления (проблемы управления – это факт несоответствия поставленной цели управления, она возникает в виде отклонений параметров проведенного мониторинга). Это говорит о том, что

оперативная корректировка процессов управления путем реализации решений возникает еще до того, пока проблема еще не войдет полностью. Во-вторых, имеется иной уровень, где принимаются данные мониторинга управленческих решений. При отсутствии необходимой информации порождается так называемая практика «латания дыр», когда решение принимается без общего комплексного учета всех факторов, которые обуславливают наличие проблемы. Разработанная база данных мониторинга позволяет минимизировать ошибки при принятии решений.

Всякое управление имея определенную меру должно быть антикризисным и становится таким по мере вступления в полосу кризисного предприятия. Если предприятие будет игнорировать данное положение, то могут возникнуть отрицательные последствия. Основным и наиболее значительным фактором эффективности использования антикризисного управления является система мониторинга кризисных ситуаций. Данная система представляет собой заранее подготовленные действия по определению вероятности и наступления кризиса и используется для распознавания и обнаружения кризиса.

Постоянное усиление факторов, угрожающих динамичному развитию предприятия, обуславливающих его депрессивное развитие ставит вопрос о создании системы мониторинга состояния и динамики развития предприятия с целью предупреждения грозящей опасности и принятия необходимых мер защиты и противодействия.

Основными целями мониторинга являются следующие:

- проводится оценка общего состояния и динамики развития производства предприятия;
- выявляются деструктивные тенденции и процессы развития потенциала этого исследуемого производства;
- определяются причины, источники, характер, интенсивность воздействия угрожающих факторов на весь потенциал производства;
- прогнозирование последствий действий угрожающих факторов как на потенциал производства, так и на сферы деятельности, обеспечиваемые продукцией этого потенциала;
- системно-аналитическое изучение сложившейся ситуации и тенденций ее развития, разработка целевых мероприятий по парированию угроз предприятию.

В результате проведения мониторинга должны взаимодействовать всех заинтересованные стороны на предприятии. Здесь необходимо использовать и полностью соблюдать принцип непрерывности наблюдения за общим состоянием объекта и учитывать его состояние и тенденции развития потенциала.

Число элементов, которые обычно включены в систему мониторинга сферы деятельности определенного предприятия, ограничено. Поэтому требуется выбирать такие показатели, которые хорошо характеризовали бы деятельность предприятия, смотря со стороны успешности функционирования предприятия.

Специалисты, которые занимаются мониторингом, должны проводить не только мониторинг общего состояния компании, но и проводить поиск неиспользованных резервов предприятия, также необходимо проводить процедуру разработки основ и рекомендаций для составления программ и методик проведения анализа рассматриваемых и исследуемых процессов.

Менеджмент предприятия может взять на себя указанные функции по организации выполнения принятых на основе мониторинга управленческих решений, своевременному доведению их до конкретных исполнителей, а также по организации тщательного и квалифицированного наблюдения за процессом реализации решения, т. е. осуществлять контроль, без которого невозможно получить высокие конечные результаты.

Процесс организации мониторинга на предприятии должен, по нашему мнению, включать следующие основные действия:

1. Сбор и обработка результатов мониторинговых исследований.
2. Обобщение полученных по результатам мониторинга данных для выявления тенденций в исследуемых процессах и явлениях.

3. Анализ факторов, негативно и позитивно влияющих на формирование системы мониторинга.

4. Формирование действенной организационной системы мониторинга.

5. Определение состава сотрудников из числа специалистов и руководителей, способных проводить организационно-методические мероприятия в соответствии с методологией и концепцией развития мониторинга.

6. Подготовка соответствующей методической документации по организации и проведению мониторинга.

7. Выработка управленческого механизма и схемы развития мониторинга.

8. Разработка эффективной модели, обеспечивающей развитие мониторинга.

На практике в любом предприятии или организации необходимо учитывать, как отраслевые, так и территориальные особенности деятельности предприятия, уровень конкуренции, какие масштабы имеет предприятие, его жизненный цикл и этапы и другое. Но основным условием является получение компанией обширной и достоверной информации, так как это можно считать основой для принятия оптимальных и эффективных решений по всем направлениям деятельности компании. В результате это может быть достижением главной цели предприятия, которая бы способствовала получению максимальной прибыли.

Вывод:

принципы которые способствуют осуществлению мониторинга в компании – это интерпретация начальных универсальных принципов управления относительно ко всей мониторинговой деятельности. Те принципы, которые нами были выделены они представляют собой взаимную систему, эффективность достигается за счет комплексного использования. Исследуемая нами область позволяет нам рассматривать мониторинг не только как знания о всех процессах обучения, но и как средство информационно-аналитической поддержки управления.

Список литературы

1. Мониторинг как управленческий процесс: сущностно-категориальная характеристика. Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 1 (68): 26–31. Игнатова Т.В., Слинков А.М. 2016.
2. Уточнение функций мониторинга экономической деятельности предприятий. Проблемы экономики. 4: 271. Bragines A.N. 2013. Брагинец А.Н. 2013.
3. Мониторинг качества профессионального обучения специалистов. Известия Самарского научного центра РАН. 2–4: 918–919. Лисачкина В.Н. 2012.
4. Организационно-педагогические условия реализации мониторинга качества освоения обучающимися основных образовательных программ вуза. Фундаментальные исследования. 10–4: 871. Sergeeva E. V., Chandra M. Ju. 2013. Сергеева Е. В., Чандра М. Ю. 2013.
5. Мониторинг качества образовательного процесса в контексте управления вузом. Экология человека. 9: 34. Граничина О.А. 2009.

УДК 005.941:061.5

ФОРМИРОВАНИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ КОМПАНИИ

Матраимов Максат Кубанович, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, 720044, Кыргызская Республика, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Научный руководитель: Сакиев Эсенбек Сакиевич, к.э.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, 720044, Кыргызская Республика, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Аннотация. В данной статье нами рассматривается коммуникативная культура, она рассматривается как основа, сложный комплекс некоторых ценностей и инструментов, данное решение принимается всеми подразделениями и сотрудниками компании. В нынешнем мире культура организации является отличным и мощным инструментом, который используется для формирования стратегии организации, она позволяет ориентировать все подразделения и всех специалистов компании на достижение поставленных целей и общении. Корпоративная культура – система определенных ценностей, которые действуют между собой взаимно, она отражает индивидуальность каждой компании, сюда относятся взаимоотношения между сотрудниками компании. Она имеет характеристики особенностей компании, ее черты, которые показывают отличие от других отраслей. Сейчас руководители организаций пытаются внедрить инновации в компании, среди имеющихся элементов, основными элементами являются ценности.

Ключевые слова: корпоративная культура, компания, организация, корпорация, артефакт, ценности.

FORMATION OF THE CORPORATE CULTURE OF THE COMPANY

Maksat Kubanovich Matraimov, Master's student, Kyrgyz State Technical University named after I.Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave.

Scientific director: Sakiev Esenbek Sakievich, Candidate of Economics, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave.

Annotation. In this article we consider the communicative culture, it is considered as the basis, a complex set of some values and tools, this decision is made by all departments and employees of the company. In today's world, the culture of the organization is an excellent and powerful tool that is used to form the strategy of the organization, it allows you to orient all departments and all specialists of the company to achieve their goals and communicate. Corporate culture is a system of certain values that act mutually among themselves, it reflects the individuality of each company, this includes mutual relations between employees of the company. It has the characteristics of the company's features, its features that show the difference from other industries. Now the heads of organizations are trying to introduce innovations in the company, among the existing elements, the main elements are values.

Keywords: corporate culture, company, organization, corporation, artifact, values.

Корпоративная культура – это существенная часть любого предприятия или компании, культура имеет место быть на любом предприятии независимо от руководства, так это может проявиться при взаимодействии сотрудников. Корпоративная культура или культура организации представляет собой совокупность взглядов и моделей поведения сотрудников в процессе внутренней и внешней интеграции.

Корпоративная культура принимается и действует для всех членов компании, процесс является очень сложным, имеет сложную структуру.

Цель корпоративной культуры компании — достижение высоких результатов посредством совершенствования управления человеческими ресурсами для обеспечения лояльности сотрудников к руководству и принимаемым решениям, воспитания у работников отношения к компании, как к своему дому. Это приводит к повышению эффективности производственного менеджмента и улучшению деятельности компании в целом, к формированию нового типа лидера — носителя инновационнопредпринимательского духа, подающего сотрудникам пример социально значимого поведения в различных ситуациях, способного закреплять наработанные культурно-хозяйственные традиции и создавать новые. Выдвижение таких лидеров в центр инновационной деятельности связано и с тем, что любое нововведение, ломая установившийся порядок, вызывает достаточно сильное

противодействие. Инновационная корпоративная культура — это система распространенных в компании норм и ценностей, обеспечивающая высокий уровень восприятия, инициации и реализации инноваций.

Корпоративной культуре присущи следующие функции: познавательная (осуществление различных форм познавательной деятельности), смыслообразующая (установление смыслов и значений определенных практик и явлений), коммуникационная (обеспечение обмена продуцированными и репродуцированными духовными ценностями в процессе взаимодействия), общественной социализации (предлагаются нормы, образцы и алгоритмы жизнедеятельности, а также способы и средства сохранения и накопления опыта духовной деятельности) и рекреативная (создание целостного пространства духовных ценностей через их продуцирование, накопление и гармонизацию).

Методы исследования. В настоящее время культура предприятия формируется стратегией компании и позволяет нам ориентировать все структуры предприятия и каждого сотрудника предприятия для решения поставленных целей и на дальнейшее общение.

Понятие «корпоративная культура» состоит из двух слов: культура и корпорация. Культура — это совокупность норм и ценностей, которые разделяются всеми членами организации. Корпорация — это сложный организм, в котором культура играет важную роль, является базисом для построения отношений между членами коллектива.

В связи с потребностью новых подходов к управлению, крупного и среднего бизнеса в 80-е годы XX века в США была разработана концепция корпоративной культуры. В дальнейшем многие организации переняли этот опыт, и корпоративная культура прочно укоренилась в дисциплине управления.

Корпоративная культура - система духовных и материальных ценностей, взаимодействующих между собой, отражающих индивидуальность конкретной компании и восприятие себя и других сред, она проявляется во взаимодействии, в поведении и восприятии себя и среды управления персоналом.

Также существуют и другие определения: корпоративная культура - уникальная общая психология организации. Корпоративная культура - уникальные характеристики особенностей организации, её отличительных черт от всех других в отрасли.

Эдгар Шейн говорит о том, что корпоративная культура — это комплекс базовых предположений, разработанный группой для борьбы с проблемами внешней адаптации и внутренней интеграции. Данный комплекс функционирует достаточно долго, с целью подтверждения состоятельности, он передается и новым членам [1].

По мнению А.Я. Кибанова, корпоративная культура является набором важных положений, которые используются членами организации и выражаются в ценностях, заявляемых организацией, дающих людям ориентиры их действий и поведения [2].

Разнообразные подходы к определению этого понятия представлены в общих моментах, так при проведении контент-анализа, можно выявить наиболее часто встречающиеся понятия. Так, в большинстве трактовок авторы ссылаются на базовые образцы поведения, которых придерживаются члены организации.

В современных условиях руководство организаций заинтересовано в гибкости и внедрении инноваций в корпоративную культуру компании.

Результаты исследования. Как правило, корпоративную культуру рассматривают на трех основных уровнях - поверхностном, подповерхностном и глубинном (рисунок 1).

Э. Шейн выделяет собственный подход к классификации уровней корпоративной культуры: артефакты, ценности и основные убеждения.

Артефакты - организационный уровень физического и социального окружения, он видимый и является внешним проявлением корпоративной культуры. На этом уровне проявляются как изделия, не присущие природе, технологии, так и продукты цивилизации.



Рис. 1. Уровни КК

Ценности - промежуточный уровень, характеризуемый низкой степенью осознанности корпоративной культуры. На данном уровне через представления в убеждения идет процесс превращения ценностей. Когда в организации ценности начинают восприниматься как само собой разумеющиеся, происходит процесс превращения их в представления, они переходят в подсознание, и действия становятся автоматическими. Например, если на предприятии ухудшается, скажем, уровень продаж, руководители пытаются увеличить его с помощью рекламы, но лишь после того, как сотрудники опробуют это решение, оно станет привычным для всех убеждением.

Однако существуют и такие ценности, которые провозглашаются на сознательном уровне без какой-либо проверки. Например, информация в уставе, в которой закреплено, что сотрудники компании являются основной ценностью в организации.

Основные убеждения — это подсознательный уровень корпоративной культуры, он невидим и объединяет восприятие времени и пространства, человеческой природы, отношение к окружающему миру и взаимоотношения [3].

Внутренний уровень автор подразделяет на осознанный и неосознанный.

Осознанный уровень проявляется в делах сотрудников, в том, что они говорят. Данный уровень является отражением главных ценностей организации.

Ценности на внутреннем неосознанном уровне являются наиболее значимыми. Данные ценности укореняются в подсознании сотрудников.

На внутреннем уровне для руководства базовые ценности могут представлять собой разный характер:

- 1) недоверие к сотрудникам, проявляющееся в тотальном контроле за их действиями, в ограничении свободы действий;
- 2) доверие между руководством и подчиненными, свобода в принятии решений, работа в команде.

Во внешний уровень корпоративной культуры входят культурные «артефакты», а также видимые объекты и различные мероприятия: дресс-код; фактическое поведение людей в организации; местоположение офиса; корпоративные мероприятия.

На всех уровнях существует взаимосвязь фундаментальных ценностей и системой отношений организации. Базовые ценности выражаются в видимых образах: символ, девиз, церемонии, герой, предание, мероприятия.

Корпоративная культура возникает в структурированных группах, а с течением времени становится мощнее. Как правило, корпоративная культура возникает спонтанно и передается с помощью личного примера. Харизматические личности, неформальные лидеры вносят наибольший вклад. Их манера поведения в организации и привычки неосознанно копируются другими сотрудниками фирмы.

Итак, среди всех элементов корпоративной культуры, которые были выделены ранее, основным являются ценности. Они проявляются во всей организации, а также отражаются и в ее политике, и в ее целях. Мировоззренческие установки, идеи компании - все это относится к ценностям организации. Они дают сотрудникам уверенность в том, что их занятия в организации отвечают их личным потребностям и интересам, интересам коллектива, конкретного подразделения и всей корпорации в целом.

Корпоративная культура организации определяется сферой деятельности. Так, финансовые организации формируют ее более строгой и определенной, стиль общения здесь более формальный. Торговые организации формируют свою культуру весьма различно: менее определена, допускает свободу в стиле общения, в поведении, руководство здесь более демократично, в таких компаниях приветствуется общительность и энергичность [6].

Дискуссия. На сегодняшний день известными учеными Абрамовым С. И., Костенчуком И. выделяется 4 основных классификатора, они являются самыми известными и оптимальными, это те, которые применяются на практике.

Первый критерий классификации - по степени взаимоадекватности доминирующей иерархии ценностей, а также способов реализации:

- стабильная, характеризуется высокой степенью адекватности, четкими традициями и нормами поведения;
- нестабильная, характеризуется низкой степенью культурной адекватности, постоянным изменением социального статуса сотрудников, отсутствием представлений о допустимом и недопустимом поведении на предприятии.

Второй критерий классификации - по степени иерархии личных ценностей сотрудников и внутригрупповых ценностей. Здесь выделяется интегративная культура с высокой степенью соответствия и дезинтегративная с низкой. Интегративная культура — это общее мнение и сплоченность внутри группы, а дезинтегративная - отсутствие общего мнения, высокая степень конфликтности и разобщенность.

Третий критерий классификации - по содержанию в организации доминирующих ценностей: личностно-ориентированная культура и функционально-ориентированная. Первая содержит такие ценности, как самореализация и саморазвитие людей, осуществляющих трудовую деятельность, вторая придерживается функционально заданных механизмов осуществления профессионально-трудовой деятельности, а алгоритмов поведения сотрудника, исходя из его статуса.

Четвертый критерий классификация, выделенный учеными - в зависимости от того, как корпоративная культура влияет на деятельности предприятия и её результативность: позитивную корпоративная культура и негативная.

Многие исследователи склонны придерживаться таких типов корпоративных культур, как праксиологическая, предпринимательская, патриархальная, бюрократическая.

Совместная деятельность, шкала общих ценностей, методы распределения ресурсов в организации, преобладающие типы личности, механизм управления, форма собственности предприятия, роль управленца, оценка результатов управления - еще одни из характеристик, позволяющих классифицировать корпоративную культуру. Исследователи выделяют:

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод о том, что только при изменении параметров культуры, организацию можно вывести на новый уровень. Но для того, чтобы в этой области организации возможно было бы проводить необходимые изменения, управленцу необходимо досконально изучить все составные элементы культуры ее организации, то, какие функции выполняет корпоративная культура и какие последствия ожидают организацию при изменении того или иного структурного элемента.

Список литературы

1. Агафонова Е. Корпоративная культура компании. [Электронный ресурс] / Е. Агафонова - Режим доступа: https://www.brainity.moscow/business/review/korporativnaya_kulturakompanii/
2. Абрамова С.Г. О понятии «корпоративная культура» [Электронный ресурс] / С.Г. Абрамова, И.А. Костенчук - Режим доступа: <http://www.emcon.ru/420-087.html>
3. Виханский, О.С. Менеджмент [Текст]: учебник / О.С. Виханский, А.И. Наумов. -М.: Инфра-М, 2014,- 656 с.
4. Исаев Д. В. Корпоративное управление и стратегический менеджмент. Информационный аспект / Д.В. Исаев. - М.: Высшая Школа Экономики (Государственный Университет), 2015. - 220 с.
5. Кандария И.А. Формирование корпоративной культуры в организации. [Электронный ресурс] / И.А. Кандария - Режим доступа: <http://www.magistr-mba.ru>.
6. Корпоративная культура: Как живет сотрудник западных (и не только) ИТ-компаний [Электронный ресурс]- Режим доступа: <https://habrahabr.ru/company/1cloud/blog/306286/>. Ульрих Дэйв HR в борьбе за конкурентное преимущество / Дэйв Ульрих, Уэйн Брокбэнк - Претекст, 2015. - 400 с.

УДК 574:330,35.01(575.2)

ЭКОЛОГИЯ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Молошев Максат Жумабекович, студент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: moloshovn@bk.ru

Научный руководитель: Абсаматова Элиза Калмаматовна, старший преподаватель, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: elliza7766@mail.ru

Аннотация. В условиях обретения Кыргызстаном независимости возникла проблема об экологии. В этом докладе представлены вопросы об экологии и факторы загрязняющие окружающей среды и пути их решение.

Воздействие загрязнения окружающей среды на основе имеющихся национальных данных. В основное внимание уделяется двум факторам экологического риска в Бишкеке, выхлопной газ автомобиля и отопление. Были представлены данные о концентрации конкретных загрязнителей в атмосферном воздухе, а также об основных заболеваниях в соответствующих регионах. Хотя на основе этих данных невозможно установить прямую связь между отдельными загрязнителями и конкретными заболеваниями, они позволяют сделать общие выводы об уровнях загрязнения и распространении болезней, связанных с

загрязнением окружающей среды.

Ключевые слова: Экология, загрязнение, электромобиль, выбросы, проекты, экономика, экономический кризис

ENVIRONMENT AND ECONOMIC GROWTH OF THE KYRGYZ REPUBLIC

Moloshev Maksat Zhumabekovich, student, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: moloshovn@bk.ru

Scientific director: Absamatova Eliza Kalmamatovna, Art. Lecturer, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: elliza7766@mail.ru

Annotation. In the conditions of gaining independence by Kyrgyzstan, the problem of ecology arose. This report presents questions about ecology and factors polluting the environment and ways to solve them.

Environmental pollution impact based on available national data. The focus is on two environmental risk factors in Bishkek, vehicle exhaust and heating. Data were presented on the concentration of specific pollutants in the atmospheric air, as well as on the main diseases in the respective regions. Although it is not possible to establish a direct relationship between individual pollutants and specific diseases based on these data, they allow general conclusions about the levels of pollution and the spread of diseases associated with environmental pollution.

Key words: Ecology, pollution, electric car, emissions, projects, economics, economic crisis

Проблема чистоты города существует, проблема сложная и первоочередная, которую надо решать комплексно. Но вклад в наведение порядка и ее поддержания должен вносить каждый его житель. Ведь чистота города — это не только красивый эстетический вид, но и наше здоровье! Вот мне и захотелось поделиться с вами своими размышлениями о решении данного вопроса.

Загрязнение влияет на здоровье, хотя размер воздействия постоянно недооценивался. В недавнем отчете Комиссии журнала «Ланцет»¹ по загрязнению окружающей среды и охране здоровья исправлено это ошибочное мнение и отражено воздействие загрязнения на здоровье человека в количественном отношении. Комиссия считает, что загрязнение в настоящее время является одной из крупнейших причин смертности и болезней в мире, смертность от него составляет 16% от всех случаев смерти в мире. Подавляющее большинство бремени болезней от загрязнения (92%) приходится на людей в странах с низким и средним уровнем дохода. Загрязнение несет серьезные последствия для устойчивого развития, усугубляет цикл нищеты, наносит ущерб окружающей среде и приводит к утрате трудоспособности населения на всю жизнь и застою экономического роста.

По данным Национального статистического комитета Кыргызской Республики, общее количество смертей в Кыргызстане в 2019 году составило 33 475. Данные ИММЕ предоставляют информацию о видах заболеваний, являющихся причинами смертности в Кыргызской Республике. Эти данные показывают, что доля смертей, вызванных неинфекционными заболеваниями (НИЗ), существенно возросла в период между 1990 и 2017 годами, но с тех пор выровнялась до чуть ниже 80%. В 2018 году более 78% всех смертей в Кыргызстане были вызваны такими заболеваниями, как хроническая обструктивная болезнь легких, ишемическая болезнь сердца, рак легких, ишемический и геморрагический инсульт и все сердечно-сосудистые заболевания. Фактически, из всех основных причин смерти граждан Кыргызстана в 2019 году связаны с неинфекционными заболеваниями. Ишемическая болезнь сердца остается основной причиной смерти в Кыргызской Республике, за ней следуют цереброваскулярные заболевания (часто связанные с ишемическим инсультом или мини-инсультом и геморрагическим инсультом) и хроническая обструктивная болезнь

легких (ХОБЛ), чаще всего вызываемая курением табака.

Загрязнение окружающей среды оказывает существенное влияние на рост смертности и многих болезней от неинфекционных заболеваний. В Кыргызской Республике загрязнение было причиной почти 14% всех смертей последние годы. На рисунке 1, экологические риски и профессиональные риски являются второй по важности причиной смертей в Кыргызской Республике, которую опережают только риски, связанные с рационом питания (31%). Это означает, что более 4600 граждан Кыргызстана ежегодно умирают из-за загрязнения, это больше, чем от курения табака или употребления алкоголя и наркотиков.

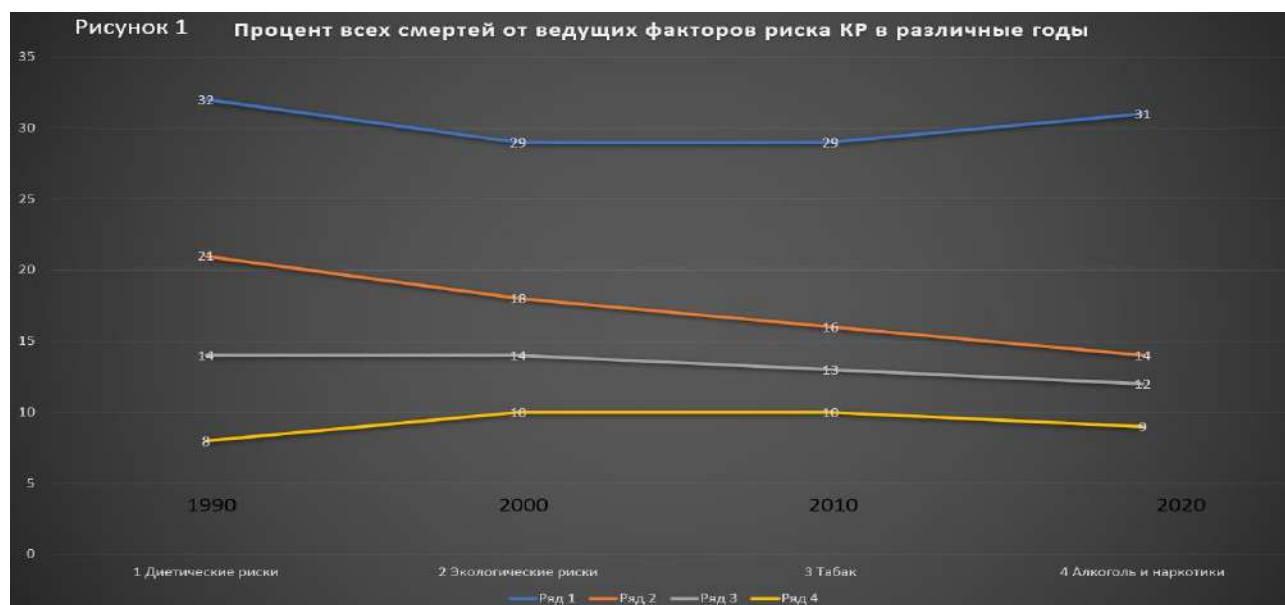


Рис.1. Процент (%) всех смертей от ведущих факторов риска в Кыргызской Республике в различные годы (1990-2020)

Сравнение процента смертей, связанных с рисками от загрязнения окружающей среды и профессионального воздействия, с общим числом смертей от таких распространенных инфекционных заболеваний, как ВИЧ/СПИД, малярия и туберкулез, показало, что воздействие загрязнению значительно выше (рис.1).¹

Таблица 1.

Количество ежегодных смертей от загрязнения окружающей среды в Кыргызской Республике

Вид загрязнения	2019 г ежегодные смерти	От всех смертей (%)
Загрязнение воздуха домохозяйства от твердого топлива	1,720	4.78
Загрязнение твердыми частицами	2,480	6.89
Всего от загрязнения воздуха	4,032	11.20

В таблице 1 показано, что загрязнение воздуха на сегодняшний день является наиболее важной причиной смертности, связанной с загрязнением в Кыргызстане. Фактически, более 80% из почти 5000 смертей были вызваны загрязнением воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха твердыми частицами является основной причиной, но также важное значение имеет загрязнение воздуха в домашних условиях от сжигание твердого топлива. Второй по значимости причиной смертей, связанных с загрязнением, являются химические вещества, в частности производственные канцерогены и свинец. Загрязнение воды играет второстепенную роль, как в отношении небезопасных санитарных условий, так и небезопасных источников воды.

Следует, однако, отметить, что к некоторым из этих цифр нужно относиться с осторожностью, поскольку данные ИНМЕ (Институт Показателей и Оценки Здоровья) учитывают только ограниченный спектр экологических рисков. Например, эти данные включают только хорошо известные пары загрязнение-заболевание, где имеются надежные оценки. Они не включают возникающие, но все еще не выраженные количественно последствия для здоровья известных загрязнителей, а также не позволяют адекватно охарактеризовать воздействие новых загрязняющих веществ на здоровье. Аналогичным образом, загрязнение почвы ограничено местами переработки свинцово-кислотных аккумуляторов, а также кустарными и мелкомасштабными участками добычи золота. Данные о загрязнении воды не учитывают химическое загрязнение воды. Таким образом, можно сделать вывод, что данные ИНМЕ (Институт Показателей и Оценки Здоровья) отражают консервативную оценку и что общее число смертей, связанных с загрязнением окружающей среды, выше, чем указано в представленных в этом документе графиках и диаграммах.

Загрязнение атмосферного воздуха

Как показано выше, загрязнение атмосферного воздуха оказывает значительное влияние на здоровье человека, как в глобальном масштабе, так и в Кыргызской Республике. Официальное измерение загрязнителей воздуха в Бишкеке в настоящее время ограничено семью точками измерения и пятью (измеряемыми) параметрами: диоксидом азота, диоксидом серы, оксидом азота, формальдегидом и аммиаком. Кроме того, измерение твердых частиц (PM_{2.5} и PM₁₀) было введено только в 2017 году и ограничено одним постом измерения.

Для каждого из этих параметров установлены нормы в виде предельно допустимых концентраций (ПДК), которые представляют собой целевые значения предельных концентраций, ниже которых можно ожидать значительного снижения рисков для острых и хронических последствий для здоровья от загрязнения воздуха.

Одним из основных загрязняющих веществ является диоксид азота (NO₂), который в основном является результатом сжигания ископаемого топлива. В городах большая часть диоксида азота (NO₂) в воздухе поступает из выхлопных газов автомобилей.

В отличие от других загрязнителей, превышение ПДК для мелких частиц диаметром 2,5 микрометра или менее (PM_{2.5}) подвержено сильным сезонным колебаниям. Почти отсутствует в летние месяцы, пик превышений между ноябрем и февралем, энергетики называют этот сезон осенний зимний период (ОЗП), подтверждая, что отопление является основной причиной загрязнения воздуха зимой.

Главным фактором загрязнения воздуха является отопление и выхлопные газы автомобилей.

В Бишкеке имеется около 430 тысяч автомобилей по данной мэрии. За период отопительный сезон ТЭЦ г. Бишкек и частный сектор потребляет более 2 млн тонн угля. Это очень огромные выбросы для окружающей среды. По версии интернет - сервиса Air Quality, 7 ноября 2021г в Бишкеке был самый загрязненный воздух по сравнению с другими городами мира. Индекс качества воздуха составил 269 единиц. Столица Кыргызстана вновь оказалась лидером по загрязненности воздуха в мире, оставив позади Дели, Карачи, Тель-

Авив. По нормативам до 40 - 50 баллов воздух считается чистым, а свыше 300 - 350 – экстремально опасным.

Вывод

Этап 1. Борьба с выхлопным газом.

1) Ближайшие 5-7 лет автопарк города Бишкека можно по частям обновить на электромобили.

Электромобиль это приводимый в движение батареей (аккумулятором), которую можно периодически подзаряжать. Электроэнергия, накопленная в аккумуляторе, преобразуется в механическую посредством электродвигателя. Считается, что электромобили менее вредны для окружающей среды, чем по сравнению с бензиновыми двигателями. Во-первых, электромобиль не выбрасывают в атмосферу загрязняющих веществ. Во-вторых, электромобиль не требуют расхода топливных ресурсов, которые ограничены, и наконец, они создают меньше шума при движении. Это огромное плюс тем домам которые находятся рядом магистрали или центральных улицах. При среднем расходе энергии электрического автомобиля в 30 кВт-час на 160 км пробега, за 1км пробега машины электрический силовой агрегат потребляет 0,19 кВт-ч. Поэтому, если вы приобретете себе электрический автомобиль, то при пробеге 25 тыс. км в год (в среднем 68,4 км/день), вы затратите на зарядку аккумуляторной батареи около 4750 кВт энергии. Умножим на тариф 1 кВт-ч энергии в нашем городе: $1,58 \times 4750 = 7505$ сом. Если сравнить двигателем внутреннего сгорания то экономия составляет 20 раз меньше. Расход ДВС составляет в год 150 000 тыс. сом. Еще плюс в этом случае каждый сом остается в нашей стране. Только импорт ГСМ за год составляет 400 млн\$ (34 млрд сом) и еще мы с вами загрязняем наш прекрасный город.

Стимулирования электромобиля.

Шаг 1. Со стороны государство дать полный свободный ход (без пошлины, налоги, импорт из любых стран мира) для импортеров электромобилей.

Шаг 2. 1000 электромобиль со стороны государство виде в рассрочку на 5 лет для поддержки экологии (\$5 млн)

Электромобилей можно приобрести от 3000\$ и выше. В городе имеется 430 тыс. автомобилей которых 60-70% (301000 тыс.) автовладельцы могут продать свою машину и место неё купить электромобиль.

Начиная с этого года государство должно установить автомобильные электрические заправки средней мощности внутри города, и еще высокоскоростных заправочных электростанции на автомагистралях. Благодаря этому проекту будет окончательно решен вопрос междугородного перемещения на электромобиле. Таким методом наш город избавиться от автомобильных выхлопных выбросов в течении 5-7 лет. Начиная с апреля до ноября мы 90% улучшим качество воздуха. Ведь так приятно проходить по чистым улицам и дорогам, радующим наш глаз и не загрязняющим воздух, которым мы дышим! Поддерживать чистоту в городе – в наших силах. Главное сохраним здоровье наших граждан. Жизнь одного человека это бесценно.

Этап 2. Экономический рост.

Рост экономика страны зависит от многих факторов, один из этих основных факторов - это обеспечение электроэнергией. Любой бизнес-среда, предприятие не может существовать без электроэнергии. За каждым бизнесом стоит рабочее место и доходная часть государства. Что бы не потерять дохода, государство должно бесперебойно обеспечивать электроэнергией каждого субъекта. На сегодняшний день в нашей стране выработка электроэнергии выровнялась с потреблением. Если мы действительно хотим развитие бизнеса и переходили на электромобиль, то нам потребуется дополнительных мощностей. Объем которое нам потребуется ближайшие годы это порядка 5 млрд кВт-ч, более 2 млрд для электромобиль остальное для сектора бизнеса. Откуда на брать дополнительных

мощностей? Постоянное импортное электроэлектричество приведет к зависимости, то есть энергетическому безопасности.

Шаг 1. Всем известный проект ГЭС «Камбар-Ата 1» с мощностью - 1860 МВт, ежегодный объем производства электроэлектричества – 5 млрд кВт-ч. Стоимость данного проекта 2,9 млрд долларов.

Шаг 2. Этот крупный проект должен осуществляться силой государства без внешних инвесторов. Любой инвестор потребует свои интересы, а нам это не выгодно.(например: Кумтор). В этом году почти \$18,8 миллиона предусмотрено для капитальных вложений, чтобы начали строить инфраструктуру (Дорогу, ЛЭП, и.т.д) и готовиться к запуску строительства.

Шаг 3. Откуда брать финансирования? Постоянно просить у других стран гранты, кредиты на крупные проекты экономически не выгодно и неэффективно.(Например: энергосектор 1,7 млрд доллар). Мы должны изменить курс развитие экономики. В 2021 году начали активно обсуждать крупное месторождение Жетим-Тоо. Запасы железа в Жетим-Тоо составляют 5-6 млрд тонн, то это 80-100 млрд долларов. Это больше, чем Кумтор. Это наше богатство. Государство если хочет поднять экономику в целом то должно работать в этом направлении усердно. Этот крупный проект вытащить нас из экономического и энергетического кризиса, увеличим энерго мощностей и за счет экспорта электроэлектричества можем поднять в целом экономику страны.

Заклучение

В мире уже начался энергетический кризис, в Европе 1000 куб. газ сегодня составляет 1500 долларов а у нас 18 000 сом. Бензин за литр у нас 63 сом у них 350 сом. Это случилось из-за того что они не предприняли антикризисных мер случая санкции и т.д. Раньше было считанные приборы, сейчас их стало очень много которые требуют больше электроэлектричества, и все переходит к ВИЭ, направление ВИЭ тоже нужно ускорить что бы не отставать от других стран. В основном экономический рост страны зависит от экспорта. От бюджета зависит благосостояние народа, высокая заработная плата, пенсии, пособия, инфраструктура, бесплатное обучение, бесплатное здравоохранение, жизнь без коррупции, без воровство.

Список литературы

1. Кулбанбвеа Н.К., Сейткасымов М.Р. Здоровье населвния и радиоактивное загрязнение местности // Теэ. 4-й Междунар. конференция. «Социально-психологическая реабилитация населения, пострадавшего от экологических катастроф». - Минск. - С. 76.
2. План действий по вопросам здоровья и загрязнения окружающей среды (НРАР) Кыргызская Республика Май 2019
3. <https://www.unido.org/sites/default/files/files/2019-10/Kyrgyzstan%20НРАР>

УДК 005.591.6:005.96

СОЗДАНИЕ МАЛЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Нуржан кызы Тинатин, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: t.nurzhankyzy@mail.ru

Научный руководитель: Сакиев Эсенбек Сакиевич, к.э.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Аннотация. Полноценный переход экономики Кыргызстана на инновационный путь развития требует качественного преобразования ее промышленного потенциала при активном развитии рынка инноваций. Малые инновационные предприятия (МИП) относительно новый вид хозяйствующих субъектов в экономике Кыргызстана. Они являются инструментом структурной перестройки производства. Основным ресурсом малого инновационного предприятия, определяющим его инновационную составляющую, является человеческий ресурс. Именно сотрудники организации являются носителями инновационных идей, и они же воплощают их в жизнь, определяя инновационную активность предприятия. На малом инновационном предприятиях, как правило, инновационные черты имеет не только выпускаемая продукция, но и сама структура предприятия, система управления и финансирования. Каждая инновация влияет на внутреннюю среду организации и требует адаптации ее сотрудников к изменениям. Таким образом, задача подбора и организации работы персонала, ориентированного на выполнение многозадачных функций является крайне важной для обеспечения эффективности функционирования МИП и его инновационной деятельности.

Ключевые слова: малые инновационные предприятия, инновации, человеческие ресурсы, ресурсный потенциал, качества работника.

«CREATION OF SMALL INNOVATIVE ENTERPRISES»

Nurzhan kyzy Tinatin, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail : t.nurzhankyzy@mail.ru

Scientific director: Sakiev Esenbek Sakievich, docent, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Annotation. Full transition of economy of Kyzgzystan to an innovative way of development demands high-quality transformation of its industrial potential at active development of the market of innovations. Small Innovative Enterprises (SIE) is rather new type of managing subjects in economy of Kyzgzystan. They are the instrument of restructuring of production. Staff of the organization are carriers of innovative ideas, and they realize them, defining innovative activity of the enterprise. At small innovative enterprises, as a rule, innovative lines have not only products, but also structure of the enterprise, control system and financings. Each innovation influences the internal environment of the organization and demands adaptation of her employees to changes. Thus, the problem of selection and the organization of work of the staff focused on performance of multitask functions is the extremely important for ensuring efficiency of functioning of SIE and its innovative activity.

Keywords: Small innovative enterprises, innovations, human resources, resource potential, employee qualities.

Полноценный переход экономики Кыргызстана на инновационный путь развития требует качественного преобразования ее промышленного потенциала при активном развитии рынка инноваций. Современный этап развития экономики характеризуется ведущим значением научно-технического прогресса и интеллектуализацией основных факторов производства. Значительную роль в процессе разработки и внедрения инновационной продукции играют малые предприятия. Предприятия с небольшой численностью работающих обеспечивают гибкость и устойчивость экономической системы региона, приближают ее к потребностям конкретных потребителей и, одновременно, выполняют важную социальную роль, предоставляя рабочие места и обеспечивая источники дохода для значительного количества населения. Проблема заключается даже не в количественных параметрах функционирования этой сферы, которые динамично

улучшаются, а, прежде всего, в создании определённых условий развития малого предприятия.

Для государства предприятие является средой для развития области инноваций. Для других заинтересованных лиц развитие бизнеса способствует повышению их благосостояния, социального статуса, возможности самореализации, а также результативному использованию собственных накоплений. От размеров бизнеса зависят доходы, которые он может принести, налоги, уплачиваемые государству, его маневренность на рынке, возможность быстрого реагирования на изменения внутренней и внешней среды.

Одним из ключевых факторов успеха малого инновационного предприятия является переход от принципа разделения и специализации труда отдельных сотрудников к принципу выделения и оптимизации бизнес-процессов компании, что влечет за собой повышение требований к ее сотрудникам. Соответственно, возникает своеобразный замкнутый круг, выход из которого представляется для МИП достаточно проблематичным. Для реализации инновационного процесса существует потребность в высококвалифицированных кадрах, которые, одновременно, должны быть универсальными работниками, готовыми осваивать новые направления и области знаний и, на начальном этапе становления предприятия, работать за «идею». Таким образом, задача подбора и организации работы персонала, ориентированного на выполнение многозадачных функций, является крайне важной для обеспечения эффективности функционирования МИП и реализации его инновационной составляющей. Стоимость таких сотрудников на рынке труда достаточно высока. Учет данного фактора позволяет выделить дополнительную задачу, связанную с мотивацией персонала, который, имея весомый опыт работы, достаточно осведомлен о размере оплаты, полагающейся за выполнение вменяемых ему функций. При этом малый инновационный бизнес сопряжен с высокими рисками и испытывает постоянный недостаток инвестиций для выведения инновационного продукта на рынок. Наилучший вариант реализации кадровой политики МИП, с учетом перечисленных обстоятельств - формирование инициативной и творческой команды единомышленников, способной эффективно функционировать в условиях ограниченных ресурсов и высоких рисков.

Если рассматривать кадровый состав организации с позиции инновационного менеджмента, то персонал МИП является субъектом управления. Их основная прямая функция - осуществление целенаправленного функционирования объекта управления (инновации или инновационного процесса).

На малом инновационном предприятии, как правило, инновационные черты имеет не только выпускаемая продукция, но и сама структура предприятия, система управления и финансирования. Каждая инновация влияет на внутреннюю среду организации и требует адаптации ее сотрудников к изменениям.

Размеры малых предприятий и их кадровый состав зависят от масштабов и сложности решаемой проблемы. Тем не менее, важной особенностью малого предприятия является то, что оно не располагает большим штатом сотрудников. В целом, малое инновационное предприятие с позиции его человеческих ресурсов может рассматриваться как проектная группа, с четко поставленными задачами. Кроме того, в инновационном предпринимательстве необходима внутриорганизационная интеграция знаний и навыков работников для повышения эффективности инновационных процессов. Обычно сотрудник малого предприятия выполняет не только свои прямые функции исследователя и разработчика инноваций, но также в некоторой степени маркетолога, менеджера по продвижению продукции и др. Таким образом, главные качества работника инновационной сферы - обширный кругозор и восприимчивость. Он должен обладать компетенцией по достаточно широкому кругу вопросов, а также навыками работы на различных позициях, уметь быстро усваивать новые знания и полезный опыт. Инновационность малого предприятия характеризуется осуществлением непрерывного инновационного процесса, который может представлять собой поиск, разработку, внедрение и коммерческое освоение

новых видов продукции, технологий, форм организации и управления. В свою очередь, инновационность технологий и идей, которые выносятся на рынок МИПы, обеспечивается именно человеческим фактором - знаниями, опытом и навыками персонала. Таким образом, человеческий ресурс может быть назван ключевым ресурсом малого инновационного предприятия и, соответственно, основным фактором, определяющим наличие инновационного потенциала у организации. Малый инновационный бизнес имеет большое значение в формировании материальной основы благосостояния и социальной стабильности населения страны. Значительна роль малого бизнеса для достижения конкурентоспособности продукции и услуг на внутреннем и внешнем рынках. Поэтому, используя правильные методики подбора персонала и обладая необходимым кадровым ресурсом, малые организационные формы предпринимательства, объединяя интеллектуальные возможности ученых и конструкторов, могут стать катализатором, активизирующим инновационную деятельность российской экономики.

Список литературы

1. Мухамадьяров А. М. Инновационный менеджмент: учеб. пособие. 2-е изд. М, 2008.
2. Ивасенко А. Г., Никонова Я. И., Сизова А. О. Инновационный менеджмент. М.: КНОРУС, 2009.
2. Росстат, 2012. URL:
3. http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/science
4. Фатхутдинов Р. А. Инновационный менеджмент: учебник для вузов. Изд. 5-е, испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2007.

УДК 005.953:004

ЗАМАНБАП ТЕХНОЛОГИЯНЫН ӨНҮГҮҮСҮНҮН НЕГИЗИНДЕ ИШМЕРЛЕРДИ ТАНДОО ЖАНА ЖУМУШКА АЛУУ

Орозалиева Арзыкан Абдираимовна, магистрант, И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университети, Кыргызстан, 720044, Бишкек шаары, Ч.Айтматов проспектиси 66, e-mail: agasa.5@mail.ru

Илимий жетекчиси: Иманкулова Эркинбубу Токтогуловна, п.и.к., профессор, И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университети, Кыргызстан, 720044, Бишкек шаары, Ч. Айтматов проспектиси 66, e-mail: erkina_51kg@mail.ru

Аннотация: Бардык чөйрөдөгү ишканалар үчүн ишмерлерди башкаруу ийгиликке жеткирүүчү маанилүү аспектилердин бири болуп саналат. Бул макала заманбап технологиянын өнүгүүсүнүн негизинде ишмерлерди жумушка тандоо жана алуу маселелерине багытталып жазылган. Жаңы технологиянын жардамында кантип татыктуу кызматкерлерди издөө жана аларды жумуш ордуна орноштуруу маселеси көрсөтүлүп, КРда заманбап технологиясынын актуалдуулугу берилген.

Ачкыч сөдөр: ишмерди тандоо, ишмерди жумушка алуу, жаңы ыкмалар, технологиялар.

ПОДБОР И ОТБОР ПЕРОНАЛОВ НА ОСНОВЕ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Орозалиева Арзыкан Абдираимовна, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: agasa.5@mail.ru

Научный руководитель: *Иманкулова Эркинбубу Токтогуловна, к.п.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И.Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: erkina_51kg@mail.ru*

Аннотация: Управление персоналом - один из важнейших аспектов успеха компании во всех сферах. Эта статья написана, чтобы ответить на вопросы о подборе и отборе сотрудников на основе развития современных технологий. Вопрос о том, как с помощью новых технологий найти достойных сотрудников и их трудоустройство, актуальность современных технологий в Кыргызской Республике.

Ключевые слова: набор персонала, отбор персонала, новые методы, технологии.

RECRUITMENT AND SELECTION OF PERSONNEL BASED ON THE DEVELOPMENT OF MODERN TECHNOLOGIES

Orozalieva Arzykan Abdiraimovna, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: agasa.5@mail.ru

Scientific director: *Imankulova Erkinbubu Toktogulovna, candidate of pedagogical sciences, professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: erkina_51kg@mail.ru*

Annotation: Business management is one of the most important aspects of the success of companies in all areas. This article aims to answer questions about the selection and hiring of employees in the context of the development of modern technology. The question of how to find worthy employees and their employment with the help of new technologies, the relevance of modern technologies in the Kyrgyz Republic.

Keywords: recruitment, personnel selection, new methods, technologies.

Азыркы учурда заманбап технология күн санап өсүү багытында тургандыктан, кызматкерлерди тандоо жана жумушка алуу, орноштуруу маселеси бир орунда тура албайт. Анткени ушул мөөнөткө чейин колдонулуп, ишке ашырылып келген ыкмалар бүгүнкү күндүн талабына дал келе албай, күтүлгөн дараметтүү натыйжаны бере албай калды. Буга көп себептерди атоого болот: демографиялык кырдаал, базар экономикасындагы эмгектин татаалдыгы, жаш адистердин жумушка болгон шыктануусунун начардыгы, өлкөдөгү ар кандай социалдык кырдаалдар. Өз ишин майын чыгара аткара алган татыктуу талапкерлерди табуу бардык чөйрөдө кыйындап жатат.

Ишмерлерди башкаруу, тандоо, жумушка алуу процесстери боюнча заманбап адабияттарда да терең түшүнүк бар. В.Р. Веснин кадрды тандоо процессин, өз эмгегинде: “талапкерлер менен алгачкы таанышуу; бош кызмат орундарына талапкерлер жөнүндө маалыматтарды чогултуп, дал келүүсүн карап чыгуу; бардык сапаттарын жана өзгөчөлүктөрүн баалоо; алардын сапаттарын ваканттык талаптар менен салыштыруу; талапкерлерди бири-бири менен салыштырып, эң ылайыктуусун тандоо; талапкерлерди жалдоо; эмгек келишимдерин түзүү” деген технологияларын жазат. [1, 33-б.]

Ал эми С.К. Мордовин ишмерлерди тандоодо төмөнкү этаптардан өтүү зарыл экендигин туура көрөт: “талапкер жөнүндө жеке маалыматтарын алуу жана талдоо; сунуштарды изилдөө; сүйлөшүүлөрдү жүргүзүү; кесиптик билим деңгээлин текшерүү; медициналык текшерүүдөн өтүү; корутундулук чечим жана жалдоо үчүн материалдарды дярдоо”. [2, 41-б.]

Ишмерлерди тандоо – бул эки тараптуу процесс. Жумуш берүүчү тарап эле эмес, кызматкер да жумушту тандоого толук милдетүү. С.Ряков тандоо процессин эки бөлүккө бөлүүнү сунуштайт: “биринчи (мында негизинен кадрлар бөлүмү чечет) жана акыркы (түздөн-түз жетекчи менен тыгыз байланышта өтөт). Тандоо технологиясы

талапкерлердин канчалык деңгээлде талаптарга жооп берерин аныктап, комплекстүү баалоо жүргүзүүгө жардам берет”. [3, 62-б.]

Кызматкерлерди тандоодогу жана жумушка алуудагы негизги жаңы технологиялар:

Массалык рекрутинг (mass recruiting) – көп сандагы кызматкерлерди жумуш орду менен камсыздоодо колдонулат. Булар негизинен так аныкталган кесиптик көндүмдөрү жана тажрыйбасы бай, бир сызыктуу деңгээлдеги адистер;

Рекрутинг (recruiting) - квалификациялуу адистерди табуу жана аларды керектүү убакта керектүү кызмат ордуна орноштуруу. Адатта көптөн бери жумуш издеп жүргөн талапкерлердин арасында жүргүзүү;

Түздөн-түз табуу (executive search) – чанда кезигүүчү адистерди же орто катмардагы башкаруу орундарына болжол кызматкерлерди табуу. Жумушсуз бош, же иштеп жаткан адистер арасында да ишке ашырылат;

Хедхантинг (headhunting) – мыкты иш алып барган адисти табуу. Өз ишинин устасына айланган адистерди табуу – татаал маселенин чечилишине барабар деп айтууга болот.

Ишканалардагы үзгүлтүксүз негизги капиталдын булагын камсыз кылуучу функцияны – «ишмерлер» деп эсептелинген эл ишке ашырат. Ошондуктан аларды ар бир компаниянын кыймылдаткыч күчү деп атоого болот.

Жумушчуларды тандоо жана жумушка алуу жеке же мамлекеттик ишкана үчүн маанилүү башкаруунун тибине кирет. Кадрдык жумуш ордун толтуруу менен ишкана өндүрүштү жетектөөнү колго алат. Кыймылдаткыч күчтү ишканадагы жооптуу менеджер ылгоо, номинациялык деңгээл, ротациялык жолдордун жардамы аркылуу тандайт.

Кызматкерлерди тандоо – бул жөнөкөй маселенин чечимин табуу болуп калбастан, белгилүү болгон бош орунга ылайыктуу талапкерлердин арасынан эң ылайыктуусун сууруп чыгуу дегенди билдирет. Ишмерлерди тандоо өз ичине: онлайн же офлайн форматта сүйлөшүүлөрдү, жеке өздүк маалыматтарына талдоону, талапкерлер жөнүндө сурамжылоону, текшерилүү үчүн сындан өтүүчү убакытты, тестирилөөнү жана эксперттик акыркы жыйынтыкты камтыйт.

Жогорудагы ыкмалар жана булактар ишмерлерди жумушка алууда, тандоодо абдан натыйжалуулугун көрсөтүп келе жатат. Ал эми заманбап ыкмалар менен ишмерлерди издөөдө төмөнкүлөрдү карайбыз:

Азыркы күндө социалдык тармактардан керектүү талапкерлерди издөө өтө актуалдуу болуп, каржылык сумма да желе түйүндөрүндө эсептүү сарпталат, бирок эмгекчил кадрларды табууга убакытты талап кылган ыкма. Орто даражадагы жаш адистерди издөөдө социалдык тармактар эки тарапка тең жакшы жардамын берет.

Маалыматтык технология күн сайын өркүндөп жаткандыгына байланыштуу интернет дүйнөсүндө (форумдарда, адистештирилген жамаатта) кадр издөө абдан ыңгайлуу. Контингенттин көп пайызын жаштар ээлегендиктен, жумушка жарактуу адистерди оңой кайырмакка илүү мүмкүн эмес. Ишмерлерди табууга тар чөйрө болсо да, көңүлдү бурган кызыктуу талапкерге сунуштарды алуу жеңил.

Интернет булактарынын көмөгү менен ар түрдүү форматта жайгаштырылган (видео, аудио) жарнамалар жигердүү түрдө HR процесстерин санариптештирүү менен байланышкан. Жаңы технологиялар түркүн компанияларга тез жана оңой таржымал базасын түзүүгө мүмкүндүк берет. Мисалы, LinkedIn Recruiter тиркемеси аркылуу компанияда иштеп жаткан талапкердин атын же адистигин белгилүү сапка жазабыз да “Окшош талапкерди издөө” баскычын басабыз. Тиркеме ылайыктуу атаандаштарды чыгарып берет. LinkedIn Recruiter сыяктуу профессионалдуу системалар рекрутердин жумушун эле эмес, процесстин өзүн да жеңилдетет.

Азыркы убакытта мындай ыкмалардын кенен жайылып жатканын байкоого болот. Алар:

Ишмерди ижарага берүү (Лизинг персонала) - уюмдун өндүрүштүк милдеттерин чечүү үчүн узак убакытка кабыл алуу органдары тарабынан берилген убактылуу эмгек ресурсун пайдалануу;

Аутсорсинг – уюм үчүн негизги болбогон кээ бир бизнес процесстерди үчүнчү тараптын уюмуна өткөрүп берүү;

Убактылуу ишмер – лизингден айырмаланып, качан гана кокустан уюмга кошумча кызматкер керек болгондо кыска мөөнөткө колдонулат (бир күндөн бир айга чейин);

Аутстаффинг – компанияда иштеген кызматкерлердин адистештирилген мекемесинин кызматкерлерин каттоо.

Санариптешкен интернет агымы бүгүнкү күндө адистерди тандап, жумушка алган рекрутерлерге офлайн-рекрутер же интернет-рекрутер деген кенен спектр куралдарын, ыкмаларын үйрөтүүдө. Бул куралдарды колдонуу менен HR-менеджерлер компетенттүү кадрларды жумуш менен камсыздоочу жетекчи менен байланыштыра алат.

Онлайн-рекрутингдин көп түрлөрү жайылган:

Job-сайттар – кызматкерлерди издөө жана тандоо үчүн адистештирилген жана профилдүү интернет булактарынын бири;

Social media – бул азыр өтө белгилүү болуп тараган Вконтакте (vk.com), Одноклассники (ok.ru), Фейсбук (facebook.com), Инстаграм (instagram), LinkedIn.com, Employment, Job.kg, Devkg.com жана рекрутингдик блогдор, форумдар.

Интернет тармактарында жумушка алуу үчүн ваканттык жарнамаларды киргизүүдө, жайгаштырууда бардык талапкерге тең укук берилет. Ал эми жумуш менен камсыздоочулар белгилүү адистердин билимин, тажрыйбасын, көндүмдөрүн негизги сызыкка коюп тандоодон өткөрөт.

Анда, талапкерлерди тандоодогу негизги ыкмалар:

- Өздүк таржымалын жана иш-кагаздарын талдоо, формалдык текшерүүлөр;
- Онлайн-интервью жана онлайн-CV скайп аркылуу;
- Формалдык талаптарга ылайык телефон аркылуу интервью, күтүлүүчү эмгек акынын сүйлөшүлүшү;
- Интервью - талапкердин компетенцияларынан тышкары сырткы келбетин, сүйлөө речин, манерасын, жүрүм-турумдарын байкоо;
- Психологиялык сүйлөшүүлөр – стресске каршы туруштук, стресстик кырдаалда өзүн алып жүрүүсү;
- Анкета жүргүзүп ирлөө - жол-жоболорду сактоо, байланыш түзүүгө даяр болуу;
- Тестирлөө – психологиялык, интеллектуалдык деңгээлин баалоо;
- Эссе – жазуу түрүндө өз оюн жеткирүү жөндөмдүүлүгү;
- Бизнес-кейстерди берилген тапшырманын негизинде чечүү жөндөмдүүлүгү;
- Логикалык жана ассоциативдик тапшырмалар – суроолорго реакция кылуусу, жүрүм-туруму, логикалык ой-жүгүртүү жөндөмү;
- Жумушчу топко сиңип кетүүсү – карым-катышынын бааланышы, киргизген сунуштары;
- Рекомендациялык сунуштар – мурда иштешкен жетекчи, жамаат тарабынан көрсөтүлгөн сунуштар.
- Социалдык тармактардан маалыматтарды чогултуу;

Кызматкерди жумушка тартуунун жана тандап алуунун көп жолдору бар: эмгек рыногунун бүгүнкү күндөгү абалы, жумуш профили, уюмдун корпоративдик маданияты, анын каржылык кирешеси, мүмкүнчүлүктөрү. Мында рекрутерлер эреже катары бир орунда жалгыз ыкма менен токтоп калбастан, аларды колдонууга киришет.

Рекрутерлер, HR-менеджерлер, кадрлар бөлүмүндө эмгектенген адистердин да иштөө тиби аралыктан, өндүрүштөн болушу мүмкүн. Алардын башкы максаты ишканага дасыккан, маселени ылдам чечкен, билими өндүрүшкө дал келген, жоопкечиликтүү, жумушту алга сүйрөгөн кадрды табуу. Аралыктан жүргүзүлгөн иш-аракеттин баары жаңы технологиялар аркылуу максатка жетет. Кээ бир адистиктер онлайн технологиянын шарапатында башка региондо же мамлекетте болсо да аралыктан иштей алат.

Ошентип бүгүнкү күндө кадрларды издөөнүн жана тандоонун көп сандагы ыкмалары,

булактары өрчүп жатат. Ал эми технологиялардын кайсынысы натыйжалуу экендигин белгилүү бир уюмга, тармакка жана өлкөгө колдонгондо гана баалап билүүгө болот. Биздин же башка чет өлкөдө кандай мааниге ээ, кыргыздардын базар экономикасындагы суроо-талапка жооп береби, ар кандай тармактар жана компаниялардын кызыкчылыгын канаттандырабы деген суроолор туулат. Экономикасы алга жылып кеткен мамлекеттер менен Кыргыз Республикасын салыштырууга болбойт. Өлкөбүз бүт тармактан прогреске умтулуп келе жатканына байланыштуу, эл катмары сиңире алган, оңой программаларды гана колдоого мажбурбуз.

Илимий адабияттардын тизмеси

1. Веснин В.Р. Управление человеческими ресурсами. Теория и практика / Веснин В.Р. – М.: Проспект, 2018. 496-б.
2. Колбачев Е.Б. Управление персоналом. – М.: Феникс, - 45-б.
3. Коноваленко В.А. Психология управления персоналом. – М.: Юрайт, 2014. – 31-б.
4. Мозгоев А.М. Отечественная практика отбора персонала на муниципальной службе – проблемы и перспективы / Вестник Московского университета имени С.Ю.Витте. – 2016. №4 63-68.
5. Фурсов А.Л. Использование больших данных («big data») в отборе персонала. Вестник современных исследований. 2018. №9.4 (24). 314-б.
6. <https://center-yf.ru/data/Kadroviku/Podbor-i-otbor-personala.php>
7. <https://studopedia.org/9-105493.html>

УДК 351.824.5-028.27

SMM-ПРОДВИЖЕНИЕ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГА

Ортнер Виолетта Витальевна, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: vikaaa.ru@gmail.com

Научный руководитель: Иманкулова Эркинбубу Токтогуловна, к.п.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: erkina_51kg@mail.ru

Аннотация. Обилие инструментов интернет-маркетинга вынуждает компании искать новые эффективные способы реализации интернет-коммуникаций с клиентами. Одним из таких способов является маркетинг в социальных сетях – SMM, под которым подразумевается совокупность мероприятий, направленных на использование социальных медиа, таких как социальные сети, блоги, форумы, фото- и видеохостинги и т. д., в качестве каналов продвижения. Это позволяет компаниям выделиться из большого количества конкурентов, привлечь потенциальных потребителей, повысить уровень лояльности клиентов, а также заметно снизить затраты на интернет-рекламу.

Ключевые слова: электронная коммерция, интернет, Social Media Marketing, социальные сети, цифровизация, персонал, коммуникации, маркетинг.

SMM PROMOTION AS AN EFFECTIVE INTERNET MARKETING TOOL

Ortner Violetta Vitalievna, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: vikaaa.ru@gmail.com

Scientific director: Imankulova Erkinbubu Toktogulovna, candidate of pedagogical sciences, professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave., 66, e-mail: erkina_51kg@mail.ru

Annotation. The abundance of Internet marketing tools is forcing companies to look for new effective ways to implement Internet communications with customers. One of these methods is social media marketing - SMM, which means a set of activities aimed at using social media, such as social networks, blogs, forums, photo and video hosting, etc., as promotion channels. This allows companies to stand out from a large number of competitors, attract potential consumers, increase customer loyalty, and significantly reduce the cost of online advertising.

Key words: e-commerce, Internet, Social Media Marketing, social networks, digitalization, personnel, communications, marketing.

На сегодняшний день, нет сомнений в том, что пандемия Ковид является одной из самых серьезных проблем, с которым сталкивается любая коммерческая организация. И для организаций стоит вопрос популяризации, которая помогает по продвижению товаров и услуг. Поэтому, особую актуальность приобрело применения интернет-маркетинга для современных организаций Кыргызстана. Интернет-маркетинг – это целенаправленная работа по продвижению товаров и услуг для привлечения внимания как можно большего числа пользователей. Для этого используют специальные интернет-технологии, маркетинговые инструменты и приемы [2].

Маркетинг в сети Интернет имеет два направления[3]:

Первое – комплексный e-marketing, в котором применяют несколько инструментов для раскрутки проекта в сети: оптимизированные посадочные страницы, группы соцсетях, контекстная реклама в поиске и на партнерских сайтах.

Второе направление – вирусный интернет-маркетинг. Раскручивают продукт за счет вирусного контента в соцсетях, партнерских программах, на тематических форумах, в СМС и email рассылках. Такой ИМ не требует больших бюджетов из-за высокой вовлеченности пользователей в рекламный процесс – сарафанное радио, репосты, лайки, рекомендации друзьям.

Одним из эффективных инструментов интернет-маркетинга является СММ-продвижение, который отлично подходит для увеличения продаж, построения имиджа бренда и привлечения новых клиентов.

SMM-продвижение позволяет [3]:

- Повысить узнаваемость бренда;
- Привлечь новых клиентов;
- Увеличить продажи;
- Повысить лояльность аудитории;
- Выстроить имидж бренда;
- Узнать больше о своей целевой аудитории.

. Цели SMM-продвижения каждая компания определяет самостоятельно в зависимости от задач бизнеса. Это могут быть:

- Рост узнаваемости бренда (внимание на количество подписчиков и охват);
- Создание сообщества вокруг бренда и повышение вовлеченности (анализ реакции аудитории и взаимодействия с контентом);
- Сбор лидов и увеличение продаж (учитываются переходы на сайт, заказы с промокодами);
- Анализ своей целевой аудитории (опросы, анализ упоминаний, реакций на контент и т.д.).

Задач может быть несколько. И для решения каждой из них нужно тщательно продумать тактику ведения страниц, то есть SMM-стратегию.

Цифровая экономика, ключевым элементом которого является интернет-маркетинг,

стремительно развивается в подавляющем большинстве стран. Кыргызстан все еще находится на стадии становления системы цифровизации экономики. Как отмечают авторы на основе анализа и оценки уровня развития информационно - коммуникационных технологий и процесса формирования цифровой экономики по различным международным рейтингам республика занимает худшие места даже среди стран ЕАЭС [1].

Наличие у компании страниц в социальных сетях стало практически правилом хорошего тона. Страница в соцсетях сейчас есть не только у коммерческих компаний, но и почти у всех государственных и муниципальных организаций

Проработанная стратегия спасет от хаотичного ведения страниц в соцсетях, поможет определить цели присутствия в социальных медиа, способы и инструменты достижения этих целей, расставить приоритеты, а главное – спрогнозировать потенциальный эффект от SMM-продвижения.

Перед тем, как начать разработку стратегии, необходимо [3]:

- определить бизнес-цели, которые должен решить SMM. Они должны быть четкими (увеличить группу VK на 500 подписчиков) и ограниченными по времени (за 2 месяца). Само собой, цели должны быть достижимыми и реальными;
- оценить текущее положение бренда в социальных сетях: число подписчиков и их активность, контент страниц, его периодичность, виды и реакции аудитории на различные форматы постов;
- найти упоминания бренда в соцсетях, оценить тональность этих упоминаний;
- провести анализ страниц конкурентов;
- составить портрет вашей целевой аудитории в соцсетях;
- сформулировать уникальное торговое предложение, прописать возможные сильные и слабые стороны продукта;
- определить формат присутствия в социальных сетях (какие именно соцсети будут задействованы, какие форматы, периодичность публикаций и так далее);
- определить бюджет на SMM-продвижение.

Сама стратегия включает в себя оформление и концепцию сообщества (будет ли это блог с полезной информацией, «продающая» страница или, например, развлекательная площадка) и построенный на этой концепции контент-план.

Далее необходимо решить, как продвигать контент и саму страницу. Для этого определяются каналы продвижения, необходимые инструменты (ретаргетинг, реклама у блогеров, таргетированная реклама, конкурсы и др.) и бюджет кампаний.

Важная часть – это аналитика. Для этого нужно обозначить отслеживаемые метрики (охваты, вовлеченность, переходы по ссылкам, упоминания бренда и так далее) и выбрать сервисы для аналитики.

Социальные сети часто меняют алгоритмы, добавляют новые инструменты, меняется и сама интернет-аудитория. Так что, SMM-стратегия должна регулярно пересматриваться, корректироваться и улучшаться.

Как известно, самые активные пользователи Интернета это молодежь в возрасте 15 – 28 лет. В составе работоспособного населения республики на эту группу приходится свыше 800 тыс. человек, что примерно равно 20% от общего состава.

Уровень грамотности всего населения составляет 99,5%. На сегодняшний день 99% из них охвачены мобильными сетями, из которых 70% имеют доступ к высококачественному 4G Интернету.

Сегодня, в период пандемии редко можно встретить пользователя, который зарегистрирован только в одной соцсети.

Автор статьи условно все соцсети разделил на несколько групп, которые можно наглядно увидеть на рисунке 1.

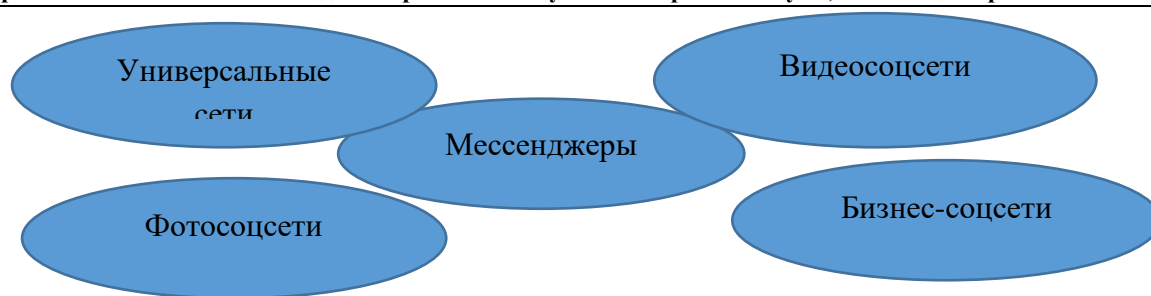


Рис.1. Группы популярных соцсетей

В универсальные соцсети входят такие приложения как: Facebook, Instagram, Вконтакте, Одноклассники, Twitter.

В популярные в Кыргызстане видеосоцсети относятся - YouTube, TikTok.

Мессенджеры пользуются, такие приложения как: Telegram, Viber, WhatsApp.

При выборе социальных сетей для SMM-продвижения важно учитывать несколько факторов:

- Бизнес-цели. Чего вы хотите достичь с помощью SMM (увеличить продажи, выстроить имидж, повысить узнаваемость бренда).
- Интересы и социально-демографические данные целевой аудитории организации.
- Типы контента, которые компании намерены чаще всего использовать.

К примеру, если организации интересна аудитория молодых мам, то вероятнее всего потребителей можно найти в Instagram. Если организации необходимо привлечь с помощью коротких видео аудиторию младше 18, то найти таких потребителей можно в TikTok.

Контент-маркетинг. Главная причина, по которой пользователи подписываются на страницу компании, – это контент. К нему относится не только текст, но и видео, изображения, сториз, подкасты и другие возможные формы представления информации.

Проведение акций. Это могут быть флешмобы, вебинары и прямые эфиры, розыгрыши, промокоды для подписчиков и специальные скидки. Главное – соблюдать прозрачность условий, не срывать сроки (например, при объявлении победителей конкурса) и быть технически подготовленными (если это использование промокодов на сайте или проведение прямого эфира).

Работа с лидерами мнений. Публикация гостевых постов, совместных видео, прямая реклама, специальные промокоды со скидками, которые блогеры предоставляют своим подписчикам, инициирование контролируемой «утечки» информации о новинках в блогосферу и так далее.

Персональный брендинг – продвижение через личный бренд руководителя (или личные бренды сотрудников), знакомство с командой, проектами, истории успеха.

Использование промо-персонажей (например, Шоро или Красный и Желтый M&M's).

Общение с клиентами. Сюда можно включить оперативные ответы на вопросы и комментарии пользователей, проведение опросов, вовлекающие посты, которые помогают организовать дискуссию.

Рекламные рассылки. В некоторых соцсетях появилась возможность создавать новостные рассылки. Например, в Кыргызстане популярно в WhatsApp, в России обычно «ВКонтакте» компании могут предложить пользователям подписаться на новости. Так современные компании могут проинформировать заинтересованную аудиторию о скидках, акциях, обновлениях ассортимента. Подписчикам таких рассылок можно предложить специальные промокоды или другие бонусы.

Крупные сообщества часто предлагают рекламные услуги. За определенную плату они делают репост вашей записи или самостоятельно создают рекламный пост о вашей группе. Такой метод больше подойдет совсем «свежим» группам и страницам, а также в случае, если компания продвигает Telegram-канал, так как альтернативных вариантов запуска рекламы там пока что попросту нет.

На сегодняшний день таргетированная реклама, это один из наиболее эффективных вариантов продвижения. Благодаря настройкам и выбору целевой аудитории компания может демонстрировать объявления только тем людям, кто потенциально может быть заинтересован товарами компании, услугами или самой страницей соцсети. Так, на сегодняшний день, отечественные компании, могут не платить за нецелевые показы и более эффективно привлекать к себе клиентов.

Успешные компании всегда придерживаются такой формулы ведения контента, которая называется «Золотой». Это можно увидеть на рисунке 2.



Рис.2. «Золотая формула контента»

Развлекательный контент вовлекает и удерживает аудиторию. Он способен оживить сообщество, привлечь новых подписчиков. Кроме того, если у сообщества есть свой выраженный стиль текстов и оформления, то «распознать» такие посты в ленте будет проще. К развлекательному и коммуникационному контенту можно отнести мемы, игры, комиксы, цитаты, короткие видео, подборки (видео, книг, сервисов, мест и т.д.), рейтинги, новости, опросы, чаты, конкурсы и розыгрыши.

Образовательный контент поможет сформировать в сети статус эксперта в своей области и решить проблемы или задачи пользователей. Это могут быть инструкции, исследования, гайды, руководства, советы, обзоры, интервью, ответы на вопросы подписчиков, подборки статей блога, объединенный какой-либо тематикой.

Репутационный контент формирует доверие к вашей компании, работает с сомнениями подписчиков (например, о качестве продукции), повышает лояльность. Можно публиковать кейсы, отзывы клиентов, новости компании, отчеты о достижениях, фото и новости «внутренней кухни» (например, рассказать о самом производстве), новости о продуктах и их обновлениях. Хорошо подходит и контент, созданный самими сотрудниками.

Рекламный контент нацелен на продажу, но и он может быть интересен пользователям. Публикуйте новости о предстоящих акциях и спецпредложениях, посты про выбор товаров, подборки продуктов, информацию о возможных вариантах оплаты и доставки.

SMM, как и любой другой инструмент интернет-маркетинга будет эффективен тогда, когда работа компании налажена во всех направлениях.

Заключение.

На сегодняшний день, в Кыргызстане есть многообразие образовательных программ и курсов которые обучают специалистов по продвижению товаров и услуг. Сейчас каждый предприниматель понимает, если они хотят наладить контакт с потенциальными покупателями, то соцсети – это самая подходящая площадка. Здесь пользователям удобно получать информацию, а компаниям – поддерживать коммуникацию с помощью различных

форматов и инструментов. Кроме того, это довольно универсальный канал, который подходит как представителям малого и среднего бизнеса, так и крупным корпорациям.

Таким образом, на современном этапе развития рынка поиск и реализация новых и оригинальных идей являются важными условиями успешного продвижения. SMM дает возможность компании выделиться из большого количества конкурентов, привлечь внимание потенциальных потребителей, а также заметно снизить затраты на традиционную рекламу. Инструментарий для этого достаточно широкий, что позволяет компании выбирать наиболее подходящие методы и инструменты, основываясь на ее индивидуальных особенностях и потенциале. SMM – один из актуальных, нестандартных способов продвижения, позволяющих активно распространять информацию о компании или ее товарах и услугах в интернет-пространстве.

Список литературы

1. Маркетинг в новых условиях хозяйствования/ В.А.Васильев, Р.А.Логуа, А.Д. Чиликиди. - Мариуполь: МКП «Ин-т экономико-социокультурных исследований», 2018. - 143 с.
2. А.М. Таштабаев. Развитие информационно-коммуникационных технологий и становление цифровой экономики в Кыргызстане. Кыргызстан, г. Ош. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-informatsionno-kommunikatsionnyh-tehnologiy-i-stanovlenie-tsifrovoy-ekonomiki-v-kyrgyzstane/pdf> (11.03.22 г.)
3. О. Стеняева. SMM-продвижение: подробный гайд по продвижению в социальных сетях, г. Москва. - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://mediation.ru/blog/smm/smm-prodvizhenie-podrobnyy-gayd/> (дата обращения 28.03.22 г.)

УДК 659.441.81:005.935.1

РАЗВИТИЕ КОРПОРАТИВНОЙ КУЛЬТУРЫ В УПРАВЛЕНИИ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Плотникова Ольга Валерьевна, аспирант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: plotnikova_o@mail.ru

Научный руководитель: Амантаев Истанбек Акматович, д.э.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова, 66, e-mail: atantaev_ia@mail.ru

Аннотация. Авторы в статье рассмотрели особенности развития корпоративной культуры в управлении организацией, которая позволяет придать организации свой неповторимый, уникальный облик в глазах партнеров и клиентов. Для усиления конкурентоспособности организации в рыночных условиях, так же руководители компаний уделяют особую роль в формировании корпоративной культуры. Грамотно сформированная корпоративная культура содействует повышению эффективности работы организации. В статье проанализированы позиции и опыт как отечественных, так и зарубежных организаций по данному вопросу. На основе проведенного исследования были предложены рекомендации по развитию корпоративной культуры предприятия.

Ключевые слова: корпоративная культура, философия Кайдзен, банковская деятельность, gemba, конкурентоспособность, эффективность.

Plotnikova Olga Valerievna, post-graduate student, Kyrgyz State Technical University named after. I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: plotnikova_o@mail.ru

Scientific director: Atantaev Istanbek Akmatovich, Doctor of Economics, Professor, Kyrgyz State Technical University named after. I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: atantaev_ia@mail.ru

Annotation. The authors in the article considered the features of the development of corporate culture in the management of an organization, which allows you to give the organization its own unique, unique image in the eyes of partners and customers. To enhance the competitiveness of the organization in market conditions, the heads of companies also pay a special role in shaping the corporate culture. A well-formed corporate culture helps to improve the efficiency of the organization. The article analyzes the positions and experience of both domestic and foreign organizations on this issue. Based on the study, recommendations were proposed for the development of the corporate culture of the enterprise.

Key words: corporate culture, Kaizen philosophy, banking, gemba, competitiveness, efficiency.

Современная конкуренция на мировых рынках переходит из области маркетинга и качества выпускаемых товаров(услуг) в область корпоративной культуры и человеческого фактора. Все чаще клиенты фирм предпочитают индивидуальный подход и обслуживание. Если даже у вас замечательный товар или услуга, которые пользуются хорошим спросом, для того, чтобы они были конкурентоспособными завтра – необходимо развитие сотрудничества между поставщиком и потребителем. Этот аспект деятельности компании всецело зависит от изобретательности и творчества сотрудников компании. Поэтому на первый план выходит развитие корпоративной культуры [5].

Понятие культуры необходимо для понимания поведения людей во всем мире в целом и внутри отдельной взятой страны или организации в частности. Представление о том, что такое культура, уходит корнями в такие науки, как социология, психология, культурология которые исследуют человеческое поведение и взаимосвязь между человеком и его поступками с одной стороны и человеком и окружающей средой с другой [6].

В современной литературе существует много определений понятий корпоративной и организационной культуры. Большинство авторов сталкивается на мнении, что культура организации – это сложную композицию важных предположений (часто не поддающихся формулированию), бездоказательно принимаемых и разделяемых членами коллектива.

Часто организационная культура трактуется как принимаемые большей частью организации философия и идеология управления, предположения, ценностные ориентации, верования, ожидания, расположения и нормы, лежащие в основе отношений и взаимодействий как внутри организации, так и за её пределами.

Сегодня корпоративная культура рассматривается как мощнейший стратегический инструмент управления персоналом, позволяющий ориентировать все подразделения компании и отдельных лиц на единые цели. Умелое управление корпоративной культурой позволяет руководству организации более эффективно использовать человеческий потенциал фирмы.

Корпоративная культура, определяя способность организации к саморазвитию и при прочих равных условиях, дает стратегическое преимущество перед конкурентами. Во многом именно корпоративная культура является причиной провала в одной компании тех нововведений, которые имели успех в другой. Как показывает практика, в основе успехов и неудач организации часто лежат причины, которые прямо или косвенно относятся к корпоративной культуре. Психологический климат в коллективе, используемый стиль

руководства, сложившийся имидж организации влияют на производительность труда и, в конечном итоге, на конкурентоспособность продукции, на объем прибыли и т. д. В передовых корпорациях управление технической подготовкой производства, самим производством, снабжением, качеством продукции удачно сочетается с претворением в жизнь кодекса поведения своих сотрудников, отражающего базовые цели и корпоративные ценности. Но несмотря на это роль корпоративной культуры явно недооценивается. По мнению специалистов, в Кыргызстане сегодня не много компаний, которые серьезно относятся к вопросу корпоративной культуры.

За счет конкретизации важности корпоративной культуры ОАО «Дос Кредобанк» может усилить мотивационную функцию. За эффективную работу и соблюдения стандартов банка персонал сможет получать не только поощрения и премии, но и продвигаться по служебной карьере, пройдя обучение в программах переподготовки кадров и повышения квалификации [3].

В настоящий момент существует множество систем мотивации и стимулирования банковского персонала. Каждый банк (HR-специалисты банка) выстраивает свою систему мотивации в силу специфики клиентской базы, корпоративной культуры.

В ОАО «Дос Кредобанк», как говорилось выше успешно используют философию Кайдзен.

Суть данной концепции можно наглядно показать через последовательное выполнение следующих шагов:

- 1) выбор проекта;
- 2) достижение понимания текущей ситуации на рынке и определение целей;
- 3) определение основных причин возникновения проблемы;
- 4) формирование контрмер и их внедрение на рабочем месте gemba;
- 5) подтверждение результатов;
- 6) создание стандарта для сопровождения операций на рабочем месте gemba;
- 7) оценка предыдущего процесса и работа над дальнейшими операциями.

В широком смысле термин «gemba» означает место, где выполняются указанные три основных мероприятия компании. В более узком понимании gemba означает место, где формируются товары или услуги, что не всегда является привлекательным для менеджеров по сравнению с другими местами (финансовое управление, маркетинг и продажи, разработка продукции).

В банковском секторе экономики gemba является тем местом, в котором клиенты «сталкиваются» с предлагаемой услугой. В авторском понимании корпоративный персонал играет ведущую роль в отношении рабочего места gemba и несет ответственность за достижение более высокой эффективности за счет обеспечения руководства людьми на рабочем месте. Современные банковские менеджеры по-прежнему приоритет в организации банковского бизнеса оставляют за собой, издавая директивы и неглубоко оценивая проблемы тех, кто их выполняет.

Оставаться в тесном контакте с рабочим местом и понимать его gemba является первым шагом в эффективном управлении банком. Основным в управлении gemba является командная работа банковского персонала (определенная официальным способом или неформально сформированная).

Задача, которая стоит перед специалистами по банковскому персоналу, заключается в том, чтобы правильно определить набор оперативных показателей для оценки деятельности своего сотрудника, что, с точки зрения автора, наиболее эффективно осуществить с помощью метода расчета ключевого показателя эффективности KPI [6].

Схема мотивации специалиста банка, в основе которой лежит оценка 6 приоритетных направлений его работы, представлена в таблице 1.

Удельный вес каждого показателя может варьироваться в зависимости от стратегии и приоритетов банка. Показатели планируются с учетом ключевых бизнес-процессов и перспективных стратегических задач банка.

Таблица 1.

Составные показатели эффективности деятельности сотрудников банка КРІ

Показатель КРІ	Удельный вес каждого показателя, %	Качественные составляющие
Плановые показатели для сотрудника	20	1. Выполнение бизнес-плана по объемам, операциям, продажам. 2. Выполнение плана по финансовому результату. 3. Рентабельность. 4. Выполнение плана по размеру кредитного и депозитного портфелей. 5. Использование фонда оплаты труда.
Качество выполнения банковских операций	20	1. Отсутствие операционных рисков у работника. 2. Выполнение стандартов по банковским операциям. 3. Эффективная координация деятельности. 4. Качество взаимодействия.
Показатели срочности и самодисциплины	15	1. Загруженность. 2. Эффективность использования времени. 3. Эффективность выполнения работ. 4. Интенсивность. 5. Невыполнение в срок рекомендаций.
Командная работа (объемные показатели подразделения)	15	1. Количество проведенных работ. 2. Количество открытых новых филиалов. 3. Выполнение количественного плана. 4. Выполнение плана работ, проверок.
Показатели удовлетворенности клиентов	25	1. Срочность выполнения банковской операции. 2. Консультирование. 3. Рекламации. 4. Помощь в постбанковском обслуживании 5. Своевременность информирования.
Развитие персонала	5	1. Инициативность сотрудника. 2. Выполнение показателей КРІ. 3. Профессиональный рост. 4. Расходы на обучение.

Система КРІ помогает HR-специалистам банка в решении ряда проблем, к которым можно отнести:

- 1) делегирование ответственности и осуществление контроля за выполнением должностных обязанностей;
- 2) эффективное бюджетирование (гораздо легче составить бюджет под достижение конкретных и измеримых задач);
- 3) улучшение качества работы персонала, так как система объективно выявляет сильных и слабых, активизирует творчество и инициативу, желание совершенствовать свою работу на рабочем месте;
- 4) поддержание и повышение собственного статуса и статуса своего подразделения;
- 5) расстановку приоритетов в собственной деятельности и деятельности своих подчиненных.

Практика применения системы КРІ менеджерами отечественных банков позволяет устанавливать приоритетные задачи, транслируя их по всей вертикали управления – от топ-менеджеров до рядовых сотрудников, дает возможность мотивировать работников к решению поставленных задач [3].

Выводы

Для решения выявленных в ходе анализа проблем, как развитие корпоративной культуры в управлении организацией, в статье были разработаны следующие рекомендации:

1. Введение системы управления на основе философии Кайдзен;
2. Обучение персонала высшего и среднего звена управление банка, направленное на развитие навыков по более эффективному управлению персоналом банка в рамках корпоративной культуры;
3. Внедрить систему КРІ для возможности мотивировать работников банка к решению поставленных задач.

Таким образом, мотивировать банковских сотрудников к качественному выполнению своей деятельности уже недостаточно только оплатой труда, необходимо использовать и такие инструменты повышения лояльности и вовлеченности, как конкурсы, социальные программы, программы наставничества и корпоративные мероприятия, привлекая эйчаров для акцентирования внимания сотрудников на всех плюсах стратегических мероприятий банка и введения новых стандартов.

Список литературы

1. Трудовой кодекс Кыргызской Республики: принят от 4 августа 2004 года №106
2. Кодекс этики и служебного поведения государственных служащих», утвержденного Управлением делами Президента и Правительства КР от 29 июня 2017 года № 139.
3. «Кодекс корпоративной этики» ОАО «Дос-Кредобанк»: Утвержден Советом директоров Банка 26 января 2012 года.
4. Аширов Д.А. Организационное поведение. – М.: ТК Велби, Издательство «Прспект». – 2016. – 355 с.
5. Багриновский К.А., Бендиков М.А. Корпоративная культура в современной экономике России / менеджмент в России и за рубежом. – 2016. - №2.- С.59-64
6. Базаров Т.Ю. Управление персоналом. – М.: ОИЦ Академия, 2016. – 224 с.

УДК 364.668:336.71

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ СТЕПЕНИ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ БАНКОВСКИМИ УСЛУГАМИ РЕГИОНОВ

Саматов Илим Манасович, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: samatov_ilim@mail.ru

Научный руководитель: Батырканов Мырзабек Шаршеевич, к.ф.-м.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: Batyrkanov_myrzabek@mail.ru

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы совершенствования подхода Банка по оценке обеспеченности региона банковскими услугами. Предложены корректировки расчетов отдельных показателей, участвующих в расчете совокупного индекса, позволят точнее оценить степень обеспеченности региона банковскими услугами, а банковскому сектору предоставить дополнительную информацию по насыщению банковскими услугами.

Ключевые слова: банковские услуги, регион, показатели, оценка, степень насыщения, индекс обеспеченности, кредиты.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO ASSESSMENT OF THE DEGREE OF REGIONAL BANKING SERVICES

*Samatov Ilim Manasovich, undergraduate student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Aitmatov Ave. 66, e-mail: samatov_ilim@mail.ru
Scientific director: Batyrkanov Myrzabek Sharsheevich, Candidate of Physical and*

Abstract: The article examines the issues of improving the Bank's approach to assessing the provision of the region with banking services. The proposed adjustments to the calculations of individual indicators involved in the calculation of the aggregate index will make it possible to more accurately assess the degree of provision of the region with banking services, and to provide the banking sector with additional information on saturation with banking services.

Key words: Banking services, region, indicators, assessment, saturation degree, security index, loans.

Последнее десятилетие для банковского сектора Кыргызстана было годами бурного роста и расширения предложения банковских услуг населению и предприятиям. При этом следует заметить, что в вопросы насыщения банковскими услугами в ряде регионов по-прежнему остаются острым, не уменьшается разрыв по уровню обеспеченности банковскими услугами среди субъектов Кыргызстана.

В этих условиях актуальным представляется оценка методологических подходов к расчету показателей, дающих представление о развитии банковских услуг реальному сектору и населению в целом по КР и ее регионам.

Целями данного вопроса исследования является анализ применяемой в настоящее время методики оценки степени обеспеченности банковскими услугами регионов, выявление ее достоинств и недостатков, а также в случае необходимости разработка оптимальных критериев оценки показателей, дающих возможность более объективного суждения.

Впервые оценка обеспеченности регионов банковскими услугами на уровне Центрального Банка КР стала проводиться на основе методических подходов Банка Кыргызстана, изложенных в Письме Банка КР от 10.12.2004 г. № 151-Т. В последующем в указанную методику были внесены отдельные поправки и, начиная с 2007 года, анализ обеспеченности регионов банковскими услугами проводится в соответствии с рекомендациями по проведению анализа деятельности кредитных организаций и развития банковских услуг в регионах, приведенными в Письме Банка КР от 07.08.2006 г. № 106-Т 8.

Оценка степени насыщения региона банковскими услугами согласно Письму № 106-Т основана на изучении и анализе группы показателей, затрагивающих институциональные характеристики и инфраструктуру банковского сектора в регионе, концентрацию его активов, уровень кредитной активности в реальном секторе экономики, и спроса населения на финансовые услуги.

В качестве результирующего показателя Банком КР используется интегральный показатель – «Совокупный индекс обеспеченности региона банковскими услугами», рассчитываемый на основе четырех показателей.

Показатель оценки институциональной обеспеченности банковскими услугами характеризует банковскую инфраструктуру региона с точки зрения степени охвата населения и показывает количество банков и их структурных подразделений (филиалов, отделений, допофисов), расположенных на поднадзорной территории, приходящихся на одного жителя.

Количественное значение показателя дает возможность оценить инфраструктуру банковского сектора в регионе, сравнить уровень ее развития с соседними регионами, в целом по стране.

Для оценки уровня финансовой обеспеченности банковскими услугами Банком КР предложено определить соотношение суммированных (сальдированных) активов головных офисов и филиалов региона и валового регионального продукта (ВРП). Сопоставление полученного показателя и аналогичного показателя по банковскому сектору в целом позволяет дать сравнительную характеристику финансовой обеспеченности региона.

Анализ показателя финансовой обеспеченности банковскими услугами применительно к объему выданных кредитов нефинансовым организациям - резидентам и физическим лицам проводится аналогично анализу показателя уровня финансовой обеспеченности банковскими услугами по суммированным активам.

Состояние сберегательного дела в регионе предложено характеризовать степенью удовлетворения спроса населения региона на сберегательные услуги, под которыми понимаются проводимые банками операции по приему вкладов. Банком КР рекомендовано анализировать динамику числителя и знаменателя индекса, то есть ситуацию в регионе и в целом по КР для того, чтобы определить, какие факторы оказывают решающее влияние на изменение совокупного индекса.

Информационной базой для проведения анализа являются «Оборотная ведомость по счетам бухгалтерского учета кредитной организации» (форма 0409101), а также официальные данные Росстата по ряду основных макроэкономических показателей: объему валового регионального продукта (ВРП), численности населения, по денежным доходам на душу населения в регионе.

Алгоритм расчета показателей, используемых для получения совокупного показателя обеспеченности регионов банковскими услугами в соответствии с Письмом Банка Кыргызстана от 07.08.2006 № 106-Т, представлен в нижеследующей таблице.1.

Таблица 1

Методика расчета совокупного индекса
обеспеченности банковскими услугами региона

№ п/п	Показатель	Алгоритм расчета показателя
1	Количество кредитных организаций региона	Данные банковской отчетности
2	Количество филиалов и дополнительных офисов	Данные банковской отчетности
3	Активы (сальдированные), млн. сом.	Данные банковской отчетности
4	Кредиты, предоставленные нефинансовым организациям и физическим лицам - резидентам, млн. сом.	Данные банковской отчетности
5	Вклады физических лиц, млн. сом.	Данные банковской отчетности
6	Валовой региональный продукт (ВРП) за год, млн. сом.	Статистические данные по региону
7	Численность населения, тыс. чел.	Статистические данные по региону
8	Денежные доходы на душу населения (среднемесячные), сом.	Статистические данные по региону
9	Институциональная обеспеченность банковскими услугами (по численности населения)	$(\text{стр.1} + \text{стр.2} + \text{стр.3}) / \text{стр.7} \times \text{СПР}$
10	Финансовая обеспеченность банковскими услугами (по активам)	$\frac{\text{стр.3}}{\text{стр.6}} \times \text{СПР}$
11	Финансовая обеспеченность банковскими услугами (по объему кредитов)	$\frac{(\text{стр.4} + \text{стр.5})}{\text{стр.6}} \times \text{СПР}$
12	Индекс развития сберегательного дела (вклады на душу населения к доходам)	$\text{Стр5} / \text{стр.7} \times \text{стр.8} \times \text{СПР}$

Ежегодно Банк КР в составе Отчета о развитии банковского сектора и банковского надзора приводит таблицу «Обеспеченность регионов Кыргызстана банковскими услугами» в разрезе округов и республик, краев и областей.

Применяемая Банком Кыргызстана методика в целом позволяет не только получить

общее представление о степени насыщенности того или иного региона Кыргызстана банковскими услугами, но дать анализ по каждому из показателей.

Она регулярно используется на практике в качестве официально признанного инструмента мониторинга состояния не только развития банковских услуг, но и развития банковского бизнеса в российских регионах. В то же время используемая Банком КР методика не лишена отдельных недостатков.

При расчете по данной методике показателя институциональной обеспеченности учитывается только численность населения. Представляется целесообразным институциональную обеспеченность дополнительно оценивать по величине ВРП региона.

Кроме того, в показателе финансовой обеспеченности учитываются только активы кредитных организаций и не учитываются собственные средства (капитал). Более объективная оценка финансовой обеспеченности региона, на наш взгляд, может быть получена при введении в интегральный показатель дополнительно показатель финансовой обеспеченности по капиталу.

Некорректно, на наш взгляд, рассчитывается показатель финансовой обеспеченности по кредитам.

В формуле расчета этого показателя числитель представлен в виде суммы кредитов, выданных юридическим и физическим лицам, а знаменатель – ВРП:

Методически правильнее соотносить кредиты, предоставленные физическим лицам не с валовым региональным продуктом (ВРП), а с численностью населения, имеющегося в регионе.

В системе показателей рынка банковских услуг немалое место отводится показателям статистики цен на банковские услуги. Цена услуги, являясь важнейшей категорией рынка, является инструментом его регулирования, балансировки спроса и предложения, инструментом конкуренции и конкурентоспособности.

Показатели, характеризующие уровень и динамику цен в любой производственной сфере и в сфере услуг рассматриваются во взаимосвязи с покупательной способностью российской валюты, размера денежных доходов населения. Анализ цен на рынке банковских услуг увязывается с проблемами инфляции и прожиточной стоимости жизни.

Кроме показателя объема услуг в подсистеме показателей результатов функционирования банковского рынка, видное место отводится показателю прибыли и объему валовой добавленной стоимости, отражающей вклад рынка банковских услуг в создание ВВП.

Определение объемов банковских услуг имеет некоторые особенности. Прежде всего, это связано с разным их отражением в официальной бухгалтерской отчетности. В отличие от других сфер деятельности в области услуг, где в бухгалтерской отчетности о прибылях и убытках можно увидеть показатели объема реализации услуг (выручки от реализации), в банковской отчетности показатель выручки от реализации всех оказанных услуг не приводится.

Исследование показало, что такой показатель может быть получен в результате сложения показателя прибыли (убытка) до налогообложения и суммы операционных расходов за период.

Список литературы

1. Дяченко, О., Родова, Н. Оценка обеспеченности регионов банковскими услугами / О. Дяченко, Н. Родова // Банковское обозрение. – 2013. – № 10.
2. Гамза, В. Основные проблемы и пути развития банковской системы России / В. Гамза // Аналитический банковский журнал. – 2013. – № 3,4.
3. Александров А. Private banking - искусство приумножать. /А. Александров // Банковское обозрение. - 2011. - № 11. - С. 44-47.

4. Буевич, С.Ю. Королев, О.Г. Анализ финансовых результатов банковской деятельности: Учеб. пособие / С.Ю. Буевич, О.Г. Королев. -- М.: КНОРУС. 2005. 160 с.
5. Агарков, М.М. Основы банковского права: учеб. пособие для вузов / М.М. Агарков - М.: Омега, 2010. - 340 с.
6. Балабанов, А.И. Банки и банковское дело - 2-е издание, переработанное и дополненное - С.-П.: Питер, 2010. - 741 с.
7. Банки и банковские операции: Учебник / под ред. Е.Ф. Жукова. Банки и Биржи, ЮНИТИ, 2009. 339 с
8. Банковское дело: Учебник/Под ред. д-ра экон. Наук., проф. Г.Г. Коробовой. - М.: Юристъ, 2010. - 766 с.
9. Белов А.Н. Анализ причин возникновения операционных рисков в коммерческих банках // Расчеты и операционная работа в коммерческом банке. 2014. - № 3.
10. Боннер Е.А. Банковское кредитование - М.: Городец, 2011. - 352 с.

УДК 331.101.3:005.95

ВЛИЯНИЕ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ

Улан кызы Акжолтой, студент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: akunyaika.18@gmail.com

Научный руководитель: Иманкулова Эркина Токтогуловна, к.п.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: erkina_kg51@mail.ru

Аннотация: в статье рассматривается мотивация в системе повышения эффективности деятельности организации. Цель настоящей работы состоит в комплексном подходе к рассмотрению побудительных мотивов, направленных на продуктивное исполнение трудовых функций.

Ключевые слова: мотивация, управление персоналом, эффективность, оплата труда, организация, карьерный рост.

IMPACT OF STAFF MOTIVATION ON INCREASING THE EFFICIENCY OF HR MANAGEMENT

Ulan kyzy Akzholtoy, student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: akunyaika.18@gmail.com

Scientific director: Imankulova Erkinbubu Toktogulovna, candidate of pedagogical sciences, professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: erkina_51kg@mail.ru

Abstract: the article discusses motivation in the system of improving the efficiency of the organization. The purpose of this work is an integrated approach to the consideration of incentive motives aimed at the productive performance of labor functions.

Key words: motivation, personnel management, efficiency, remuneration, organization, career growth.

В современных условия развития экономики мотивирование сотрудников является одним из ключевых факторов развития менеджмента организации, так как непосредственными исполнителями определенного вида работ является именно персонал

предприятия. Мотивация в управлении — это комплексный подход к управлению персоналом, направленный на создание побудительных мотивов, целью которых является продуктивное выполнение сотрудником своих обязанностей. С точки зрения, система мотивации в организации подразумевает на постановку целей, индивидуальных потребностей и желанием каждого, таким образом это приводит к поведению для достижения поставленных целей организации. То есть оно направлено на повышение работоспособности и активности персонала в выполнении своих профессиональных обязанностей в организации.



Рис.1 Факторы, способствующие мотивации персонала.

Целью мотивационных стратегий в организации для работников является выработка определенного подхода, направленного на создание и развитие политик и процедур, которые обеспечивают высокую продуктивность для выполнения обязанностей сотрудниками. (Рисунок 2)

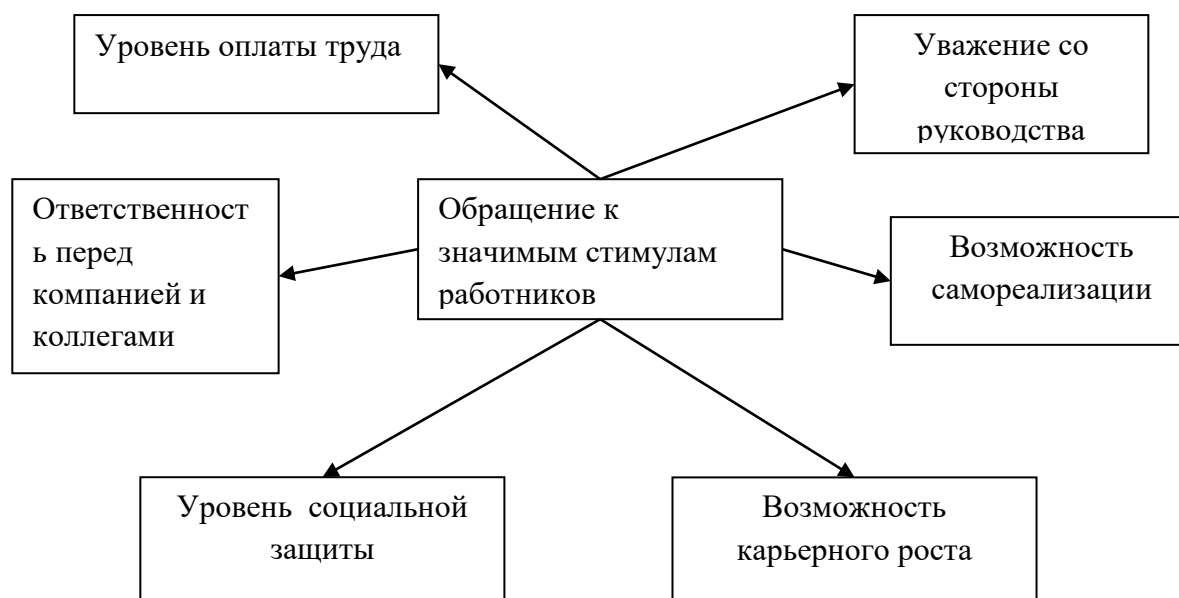


Рис.2. Мотивационные побуждения к повышению работоспособности персонала

Каждый руководитель хочет видеть в своем подчинении трудолюбивых, ответственных и исполнительных работников. Но чтобы работник выполнял свои обязанности продуктивно, нужно его заинтересовать, т.е. мотивировать. Мотивация

необходима для эффективного выполнения принятых решений и намеченных работ в организации [1]. А так как каждый человек индивидуален, со своими качествами, потребностями, психотипом и т.п., то и мотивирование на предприятии должно быть неоднобразным и однородным, а ориентированным на желания и мнения сотрудников, ведь для кого-то стимулом является, например: перспектива карьерного роста, для другого – повышение материального благосостояния и по этому важно обращать внимание на каждого сотрудника индивидуально, что не мало важно, потому что у всех разные обстоятельства, разное финансовое состояние и т.д.

Организации, независимо от их характера, всегда стремятся к достижению своих целей, в противном случае выживание такого предприятия будет больше мечтой, чем реальностью. Успех любой организации часто измеряется степенью ее производительности, хотя можно сказать, что это не зависит от отношения и морального духа работников в форме их уровня приверженности делу. Поэтому ни одна компания не может позволить себе игнорировать любой из многих факторов, которые могут способствовать повышению уровня приверженности ее сотрудников, а это мотивация. К сожалению, мотивация сотрудников слишком часто недооценивается. Но это важный инструмент в управлении сотрудниками и в корпоративной культуре в целом. Качество мотивации человеческого потенциала во многом определяет качество организационной эффективности. Люди и группы с высокой мотивацией могут работать более продуктивно, с большей изобретательностью, с большей ответственностью по сравнению с отдельными лицами и группами с низкой мотивацией.

Мотивация описывается как система мотивов, вызывающая активность человека и определяющая ее направленность [2]

Философия Кайдзена — одна из ключевых концепций менеджмента, в основе которой лежит непрерывное улучшение всех процессов производства.

Изначально это понятие возникло в Японии и означало постоянное и всестороннее развитие как человека, его общественной и частной жизни, так и трудовых процессов.

Основные элементы к концепции Кайдзена:

1. Командная работа. Сотрудники должны работать вместе на благо общей цели. Необходимо помогать коллегам и компании: подразумевается взаимообмен информацией, повышение квалификации, обучение и соблюдение дедлайнов.

2. Личная дисциплина. Один из важнейших элементов, обеспечивающих успех в любом деле. Самодисциплина включает в себя тайм-менеджмент, контроль качества проделанной работы и соблюдение сроков.

3. Моральный дух. Сотрудникам на предприятии важно сохранять активный настрой и держать свое моральное состояние в тонусе. Поэтому руководство обязано мотивировать работников на результат, то есть создавать хорошие условия для продуктивной работы и обеспечивать сотрудников всем необходимым.

4. Брейншторм-группы. На предприятии необходимо организовать группы, в которые будут входить сотрудники разных уровней для обмена идеями и скиллами. Такой брейншторм позволяет работникам оценить свои достижения и обозначить новые цели для улучшения результата.

5. Банк идей по улучшению. Каждый сотрудник предприятия, вне зависимости от должности, может вносить свои предложения, а задача руководства — рассмотреть эти предложения, какими бы на первый взгляд абсурдными они ни были.[4]

Таким образом, можно сказать, что в Японии ценится человеческий труд и важно отметить, что в Японии одним из факторов является пожизненный найм. То есть сотрудники чувствуют стабильность, престиж и они застрахованы.

Эффективность – это конечный результат в глазах менеджеров, клиентов, работодателей и коллег. Она может быть трехмерной:

- 1) совокупность результатов, соответствующая стандартам качества;
- 2) способность группы взаимозависимо работать;
- 3) потенциальный рост и благополучие членов команды [3].

Выводы: если сотрудникам в нужное время будет предоставлена правильная техника мотивации, их моральный дух и уверенность в себе повышаются, что оказывает прямое положительное влияние на индивидуальную деятельность и производительность. Некоторые аспекты организационной культуры положительно коррелируют с внутренней мотивацией и производительностью труда. Однако нет четкого ответа на вопрос, какие именно мотиваторы являются лучшими для повышения производительности – всё индивидуально в отношении каждого сотрудника. Анализ и контроль эффективности системы мотивации – непрерывный процесс ведь со временем существующие механизмы мотивации свою теряют актуальность и эффективность, потому что мир развивается быстрым темпе: новые технологии, новые инновации, новые термины и т.д. и нужно развиваться, следить за тенденциями, анализировать что происходит на Европе или Азии, что там актуально, какой метод они применяют для мотивации своих сотрудников, что изменилось в корпоративной культуре, на рынке, ведь все это непрерывно взаимосвязаны между собой. Поэтому весьма важно время от времени контролировать работоспособность системы трудовой мотивации и оценивать ее соответствие целям и новым задачам компании. Тогда процесс внесения необходимых изменений в систему будет носить не экстренный, а плановый характер.

Добиться высокой эффективности труда поможет только умелое сочетание различных методов мотивации и стимулирования трудовой деятельности в кадровой и управленческой политике предприятия. Если каждый должным образом мотивированный сотрудник будет добиваться качественной и успешной работы, то в конечном итоге это приведет к высокой эффективности работы всего предприятия.

Список литературы

1. Мычка С.Ю. Мотивация персонала в современных организациях// Совершенствование экономических и правовых отношений в современных российских условиях: Сборник материалов Территория науки. 2015. № 4 94 международной научно-практической заочной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. 2013. С. 74-77.
2. Ширшов, Е.В. Междисциплинарный словарь терминов: менеджмент, бизнес планирование, информационные технологии в бизнесе, проектное управление, логистика: учебное пособие / Е.В. Ширшов, А.В. Пластинин – М.: Издательский дом Академии Естествознания, 2020. – 166 с
3. 1993. – Выпуск 46. – С.82-84. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
4. <https://trends.rbc.ru/trends/education/60410ce29a7947432a8cb63d>

УДК 338.48-6

ТУРИЗМДИ ӨНҮКТҮРҮҮДӨГҮ КӨЙГӨЙЛӨР ЖАНА АЛАРДЫН ЧЕЧҮҮ ЖОЛДОРУ

Уланова Алтынай Жаныбековна, магистрант, И.Раззакова атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университети, Кыргызстан, 720044, Бишкек ш., Ч. Айтматов пр. 66, e-mail: ulanova@list.ru

Илимий жетекчиси: Алимбеков Кеңеш Алайчиевич, экономика илимдеринин кандидаты, доцент, И. Раззаков атындагы Кыргыз мамлекеттик техникалык университети, Кыргызстан, 720044, Бишкек ш., Ч. Айтматов пр. 66, e-mail: alimbekov.1963@mail.ru

Аннотация: Кыргызстандагы туризмди өнүктүрүүдөгү көйгөйлөр жана жолдор каралат. Макалада коронавирустун пандемиясынын шартында туризмди өнүктүрүү көйгөлөрү талкууланып, артыкчылыктуу багыттары аныкталды. Пандемия жана аны жеңүү шартында өлкөлөр ички туризмге өтүп, бул максатта стратегиялык пландарын жана иш-чараларын кайра түзүштү.

Ачкыч сөздөр: туризм чөйрөсү, эл-аралык туризм, пандемия, туризмдеги иштеген кадрлар, ишмерлерди даярдоо, туризм тармагындагы көйгөйлөр.

CHALLENGES IN TOURISM DEVELOPMENT AND THEIR SOLUTIONS

Ulanova Altynai Zhanybekovna, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: ulanova@list.ru

Scientific director: Alimbekov Kenesh Alaichievich, PhD in Economics, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: aqlimbekov.1963@mail.ru

Abstract: Problems and ways of tourism development in Kyrgyzstan will be considered. The article discusses the problems of tourism development in the context of the coronavirus pandemic and identifies priorities. In the context of the pandemic and its overcoming, countries have switched to domestic tourism and redesigned their strategic plans and activities to this end.

Keywords: tourism, international tourism, pandemic, tourism personnel, staff training, problems in the field of tourism.

Пандемия учурунда мейманканалар, пансионаттар, коомдук тамактануу жайлары сыяктуу ишканалар токтоп, кадимки туристтердин агымынан ажырап калган.

2020-жылга чейин туризмди өнүктүрүүнүн жыйынтыгын эске алсак, ал кээ бир өлкөлөрдө ийгиликтүү өнүккөн деп айтсак болот.

Бүгүнкү күндө «туризм» түшүнүгүнүн маңызына ар кандай маанилер берилип жатат, аларды, биздин оюбузча, үч чоңойтулган топко бириктирүүгө болот. Бири туризмдин, ар кандай максатта адам массасынын кыймыл аракетин (туристтер деп аталат), акча табуу максатындагы саякаттардан тышкары эркин кыймылы катары караса, экинчиси - башка адамдардын (туристтердин эмес) киреше алуу максатын көздөгөн ишкердик иши катары карайт бул кыймылды камсыз кылуу, үчүнчү - коомдук кыймыл катары. Биринчи топтун өкүлдөрү Кыргыз Республикасынын “Туризм жөнүндө” мыйзамына ылайык туризмди чечмелешет.

Туризм өнүккөн өлкөлөрдө экономиканын башкы тармактарындай: өнөр жай, айыл-чарба, курулуш, соода жана башкалар сыяктуу эле олуттуу тармакка айланганына кылымга тете убакыт болуп калды. Жалпысынан айтканда туризм тармагы жакшы нукка коюлган өлкөлөрдө андан түшкөн пайда ички дүң продукциясынын 15 тен 30 пайызга чейин жетет. Кээ бир изилдөөчүлөр муну ал өлкөлөрдүн абдан ылайыктуу жаратылыштык, тарыхый жана башка шарттары себепкер деп түшүндүрүшөт. Алардын мындай айткандарында да чындык бар. Бирок, максаттуу, өз учурунда, туристтерди жакшы кабыл алып, алардын койгон суроо-талаптарын бийик дөңгөөлөргө ишке ашырып, келген адамдар чоң ыраазычылык, канааттанган сезим менен, жакшы эс алып кетишпесе, табигый шарттары менен эле ар кайсы өлкөлөрдөн көптөгөн туристтерди тартуу мүмкүн болбойт болчу.

Кыргызстан төрт мезгилди (жаз, жай, күз, кыш) камтыган дүйнөнүн жакшы жеринен орун алган. Башка элдерди кызыктырган тоолор, шаркырап аккан Нарын дарыясы баш болгон тунук суулар, Ыссык-Көлүбүз баш болгон (Соң-Көл, Сары-Челек, Чатыр-Көл жана башка) ажайып кооз көлдөрүбүз, Кыргызстандын жер аянтынын төрт пайызынын тегерегин түзгөн түрлүү токойлор, Сулайман тоосу баш болгон (Бурана, Таш-Рабат ж.б.) тарыхый байлыктар, эстеликтер.

Ар кандай оорулардан арылууга эбептен-себеп боло турган дары чөптөр, жемиштер,

суулар жерибизде толтура.

Санай берсек эсебиз жетпеген туристтерди тартуучу, аларды көрсөк болот эле деп эңсеткен, жаратылыш ыйгарган белектерибиз арбын.

Коронавирустук пандемия туризмге орду толгус зыян келтирди, аны тез арада калыбына келтирүү мүмкүн эмес.

Пандемияга чейин, биздин өлкөбүзгө келип-кеткен туристердин жалпы саны, алардан түшкөн пайда салыштырмалуу жогорку денгээлде болбой жатканын айтпасак болбойт. Буга мисал катары 2019 жылкы түшкөн кошулган нарктын көлөмү 18,8 млрд. сомду түзүп, ички дүң продукциясынын (ИДП) 4,4 пайызына барабар болгонун белгилеп коелу. Азыр буд сан, дуйно боюнча эки эсе азайды.

Дагы бир айта кетчү нерсе, бул өлкөбүзгө келип-кетишкен туристердин жалпы санынын өсүп баратышы. Буга мисал катары 2011 жылы алардын саны 43 924 адамды түзсө, 2016 жылы 144 163 кишиге жеткен.

2020-жылдын 1-январына карата Кыргыз Республикасында туризм тармагына байланыштуу экономикалык ишмердүүлүктү жүргүзгөн 107,5 миң чарбалык субъект (юрдикалык жана жеке жактар) катталган. Бул санга туристтик товарларды чыгаруучу, аларды соодалоочу жана туристтик-экскурсиялык кызмат көрсөтүүчү ишканалар, ресторандар, туристтерди жайгаштыруу, эс алуу жана көңүл ачуу менен байланышкан жайгаштыруу жайлар (коруктар, улуттук жаратылыш парктары, альп лагерлери), транспорттун бардык түрлөрүндөгү ишканалар ж.б.у.с.

Бул чакан макалабызда туристтерди тартуунун кээ бир жолдору жөнүндө кыскача болсо дагы учкай сөз кылалы.

Эң башкасы бул туристтерди кабыл алуучу бардык жайлардын материалдык, техникалык, эс алуучу шарттарын, алардын ден-соолуктарына, өмүрүнө зыян алып келбеген керектүү иш-чараларды жакшыртуу, кепилдик берүү. Ар кандай күтүлбөгөн кокустукка карата медициналык ылайыктуу тез жардамдан баштап экологиялык жактан таза, пайдалуу азык-түлүктөр менен камсыз кылуу.

Экинчи көйгөй бул жолдорунун сапаты. Жолдору жаман деген пикир туристтердин эсинде калбашы керек. Элибизде айтылып калган ылакап “Жол азабы – көр азабы” деген жолдордун татаал, катаал кездеринде чыккан болуш керек. Азыркы 21 чи кылымда техникалык мүмкүнчүлүктөр жетиштүү заманда “жол азабы” көйгөйү болбош керек. Өлкөбүздүн өз каражаты жетишпесе карызга алып дагы бул көйгөйдү чечпесе болбойт. Азыркы убактагы ички жолдор гана эмес, чоң кара жолдорду курууга да бай өлкөлөрдөн кредит алып жатканыбыз бул туура саясат. Анткени бул жалпы социалдык көйгөй.

Эл аралык транспорт коридорунун колдонуучулары үчүн кызмат көрсөтүүлөрдү өнүктүрүү багытын куруу жана чакан жана орто бизнести бириктирүүнү пландаштыруу зарыл. Ошол эле учурда коридор транспорт үчүн гана эмес, ички жүк ташуу үчүн да колдонулат.

Үчүнчү маселе, азыркы кездеги жүргүзүлүп жаткан туристерге, деги эле эс алуучуларга карата болгон баа саясаты. Ачуу чындыкты айтып коелу. Кемип кетип бараткан туристтердин кээ биринин пикири боюнча эс алуунун дэнгээли алардан сураган баа менен туура келбейт экен. Алар эле эмес, өзүбүздүн жергиликтүү ишкерлер, байып бараткандар сезон убактысында Ысык-Көлгө баргандан көрө, Турциянын курортторуна эс алган арзанга түшөт деп айтышат. Балким алардын бул айткандарында да чындык бардай.

Төртүнчү көйгөйлүк маселе, туристтерди, деги эле эс алуучуларды ташыган транспорттор (аба, темир жолу аркылуу), баш-аягы узак кара жолдордун жээгинде салынган, уюштурулган “инфраструктуралар” (тамактануучу, авто-заправка, машиналардын майда-барат тетиктерин ондоочу, ал гана эмес чакан конок үйлөрү, ажааткана сыяктуу керектүү жайлар) жетиштүү санда болушу, жана андагы иштеген адамдардын профессионалдуу, маданияттуу тейлөөсү зарыл экенин баса көрсөтпөсөк болбойт.

Биз жогоруда көрсөткөн көйгөйлөрдөн башка дагы толуп жаткан маселелер көп.

Кыргызстанда туризмди өнүктүрүүнүн заманбап концепциясы бүгүнкү күндө Батышка багытталган, бирок Чыгышка кайрылуу сунушу бар.

Зыярат феноменин цивилизациялык байланыштардын маанилүү формаларынын бири катары кароо зарылчылыгы келип чыкты, ал миңдеген жылдар бою өзүнүн тарыхый жана маданий маңызын өзгөрүүсүз сактап келген жана азыркы учурдун ажырагыс бөлүгүнө айланган байыркы диний салт болуп саналат. Ажылык деп ыйык нерселерге сыйынуу жана ырым-жырымдарды аткаруу максатында ыйык жерлерге зыярат кылуу түшүнүлөт. Мисалы, Самарканд-Бухара - Ташкент (Өзбекстан) - Туркестан (Казакстан) - Ош (Сулайман-Тоо) - Өзгөн - Бишкек (Кыргызстан) сыяктуу маршрут.

Кыргызстандын жагымдуу туристтик имиджин калыптандыруу бир катар чараларды, анын ичинде Кыргызстандын туристтик фирмаларынын жана агенттиктеринин эл аралык туристтик көргөзмөлөргө, жарманкелерге жана конференцияларга катышуусун талап кылат.

Кыргызстандын Евразиядагы социалдык жана маданий иш-чаралардын борборуна айланышына салым кошо турган конгресс-туризмди өнүктүрүү маанилүү.

Пандемия жана аны жеңүү шартында өлкөлөр ички туризмге өтүп, бул максатта стратегиялык пландарын жана иш-чараларын кайра түзүштү.

Көйгөйлөрдү жараткан да, аларды чече турган да адамдардын өздөрү. Андыктан туризм чөйрөсүндө иштешкен жана иштей турган кадрларды чоң-кичинеси дебей окутуп, кайра окутуп, башка өлкөлөрдүн туризм тармагы мыкты өнүккөн өлкөлөрүнөн тажрыйба топтотуруп туруу керектүү кадам.

Кыргызстанда туристерди тейлөө боюнча ишмерлерди даярдоо көбүнчө атайын орто окуу жайларда жүргүзүшүп келет. Алардын окуу программалары Кыргызстандын, анда жашаган улуттардын тарыхый, салп, үрп-адат, маданиятын, философиясын, улуттук экономикасын окутууну кымтый албайт.

Азыркы учур, кадыресе башка жогорку окуу жайларындай эле, өз алдынча ар-кайсы багыт менен даярдап чыгаруучу “Туризм университетин” талап кылат. Бул өзү бышып жеткен маселе. Туризм чөйрөсүндө иштегендер, өз кесиби боюнча, жогорку билимдүү болушу абзел.

Жер-жерлерде, иш жүзүндө, курорттор болобу кышында иштөөчү лыжалык базалар болобу, ишкерлер менен жергиликтүү элдердин (көпчүлүк учурда жаш балдар) ортосунда бир-бирин ыза кылган келишпестиктер көп кездешет. Ошол элдер менен түшүндүрүү иштерден баштап иш жүзүндө жардам берүү мүмкүнчүлүкөрүнө чейин эске алатурган мамилелерди жүргүзүү көпчүлүк учурда бул толук кандуу жогорку билимге ээ болгон гана кадрлардын колунан келет.

Список литературы

1. Алмакучуков О.М. Обзор ситуации в туристической отрасли Кыргызстана. Б.:2014
2. Волкова Р.М. Еще раз о подготовке кадров. М.: 2014 –С 75
3. Государственная программа развития туризма в Кыргызской Республике до 2025 года. Бишкек 2016— 167 с.
4. Туризм в Кыргызстане. Статистический сборник. Б., Нацстатком КР, 2019-2020 гг.
5. Абасканов А. Развитие и перспективы туризма. [Электронный ресурс] –Бишкек – режим доступа: <https://knoema.kg/atlas> (дата обращения 10.03.2022 г.)
6. Акылбекова Н.И. Туризм в условиях пандемии Коронавируса. Вестник Кыргызского государственного университета им. И.Арабаева - №2, 2021 – С.145

РОЛЬ КОНТРОЛЯ И АНАЛИЗА В МЕНЕДЖМЕНТЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ, В КЫРГЫЗСТАНЕ

Урустам кызы Бегимай, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: urustamkyzy@bk.ru

Научный руководитель: Сакиев Эсенбек Сакиевич, к.э.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова, 66, e-mail: sakievesenbek@gmail.com

Аннотация: В статье рассказывается о всемирно известном бренде сети быстрого питания «КФС», и о методах роли и контроля анализа в менеджменте. Анализируется общее состояние компании, как финансовое, так и управленческая часть компании. Рассматриваются достатки и недостатки компании.

Ключевые слова: управление, бизнес, анализ управления персоналом, риск, финансы, активы

THE ROLE OF CONTROL AND ANALYSIS IN THE MANAGEMENT OF PUBLIC CATERING, IN KYRGYZSTAN

Urustam kyzy Begimai, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after. I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: urustamkyzy@bk.ru

Scientific director: Sakiev Esenbek Sakievich, candidate of pedagogical sciences, docent, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: sakievesenbek@gmail.com

Annotation: The article tells about the world famous brand of the fast food chain “KFC”, and control of analysis in managment. The general condition of the company is analyzed, both financial and managerial part of the company. Examines the strengths and weaknesses of the company.

Key words: control, business, personal management analysis, risk, finance, assets.

Актуальность работы определено следующими положениями. Рынок общественного питания активно развивается по всему миру, так и в КР. На сегодняшний день наиболее динамично функционируют предприятия быстрого питания: рестораны, кофейни и точки качественного фаст-фуда, которые являются наиболее интересными с точки зрения инвестиционной привлекательности. Быстрое расширение современного рынка общественного питания во многом определен развитием фаст-фуда. По оценкам экспертов годовой прирост этого сектора уже в течение нескольких лет составляет 25-40%. На развитие данного сегмента рынка действует не только количество открываемых точек, но увеличение меню. Появляется большой состав блюд, которые рассчитаны на потребителей с небольшими доходами. В большинстве заведений определяются на сумму разовой покупки около 250 сомов. Кроме цены клиентов привлекает скорость подачи блюд. Сети общественного питания привлекательны для разных возрастных групп. Для взрослых-это возможность быстрого перекуса во время перерыва на работе, для молодежи-это отличный способ провести время, детей привлекают сладкие десерты и игрушки в подарок. Самыми востребованными сетями общественного питания являются McDonald`s, Burger King и KFC. Компания KFC является самой распространённой на рынке фаст-фуда в мире. Если дать краткую историю об образовании, то Kentucky Fried Chicken (с англ. — «Жареный цыплёнок из Кентукки»), сокращённо KFC — международная сеть ресторанов общественного питания,

это блюдах из курицы. Компания KFC была основана предпринимателем Харландом Сандерсом, начавшим продавать блюда из жареной курицы во времена Великой депрессии. Заметив у предприятия франчайзинговую возможность, Сандерс начал продавать лицензионные права в других штатах; первое кафе за пределами Кентукки открылось в 1952 году в Юте. Со всеми возможностями компании блюда из курицы стали самым востребованным элементом кухни быстрого питания составив конкуренцию гамбургеру, главному символу фастфуда. Сам же Сандерс, более известный как «полковник», стал важной фигурой американской культурной жизни.

Контроль – это важнейшая функция в менеджменте, позволяет компании достичь всех своих целей. Контроль является важным признаком содержания государственного управления.

В зависимости от того, на каком уровне и относительно чего рассматривается, контроль может быть охарактеризован как форма или вид деятельности, как принцип, как функция. Исходя из понимания сути контроля в сфере управления как наблюдения за соответствием деятельности руководимого объекта предписаниям, полученным от руководящего субъекта, и исполнением принятых решений, он является конкретным самостоятельным видом работы. Функция контроля в государственном управлении состоит в анализе и сравнение фактического состояния той или иной отрасли с требованиями, стоящими перед ней, отклонений в исполнении поставленных заданий и причин таких отклонений, а также в оценке деятельности и целесообразности именно такого пути. Такая специфичность предназначения контроля, как отмечают в своих трудах исследователи этой проблемы, и дает возможность выделить его среди других функций управления, создать специальные органы, которые не исполняют или почти не исполняют иных, кроме контроля, государственных функций, определить компетенцию таких органов.

Контроль, по сравнению с другими функциями управления, носит вторичный характер. Представляется, что и при перечислении функций управления (где контроль обычно ставится в конце этого перечня), и при их рассмотрении речь идет не о его второстепенности как вида деятельности, а о последовательности действий в процессе управленческой деятельности. Контроль не существует в изолированном виде, — не должно быть контроля ради контроля. Контроль осуществляется в определенной отрасли управления с ее особенностями и конкретным содержанием, а значит в определенном объеме и в определенной форме. Он направлен на конкретный результат и пути достижения этого результата, а также устранение субъективных и учет объективных препятствий при осуществлении управленческой деятельности.

Несколько слов о работе компании КФС: данная компания открыла в Бишкеке 2017 году 26 сентября, в торговом центре «ГУМ» свой первый ресторан. Ресторан стал седьмым рынком на территории СНГ. По словам генерального директора КФС на территории России и СНГ Раисы Поляковой, КФС в Бишкеке открыт известной группой Food Dream – франчайзинговым партнером бренда в КР. Второй филиал решили открыть в 2018 году на южной части Бишкека, и до, сегодняшнего дня есть более 8 точек на территории Бишкека. В компании работает более 500 сотрудников. Среди сотрудников есть люди с ограниченной возможностью (глухонемые). Высшей ценностью ресторана является наивысшее качество продукции. Ресторан соответствует самым строгим стандартам качества. КФС – это строгий бренд, который заставляет выполнять все требования, которые котируются во всем мире. Компания работает по всем международным стандартам. Компания также занимается благотворительностью.

В праздничные дни один филиал зарабатывает примерно 1 миллион сом. На каждый день ставится цель, по которым сотрудники активно работают и выполняют. Выполнил суточное задание, получи премию, этим мотивируют работников. Каждый день работает более 20 человек, день и ночь.

Выводы. В ходе работы были проанализированы следующие элементы микросреды КФС: сама компания, потребители продукции компании а также управленческая часть компании.

Бизнес KFC – зрелый бизнес, поскольку в равной мере присутствуют возможности и угрозы, выраженные не слишком сильно (степень влияния на фирму не выше средней), фирма обладает достаточными силами, чтобы противостоять опасностям. KFC является конкурентоспособной фирмой в благоприятной среде, так как от начала и до конца все продуманно детально. Однако стоит проработать некоторые части в управлении данной компании:

- слабые стороны, на которые следует обратить внимание на предмет избавления от них это: невысокий ассортимент продукции, не высокая мотивация персонала, слабое использование новых технологий;
- возможности, которые фирма должна, прежде всего, использовать с выгодой для себя: развитие технологий производства, на иногородние рынки, появление абсолютно новых поставщиков, увеличение численности населения, предложение о сотрудничестве со стороны отечественных предпринимателей и развивать нашу страну.
- угрозы, от которых фирма должна пытаться защититься в первую очередь: сбои в поставках продукции, увеличение конкурентных преимуществ со стороны конкурентов, рост налогов и пошлин, изменение уровня цен, появление товаров-субститутов.
- сильные стороны, которые компании следует поддерживать и развивать: достоверный мониторинг рынка, финансовая стабильность, высокая рентабельность, средний уровень цен, достаточная известность;

Список литературы

1. Макарова, И.К. Управление человеческими ресурсами: уроки эффективного HR-менеджмента: Учебное пособие И.К. Макарова. - М.: Дело АНХ, 2015. - 422 с.
2. Чая, В.Т. Управленческий анализ: Учебное пособие В.Т. Чая, Н.И. Чупахина. - М.: Рид Групп, 2011. - 448 с.
3. Камышанов, П.И. Финансовый и управленческий учет и анализ: Учебник / П.И. Камышанов, А.П. Камышанов. - М.: Инфра-М, 2018. - 352 с.
4. Стат. Отчет компании KFC.

УДК 005.912:004.733.2

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАИНТЕРЕСОВАННОСТИ РАБОТНИКОВ В ПОВЫШЕНИИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ханжалъян Дарья Юрьевна, аспирант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: hanjalian@mail.ru

Научный руководитель: Амантаев Истанбек Акматович, д.э.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: atantaev_ia@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена проблемам обеспечения заинтересованности работников в повышении результативности функционирования предприятия. В современных условиях хозяйствования, организация вносит большой вклад заинтересованность работников. Для заинтересованности работников в организациях сегодня используют как материальные, так и нематериальные методы вознаграждения за выполненную работу. Большое многообразие методов мотивации позволяет применять их в управлении человеческими ресурсами практически в любой области.

Ключевые слова: мотивация, стимулирование, оплата труда, человек, выполненный труд, результат, философия Кайдзен, KPI.

ENSURING THE INTEREST OF EMPLOYEES IN INCREASING THE PERFORMANCE OF THE ENTERPRISE

Hanzhalyan Darya Yuryevna, postgraduate student, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: hanjalian@mail.ru

Scientific director: Atantaev Istanbek Akmatovich, Doctor of Economics, Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: atantaev_ia@mail.ru

Annotation. The article is devoted to the problems of ensuring the interest of employees in improving the performance of the enterprise. In modern economic conditions, the organization makes a great contribution to the interest of employees. For the interest of employees in organizations today, both tangible and intangible methods of remuneration for work performed are used. A wide variety of motivation methods allows them to be used in human resource management in almost any area.

Key words: motivation, stimulation, remuneration, person, work performed, result, Kaizen philosophy, KPI.

Интерес к проблемам заинтересованности работников в повышении результативности функционирования предприятия возник еще до появления теории управления как науки. Научному изучению причин активности человека положили начало великие мыслители древности - Аристотель, Гераклит, Демокрит, Лукреций, Платон, Сократ.

Дальнейшее научное изучение и обоснование проблемы мотивации и стимулирования осуществлялись уже в ходе формирования и развития теорий управления персоналом; более того, можно говорить, что проблемы мотивации и стимулирования изначально входили составной частью в три группы теорий управления персоналом: классические теории, теории человеческих отношений и теории человеческих ресурсов [1].

Согласно этому подходу мотивация и стимулирование сводятся в основном к материально-денежным вознаграждениям и в управленческом отношении они представляют собой манипулирование различного рода формами и методами оплаты (оклад, сдельная, повременная, премиальная и т.д.).

Цель стимулирования «человека экономического» - образование связи между количественно-качественными показателями труда и количественно-временными характеристиками вознаграждения за выполненный труд и его результаты. В связи с этим чем точнее будет установлена зависимость между качественно-количественными показателями труда и формами вознаграждения, тем эффективнее будет действовать система стимулирования [1].

Эффективность использования стимулирования «человека экономического» достигается за счет:

- нормирования труда и его оплаты
- маневрирования временем;
- дифференциации зарплаты.

При анализе нескольких производственных предприятиях Кыргызстана выявлен низкий уровень эффективности проводимых руководством мероприятий по стимулированию работников и усилению их заинтересованности в достижении высоких конечных экономических результатов труда. Достаточно часто подобные мероприятия попросту не затрагивают многих работников и действуют лишь для отдельных категорий, профессий, должностей. В большинстве случаев заработная плата устанавливается работнику до выполнения им производственного задания и ориентируется на какие-то усредненные результаты. Такая ситуация не дает желаемого эффекта [2].

Заинтересовать персонал к повышению эффективности деятельности предприятия

необходимо уделить внедрению бестарифной системы оплаты, которая ставит заработок работников в прямую зависимость от конечных результатов деятельности предприятия: объемов произведенной и реализованной продукции, полученной прибыли.

Такое условие в оплате труда создает общую заинтересованность работников в положительных результатах деятельности предприятия. При этом уровень заработной платы работника будет полностью зависеть от фонда оплаты труда, начисленного по результатам работы коллектива; каждому работнику присваивается относительно постоянный коэффициент, комплексно характеризующий его квалификационный уровень; установленный квалификационный коэффициент возможно корректировать по результатам текущей деятельности через коэффициент трудового участия.

Для того чтобы бестарифная система давала желаемый результат, т.е. для обеспечения справедливой оплаты труда и, как следствие, повышения эффективности функционирования предприятия, необходимо осуществлять периодическую оценку каждого работника с точки зрения его профессиональной квалификации, поведения в трудовом процессе, сложности выполняемых работ, практических результатов деятельности. Сочетание этих характеристик предлагается оценивать с помощью комплексной всесторонней системы оценки труда работников, что позволит исключить уравнильность в оплате труда, более точно подойти к распределению коллективного заработка, выделив по уровню наиболее инициативных и квалифицированных работников, и обеспечить усиление из материальной заинтересованности в достижении высоких конечных экономических результатов деятельности предприятия.

Для стимулирования работников подразделений к выполнению срочных производственных заданий по выпуску продукции, проведению работ по изготовлению опытных образцов и их испытанию в кратчайшие сроки и усилению их материальной заинтересованности в достижении высоких конечных экономических результатов деятельности предприятия в рамках бестарифной системы оплаты труда предлагается ввести «стимулирующую» доплату в виде выплаты дохода (определенный процент от чистой прибыли) по результатам работы в предыдущем месяце.

Размер и периодичность выплаты «стимулирующей» доплаты определяются по результатам деятельности предприятия за определенный период. Вышеописанную бестарифную систему можно применить для стимулирования и усиления материальной заинтересованности работников отраслевых производств. В данной ситуации коллектив сам будет обязан решать, какую продукцию производить, какого качества, дизайна, чтобы она находила сбыт и давала ему доход. В случае выпуска неконкурентоспособной продукции работники могут остаться без средств на оплату, или, наоборот, могут получить хороший доход в случае высокоэффективной работы. Бестарифная система оплаты труда позволит в наибольшей степени обеспечить материальную заинтересованность персонала в высоких конечных результатах работы, а следовательно, в повышении эффективности функционирования предприятия.

При создании системы мотивации на предприятиях Кыргызстана, на наш взгляд, необходимо придерживаться принципа гибкости системы. Гибкие системы стимулирования позволяют предпринимателю, с одной стороны, обеспечить работнику определенные гарантии получения заработной платы в соответствии с его опытом и профессиональными знаниями, а с другой стороны, поставить оплату труда работника в зависимость от его личных показателей в работе и от результатов работы предприятия в целом[3].

Как показывает опыт, в настоящее время основными проблемами в механизме стимулирования наемных работников являются [4]:

- 1) недостаточная гибкость механизма формирования оплаты труда, его неспособность реагировать на изменения в эффективности и качестве труда отдельного работника;
- 2) отсутствие вообще какой-либо оценки или необъективная предпринимателем оценка индивидуальных трудовых показателей наемных работников;
- 3) отсутствие справедливой оплаты труда руководителей, специалистов и служащих;

4) негативное отношение персонала к размеру оплаты их труда и к существующей системе оплаты.

Так же, в некоторых отечественных компаниях для заинтересованности работников и их мотивации используют философия «Кайдзена», которая дает положительные результаты.

Если сравнить системы мотивации зарубежных стран, то можно увидеть, что в Европе, Америке и Японии, несмотря на их развитость, созданию какой-либо специальной системе мотивации особого внимания не уделяется. В Японии работники получают стабильную заработную плату, тем самым удовлетворяя потребность в уверенности в будущем в связи с системой пожизненного найма. Однако не совсем удобна такая система для молодых специалистов с большим потенциалом, так как оплата труда не зависит от профессионализма. В американской модели менеджмента наиболее важной потребностью работников является потребность в достижении успеха, получении огромной прибыли и уважении со стороны коллег. Тем не менее, в евро-американской системе все же присутствует увязка должности и заработной платы со стажем, хоть и не в такой степени как в Японии [4].

Применение инструмента КРІ, на сегодняшний день в Кыргызстане, тоже является актуальным. Инструмент, позволяющий контролировать и оценивать работу людей, групп, подразделений и компаний, а также позволяет помочь в оценке эффективности работы организации. Если выбранные КРІ не связаны с целью и не образуются исходя из её содержания, то такие КРІ использовать бессмысленно.

Для увеличения заинтересованности персонала в результативности функционирования предприятия необходимо развивать следующие компоненты мотивации:

1. Развитие организационной культуры предприятия (система общих для всего персонала ценностных ориентаций и норм). Основные инструменты: Устав предприятия, открытые принципы руководства и организации предприятия, демократический стиль руководства. При использовании данного компонента могут быть достигнуты: понимание и признание целей предприятия, ориентация на перспективу, согласование взаимных интересов между работниками предприятия.

2. Система участия (участие работников в распределении общего хозяйственного результата, капитале предприятия и развитие сотрудничества). Инструменты: справедливое распределение результатов, участие в капитале, развитие отношений партнерства. Достигаются такие цели как: установка на кооперативность в поведении, ориентации на соотношение затрат и результатов, готовность к риску.

3. Обслуживание персонала (все формы социальных льгот, услуг и преимуществ, предоставляемых работникам). Инструменты: безопасность труда, охрана здоровья, создания условий для отдыха и разгрузки, занятия спортом, забота о работниках, нуждающихся в помощи. Достигаемые цели: социальная защищенность и интеграция с предприятием, повышение трудовой активности.

4. Привлечение персонала к принятию решений (согласование с работником определенных решений, принимаемых на рабочем месте, в рабочей группе). Инструменты: делегирование ответственности, добровольное участие в принятии решений. Достигаемые цели: участие в принятии решений на рабочем месте, вовлечение в дела предприятия.

5. Организация рабочего места (оснащение рабочих мест техническими, эргономическими и организационными вспомогательными средствами с учётом потребности работников). Инструменты: технические и организационные вспомогательные средства, физиологические и психологические элементы условий труда. Достигаемые цели: удовлетворенность состоянием рабочего места, удовольствие от работы и более качественное выполнение задания.

6. Информирование работников (доведение до работников необходимых сведений о делах предприятия). Инструменты: производственная документация, собрание коллектива, отчеты о работе. Достигаемые цели: информированность о делах предприятия, мышление и деятельность с позиции интересов предприятия.

8. Оценка персонала (система планомерной и формализованной оценки персонала по определенным критериям). Инструменты: различные методы оценки результатов труда и возможностей работника.

Выводы

Для кыргызской ментальности характерно стремление к коллективному труду, признанию и уважению коллег. Сегодня, когда из-за сложной экономической ситуации трудно найти работу за высокую оплату труда, особое внимание следует уделять нематериальному стимулированию. Таким образом можно создать гибкую систему льгот для работников, гуманизируя труд, в том числе:

- Признать ценность работника для организации, то есть, предоставлять ему творческую свободу;
- Развитие системы управления деловой карьерой;
- Применять программы обогащения труда и ротации кадров;
- Использовать скользящий график, неполную рабочую неделю, возможность трудиться как на рабочем месте, так и дома;
- Устанавливать работникам скидки на услуги и продукцию компании, в которой они работают;
- Применение новых стимулирующих форм оплаты труда;
- Предоставлять средства для проведения отдыха и досуга, обеспечивать бесплатными путёвками, выдавать кредит на покупку жилья, садового участка, автомашин и так далее.
- Расширение использования социально-психологических факторов в стимулировании персонала, формирование благоприятного социально-психологического климата в коллективе.

В настоящее время, добиться успеха, игнорируя мотивацию персонала, нельзя. Осуществление программ стимулирования труда всегда требует больших затрат. Эффект который они могут принести, оказывается значительно большим, ведь именно сотрудники компании являются главный ресурсом. Достичь наибольшей отдачи можно только в том случае, если выгоду от труда работника имеет и компания, и он сам.

Таким образом, обеспечение заинтересованности работником для предприятий приносит баланс между достигнутыми результатами и затраченными ресурсами, способность компании к реализации своих целей и планов с заданным качественным уровнем, выраженным определёнными требованиями — временем, затратами, степенью достижения цели.

Список литературы

1. «Организационное поведение»: Учебник для вузов / Под ред. Г.Р. Латфуллина, О.Н. Громовой.: ЗАО Издательский дом «Питер», Санкт-Петербург, 2019. С. 52
2. Андреев К.Л., Еремеев М.А. Теоретические аспекты исследования мотивации персонала в контексте экономики труда // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управления. 2018г, № 1. С. 94.
3. Галенко В.П., Страхова О.А., Файбушевич С.И. Управление персоналом и эффективность предприятий/В.П. Галенко, О.А. Страхова, С.И. Файбушевич - М, 2018. С. 324.
4. Герчиков В. Типологическая концепция трудовой мотивации// Часть 1. Мотивация и оплата труда. 2015г. № 2, С. 51.

ЛОГИСТИКА В ЭКОНОМИКЕ

УДК 008:339.378.2

РАЗВИТИЕ БЕНЧМАРКИНГА В ЗАКУПОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Бапанова Жибек, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Забродская Екатерина, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Научный руководитель: Денни Чо, доктор инженерных наук, профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Аннотация: Рассматривается возможность применения бенчмаркинга для совершенствования процесса закупок производственных предприятий, а также международного опыта.

Ключевые слова: процесс закупок, бенчмаркинг, лучшие практики, референтные модели

DEVELOPMENT OF BENCHMARKING IN PROCUREMENT ACTIVITIES

Bapanova Zhibek, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Zabrodskaia Ekaterina, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Scientific director: Danny Cho, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Kyrgyz State Technical University named after. I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Abstract: The possibility of using benchmarking to improve the procurement process of manufacturing enterprises, as well as international experience is considered.

Keywords: procurement process, benchmarking, best practices, reference models

Использование эталонных моделей деятельности практикуется практически во всех сферах деятельности и получило название бенчмаркинга. Так, бенчмаркинг понимается обычно как метод сопоставления собственной деятельности и деятельности лучших компаний, уяснение причин эффективности бизнеса конкурентов и выявление лучшей практики, которая подлежит в дальнейшем анализу на предмет возможности ее внедрения в собственную деятельность. Исследования полезности бенчмаркинга в области закупок на примере ряда организаций показывают, что использование бенчмаркинга повышает эффективность закупочной деятельности. А именно: позволяет сократить полную стоимость владения, обеспечить своевременную доставку, требуемое качество материалов, поддержание материально-производственных запасов на плановом уровне, повысить общую удовлетворенность подразделений организации закупками, и, как следствие, повысить общекорпоративную эффективность. Применительно к закупкам, целью бенчмаркинга является устранение разрыва между предприятием и самым успешным его «конкурентом» в области закупочной деятельности путем построения «идеальной» модели, которая включает в себя следующие элементы: лучшая практика/лучшая технология, включая лучшую практику в сфере закупок и управления закупками; оптимальная величина совокупных затрат, включая закупочную цену на аналогичные материалы и услуги; лучшие поставщики. [1]

Многие руководители предприятий не имеют возможности получить ответ на вопросы: «Как это организовано у других? Как это лучше организовать?». Как раз бенчмаркинг является инструментом повышения эффективности бизнес-процессов. Существует множество определений бенчмаркинга как управленческой практики. По определению Роберта Кэмп, которого считают отцом-основателем бенчмаркинга. «Бенчмаркинг представляет собой поиск и применение на практике лучших методов организации производственных процессов» [2]. Кэмп выделил несколько типов бенчмаркинга: внутренний, конкурентный, функциональный и общий процесс.

Роберт С. Кэмп был одним из членов бенчмаркинговой команды Xerox, компании, которая считается пионером бенчмаркинга, так как впервые использовала процесс сравнения собственной эффективности с другими передовыми производствами. Существуют разные подходы к классификации видов бенчмаркинга. Общим является то, что большинство авторов выделяют внешний (сравнение с другими предприятиями) и внутренний бенчмаркинг (анализ собственной эффективности, сравнение подразделений друг с другом или с собственной эффективностью в разные периоды времени). В исследовании Глобальной сети бенчмаркинга (Global benchmarking Network, GBN), бенчмаркинг подразделяется на две категории: неформальный и формальный. «Неформальный бенчмаркинг можно определить как неструктурированный подход к обучению на опыте других организаций, то есть, без следования определенному процессу. Формальный бенчмаркинг проводится организациями осознанно и систематично. Он подразделяется на две категории: бенчмаркинг показателей эффективности и бенчмаркинг лучших практик. Бенчмаркинг показателей эффективности сравнивает уровень эффективности определенного процесса, чтобы идентифицировать возможности для совершенствования, и чтобы установить целевые показатели эффективности. Бенчмаркинг лучших практик ищет лучший способ или решение, изучая другие организации, которые являются лучшими в своих сферах деятельности. Полученное знание затем анализируется, и в том случае, если метод является практичным и подходящим, он будет адаптирован и встроен в собственный процесс организации» [3].

Необходимо понимать, что говоря о бенчмаркинге, речь не идет о промышленном шпионаже, попытке копирования технологий или воровстве чужих идей, речь идет о желании привести свои процессы в соответствие с некими «эталоном», то есть наилучшими способами построения процессов, доказавшими свою эффективность. Р. Рейдер говорит о предприятии как об обучающейся организации, а любое обучение в конечном итоге сводится к усвоению чужого опыта [4]. «Мы не можем позволить себе действовать по принципу «Это плохо, потому что изобретено не нами».

Проблемы построения процесса закупок производственных предприятий. Находясь в географической и информационной изоляции от других предприятий (документация системы менеджмента качества, как правило, нигде не афишируется), каждый завод, зачастую, разрабатывает свои процессы с нуля, либо основываясь на традициях, сложившихся еще в эпоху дорыночной экономики. Единственным носителем опыта конкурентов в таких закрытых системах являются сотрудники, ранее работавшие на других предприятиях. Процессы, которые можно наблюдать на предприятиях, зачастую оказываются весьма похожими. Анализируя доработки и надстройки, которыми компании дополняют одну из наиболее популярных на отечественном рынке информационных систем «1С предприятие 8», можно прийти к выводу, что каждая компания идет по пути создания собственных автоматизационных решений, подстроенных под собственные уникальные процессы (от аналитических отчетов до механизмов типа «автозаказ»). А это колоссальные затраты времени, сил и денег, поскольку разработкой технических заданий как правило занимаются руководители функциональных подразделений, а они входят в число наиболее высокооплачиваемых сотрудников. А поскольку команда таких специалистов занимается этим не профессионально, то и результат получается тоже непрофессиональным. Существенные результаты в плане повышения эффективности и экономии принесла бы возможность провести сравнение с другими предприятиями и перенять их опыт, перестроить

свои процессы в соответствии с более успешными примерами или привести свои процессы в соответствие с лучшими практиками, которые лежат в основе алгоритмов современных систем ERP и SCM класса.

К международным организациям, обеспечивающим поддержку бенчмаркинга и его инфраструктуру, относятся Глобальная сеть бенчмаркинга (Global benchmarking Network, GBN), объединяющая более 20 стран на пяти континентах. С осени 2004 года Россия в лице департамента «Деловое совершенство» Всероссийской организации качества является ее членом. Европейский фонд управления качеством (European Foundation for Quality Management, EFQM), куда входит более 38 стран мира, ежегодно присуждает престижную европейскую премию качества. Во многих странах мира также проводятся отраслевые конкурсы (например, International Best Factory Awards/International Best Service Awards), которые пользуются государственной поддержкой стран-организаторов [5]. Кроме того, существует большое количество международных советов, ассоциаций, образовательных организаций по управлению снабжением и управлению цепями поставок, которые проводят разнообразные исследования в сфере закупок и управления цепями поставок. Финансирование их деятельности осуществляется за счет членских взносов компаний, стремящихся быть в курсе самых современных исследований, а также продажи специализированных образовательных программ. Например: CSCMP (Council of Supply Chain Management Professionals), The Chartered Institute of Procurement & Supply (CIPS), ISM (Institute for Supply Management), CAPS research и т.д. Они не только описывают лучшие практики и разрабатывают референтные модели, но и сравнивают показатели эффективности процессов, задавая, таким образом, некую планку, уровень, к которому нужно стремиться. В качестве примера референтной модели можно привести документ Американского центра производительности и качества (American productivity and Quality Center, APQC) –Process Classification Framework (PCF), в котором содержится большое количество ключевых показателей эффективности для бизнес-процесса закупки. Поскольку в данной статье речь идет о процессе закупок, который является частью процесса управления цепями поставок, то нельзя не упомянуть наиболее популярную на сегодняшний день SCOR модель, разработанную Советом по цепям поставок (SCC, Supply Chain Council). SCOR –модель включает следующие укрупненные группы процессов: планирование, снабжение, производство, доставка, возвраты. SCOR –модель впервые была представлена SCC в 1997 году и с тех пор непрерывно совершенствовалась. На текущий момент SCOR-модель включает описание более 200 элементарных процессов, 550 лучших практик и 500 KPI [6]. Таким образом, вступая в одну из независимых исследовательских организаций и оплачивая членские взносы, компания получает возможность не только узнать, «как у других», но и получить ответ на вопросы «как сделать лучше» и «к чему стремиться». У наших предприятий пока такой возможности нет.

В целях исследования и совершенствования процесса закупок в литературе можно найти подробные примеры бенчмаркинга именно процесса «закупки». В книге Кэмп, в частности, подробно описан бенчмаркинг снабжения компании Херох (а именно снабжения запасными деталями), который привел к «значительному сокращению времени рабочего цикла, снижению уровня материально-технических запасов и более рентабельному снабжению».

Список литературы

1. Белов Л. Бенчмаркинг закупочной деятельности. //Материалы XVI Международной научно-практической конференции. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Санкт-Петербург, 2018. –С.34-37.
2. Кэмп, Р. С. Легальный промышленный шпионаж. Бенчмаркинг бизнес-процессов: технологии поиска и внедрение лучших методов работы ваших конкурентов: пер. с англ. / Р.С.Кэмп. – Днепропетровск: Баланс-Клуб, 2004. – 397 с.
3. Бурлакова И.В. Бенчмаркинг как инструмент повышения эффективности процесса

- закупок производственных предприятий. //XII Международная конференция «Российские регионы в фокусе перемен» Высшая школа экономики и менеджмента, ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина», Екатеринбург.
4. Рейдер, Р. Бенчмаркинг как инструмент определения стратегии и повышения прибыли / Р. Рейдер ; пер. с англ. А. Л. Раскина ; под науч. ред. Т. В. Даниловой.– М. : Стандарты и качество, 2007 .– 248 с.
 5. Стариков В. В. Бенчмаркинг – путь к совершенству [Электронный ресурс] / В.В. Стариков // Маркетинг в России и за рубежом, № 4, 2006.
 6. Cross Industry Process Classification Framework [Электронный ресурс]. URL: <https://www.apqc.org/pcf>

УДК 328.185:658.716

ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ КОРРУПЦИИ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПКАХ

Забродская Екатерина, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Баянова Жибек, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Научный руководитель: Денни Чо, доктор инженерных наук, профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Аннотация. Политика оптимизации расходования бюджетных средств требует создания условий, противодействующих коррупционным проявлениям. В статье рассмотрены проблемы возникновения коррупции в государственных закупках, а также тенденции, способы противодействия, международный опыт и возможности цифровизации в ее профилактике.

Ключевые слова: коррупция, государственные закупки, контрактная система, конфликт интересов, прозрачность закупок, противодействие коррупции.

ANTI-CORRUPTION IN PUBLIC PROCUREMENTS

Zabrodskaia Ekaterina, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Bayanova Zhibek, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Scientific director: Danny Cho, Doctor of Engineering Sciences, Professor, Kyrgyz State Technical University named after. I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Annotation. The policy of optimizing the spending of budgetary funds requires the creation of conditions that counteract corruption. The article deals with the problems of the emergence of corruption in public procurement, as well as trends, countermeasures, international experience and the possibilities of digitalization in its prevention.

Key words: corruption, public procurement, contract system, conflict of interest, procurement transparency, anti-corruption.

Вопросы борьбы с коррупцией в системе государственного управления занимают первое место в процессе реформирования экономической и правовой систем государства. Стратегия национальной безопасности относит коррупцию к основным угрозам государственной и общественной безопасности. В узком смысле «коррупция» – это термин,

означающий недолжное исполнение обязанностей, злоупотребление должностью в целях личной выгоды того, кто занимает должности государственной службы.

Отдельные специалисты справедливо называют закупки для государственных нужд одним из наиболее коррупционнoемких секторов экономики в силу вовлечения в него значительных финансовых ресурсов и стремления участников закупочной деятельности обогатиться ими зачастую противоправным способом. Аксиомой в настоящее время должно считаться, что «коррупция в закупках – это не только взяточничество, это любые недобросовестные действия участников контрактной системы, оказывающие воздействие на процесс осуществления закупки и ее результат». Негативные последствия от совершения действий коррупционной направленности можно разделить на 4 группы:

1) финансовые. Вследствие коррупционных действий, таких как, например, заключение контракта по завышенным ценам, потери несут бюджетгосударства.

2) имущественные, выражающиеся в приобретении товаров (работ, услуг) в личных интересах заказчика и не удовлетворяющие государственные нужды;

3) технические, которые являются следствием приобретения товаров (работ, услуг) ненадлежащего качества либо невыполнения требований по контролю качества;

4) экономические, имеющие влияние в целом на инвестиционную привлекательность региона.

Одним из основных проявлений коррупции в рамках госзакупок является совершение действий, направленных на сговор между заказчиком и участником закупки, посягающий на принцип поддержания здоровой конкуренции в процессе госзакупок. В данном случае можно говорить о таком явлении, как конфликт интересов, под которым в соответствии с действующим законодательством принято понимать ситуацию, при которой личная заинтересованность (прямая или косвенная) лица, занимающего должность, замещение которой предусматривает обязанность принимать меры по предотвращению и урегулированию конфликта интересов, влияет или может повлиять на надлежащее, объективное и беспристрастное исполнение им должностных (служебных) обязанностей (осуществление полномочий). В качестве требования к участникам закупочных процедур обязательно отсутствие между ними конфликта интересов, а именно требование о том, что сотрудники заказчика, которые могут повлиять на процедуру и результаты закупки, не должны состоять в браке или родстве с выгодоприобретателями.

Определенные коррупционные действия можно обнаружить и на этапе исполнения контракта. Традиционно на указанную стадию обращается гораздо меньше внимания по сравнению со стадией определения поставщика, что не снижает опасности противоправных действий в рамках исполнения контракта. Часто государственные заказчики не принимают меры по реализации контрактов, исполнители и поставщики не исполняют в полном объеме обязательства, а претензионная работа не ведется с должной настойчивостью. Государство несет многомиллионные убытки, оплачивая невыполненные работы, фактически «платя за воздух». Такого рода факты при исполнении контрактных обязательств также порождают преступления, в том числе коррупционного характера.

Среди причин возникновения коррупционных рисков в государственных закупках можно выделить:

– сложность и несовершенство законодательства о закупках, а также постоянные внесения изменений;

– недостаточное методическое сопровождение со стороны министерства финансов, а также других соответствующих органов власти;

– неверие участников контрактной системы в беспристрастность заказчиков;

– низкий уровень квалификации специалистов-закупщиков;

– незнание поставщиками своих прав и обязанностей.

Сам закупочный процесс состоит из трех крупных этапов: планирование закупки; непосредственно сама процедура закупки; осуществление аудита, мониторинга и контроля. На каждом этапе существуют различные коррупционные риски, которыми необходимо

управлять.

Рассмотрим инструменты противодействия коррупции в зависимости от этапа закупки. Уже на начальной стадии закупочного процесса (планирование закупки) введение инструментов планирования, нормирования и обоснования закупок позволяет избежать описания необходимого товара, работы, услуги с избыточными характеристиками. Особое внимание на данном этапе уделяется обоснованию начальной максимальной цены.

Говоря о следующем этапе – сама процедура закупки, можно отметить, что регулирующая функция контрактной системы заключается в таком принципе, как принцип обеспечения конкуренции. Благодаря конкуренции обеспечивается прозрачность процедур закупок, что способствует привлечению достаточно большого количества поставщиков. Более того, государственным заказчикам предоставлена возможность пользоваться широкой линейкой способов осуществления закупок. Законодательство предусматривает только один неконкурентный способ закупки – закупки у единственного поставщика. Таким образом, государство стремится ограничить наиболее коррупционный способ закупки, когда напрямую, без конкуренции заключается контракт. Обеспечение конкуренции и выбор конкурентных способов закупки создает условия для противодействия коррупции в контрактной системе.

На окончательном этапе закупочной процедуры «мониторинг, аудит и контроль» основная роль отведена единой информационной системе в сфере закупок. Заказчики обязаны размещать в открытом доступе документы по закупочным процедурам: от планов закупок и заканчивая отчетами о приобретенных товарах, работ и услуг.

Исходя из международного опыта стран ЕАЭС, ключевыми преступлениями в закупочной деятельности прежде всего являются те, которые связаны с внесением в документацию дополнительных технических характеристик объекта закупки преднамеренно для определенного поставщика, которым была совершена дача взятки лицу, ответственному за закупку производимых поставщиком товаров или услуг. Часто можно встретить договоренности между конкурентами и их незаконные формы интеграции, такие как картели, трасты и другие. [3]

Основным инструментом борьбы с коррупцией в системе государственных закупок принято считать повышение их прозрачности. «Прозрачность рынка облегчает существование сговора, поскольку отклонения от соглашения становится легко обнаружить конкурентам, и они могут оперативно принять ответные меры. Тем самым сговор становится легче поддерживать, когда цены легко наблюдаемы. Таким образом, решающим фактором является определение степени прозрачности рынка».

В международных документах по противодействию коррупции принципу транспарентности уделено весьма значительное внимание. Конвенция ООН против коррупции от 31 октября 2003 г. в целях обеспечения транспарентности призывает стран-участниц обеспечить прозрачность в их национальных законодательствах и правоприменительной практике при решении вопросов набора на государственную службу, финансирования, проведения государственных закупок, управления публичными финансами. Прозрачность обеспечивается посредством тотальной цифровизации всех способов определения поставщика. Одним из основных мировых трендов в сфере государственных закупок является курс на широкое использование современных информационных технологий, базирующихся на развитых компьютерных и коммуникационных системах. В настоящий момент этот процесс активно развивается по двум основным направлениям. Во-первых, компьютеризации подвергаются внутренние процессы – внедряются модули eprocurement и системы Supply Chain Management. Во-вторых, активно используются внешние ресурсы – электронные торговые площадки. «Перевод государственных закупок в электронную среду позволяет эффективно планировать и размещать закупки в рамках государственного заказа, формировать реестры государственных контрактов, контролировать исполнение инвестиционных проектов, целевое использование бюджетных средств, бороться с коррупцией».

В качества положительных последствий цифровизации системы госзакупок специалисты называют:

- повышение эффективности использования бюджетных средств;
- создание максимальной открытости и широкого информирования о закупках;
- исключение возможности физического отстранения от участия в закупках;
- создание системы выявления нарушений на основании фиксации всех действий заказчиков, организаторов и участников закупок;
- обеспечение условий для защиты интересов и прав заинтересованных в закупках лиц, в том числе через общественные организации;
- внедрение института приостановления торгов на время рассмотрения жалобы на порядок проведения закупок;
- обеспечение условий для признания закупок недействительными и применения последствий недействительности, ничтожности сделок при заключении договоров в момент приостановления торгов при рассмотрении жалобы на порядок проведения закупок;
- фиксирование, в том числе посредством независимого электронного регистратора, при осуществлении электронных закупок «следов» нарушений, необходимых и достаточных для проведения антимонопольных, административных и уголовных расследований» [1].

Правонарушения, связанные с хищением бюджетных средств в сфере государственных закупок и их последующей легализацией, совершаются во многих странах мира, в том числе в самых благополучных, при этом главной движущей силой таких нарушений является коррупционная составляющая. Кыргызстан предпринимает значительные усилия в борьбе с коррупцией, совершенствуя нормативно-правовую базу, ужесточая требования к сфере госзакупок и т.д. Однако, со временем коррупционные схемы становятся более изощренными и продуманными, разрабатываются новые схемы, способные «обойти» как государственный контроль, так и законодательную базу, что актуализирует значимость формирования правового механизма профилактики и противодействия коррупции в сфере закупок. Правовой механизм представляет собой сложный и многообразный процесс, осуществляемый с помощью определенных методов и мер. Под правовым механизмом понимается «урегулированный нормами права комплекс управленческих отношений по применению методов, инструментов, правил» [2].

Список литературы

1. Бакиева Н.Р., Филиппов А.А. Противодействие коррупции в системе государственных (муниципальных) закупок как направление повышения эффективности расходования бюджетных средств // В сборнике: Право и общество в условиях глобализации: перспективы развития. Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Под редакцией В.В. Бехер, Н.Н. Лайченковой . 2020. С. 255-263.
2. Баранова И.В., Прокопенко В.С. Правовой механизм профилактики и противодействия коррупции в сфере государственных закупок // Непрерывное профессиональное образование и новая экономика. 2020. № 1 (6). С. 27-34.
3. Кузнецов Г.С., Бердников Д.В. Тенденции противодействия коррупции в государственных закупках. // В сборнике: Современные подходы к противодействию коррупции: тренды и перспективы. Сборник тезисов докладов и статей Всероссийской научной конференции с зарубежным участием. 2019. С. 244-248.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ХОЛОДОВЫХ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК В УСЛОВИЯХ КЫРГЫЗСТАНА

Торубаева Мадина Мединовна, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: Madinatorubaeva@gmail.com

Уметалиев Марлен Акылбекович, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66.

Аннотация. В современном мире, глобализация цепочки поставок становится все более удлиненной: регионы производства товаров и рынки их сбыта могут быть разделены тысячами километров. Проблема сохранности качества лечебных препаратов для медицинской практики, и продуктов питания для общего потребления весьма актуальна. Среди всех перевозимых грузов, данные перечисления занимают значительную долю поставок. Осуществление процесса перевозки происходит в условиях особого температурного режима. В общей классификации их называют «особорежимные грузы», но чаще всего можно встретить простой термин – «скоропортящиеся грузы». В процессе перевозки и хранения такие грузы требуют поддержания определенного температурного режима, влажности и соблюдения специфических температурных норм. Когда встает вопрос о логистике скоропортящихся грузов, главным понятием становится холодовая цепь.

Ключевые слова: логистика, холодовая цепь, температурный режим, лекарственные препараты, грузы, продукция, перевозка, хранение.

FEATURES OF THE ORGANIZATION OF COLD SUPPLY CHAINS IN KYRGYZSTAN

Torubaeva Madina Medinovna, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: Madinatorubaeva@gmail.com

Umetaliyev Marlen Akylbekovich, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66.

Annotation. In the modern world, the globalization of the supply chain is becoming more and more elongated: the regions of production of goods and their markets can be separated by thousands of kilometers. The problem of preserving the quality of medicinal products for medical practice, and food for general consumption is very relevant. Among all transported goods, these transfers occupy a significant share of deliveries. The transportation process takes place under special temperature conditions. In the general classification, they are called "special cargo", but most often you can find a simple term - "perishable cargo". In the process of transportation and storage, such goods require the maintenance of a certain temperature regime, humidity and compliance with specific temperature standards. When it comes to the logistics of perishable goods, the cold chain becomes the main concept.

Keywords: logistics, cold chain, temperature condition, medicines, cargo, products, transportation, storage.

Сегодня, актуальность холодовой цепи набирает свои обороты, вследствие роста рынка лекарственных препаратов, а также охлажденной и замороженной продукции, растет спрос на перевозки и хранение с соблюдением особого температурного режима. Рост рынков потребления и глобализация в логистике повышают требования к используемому оборудованию и информационным технологиям. Удлиняется транспортное плечо,

логистическая цепь усложняется, в ней появляется больше дополнительных звеньев – распределительные центры, кросс-док площадки. В процессе движения товара возникает потребность контроля этапов его транспортировки, где может произойти нарушение температурных режимов, которое приводит к потере качества грузов, чувствительных к изменениям температуры.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) признает, что около 25 % вакцин доставляется до потребителя в испорченном виде из-за нарушений температурного режима при хранении и транспортировке. По данным Агентства по регулированию лекарственных средств и продуктов, в 43 % случаев брак появляется вследствие отсутствия эффективного мониторинга и контроля температурных режимов во время хранения и транспортировки термически нестойкой продукции. В реальности же, например, в странах Центральной Азии, доля бракованной продукции может достигать до 70 %.

Что представляет собой холодовая цепь?

Холодовая цепь – это комплекс логистических мер по обеспечению непрерывной температуры и прочих параметров, необходимых для соответствующего содержания товара на всей цепи его движения — от производства до потребителя.

Сам термин «холодовая цепь» зародился в фармакологической промышленности и регулировал правила хранения фармацевтических препаратов, в основном иммунобиологических. Также устав построения данной системы определяет правила при перевозке вакцин в аптеки и медицинские учреждения.

В последнее время понятие «холодовая цепь» все чаще встречается в логистике скоропортящихся пищевых продуктов – мяса, молока, плодоовощных культур, рыбы, яиц и других продуктов, требующих особого температурного режима при хранении и транспортировке. В фармацевтике контроль за температурами хранения регулируется на законодательном уровне значительно строже, так как несоответствие нормам препровождает большую угрозу для здоровья и даже жизни человека. Логистика «температурных грузов» в Кыргызской Республике сопровождается особыми нормативами, предписывающие требования к их транспортировке и хранению. Таковы, например, Технический Регламент «О безопасности лекарственных средств для медицинского применения» от 6 апреля 2011 года № 137, глава 9: «Требования безопасности к процессам хранения и транспортировки лекарственных средств» для фармакологических препаратов и норма СанПИНа «Об утверждении актов в области общественного здравоохранения» от 11 апреля 2016 года № 201 для продуктов питания. Также существует ряд утвержденных технических регламентов таможенного союза о безопасности пищевой продукции.

Ключевые составляющие холодовой цепи, обеспечивающие ее работу — это, прежде всего, технологии, которые реализуются с помощью программно-аппаратных комплексов и обученного квалифицированного персонала. Использование оборудования, соответствующего законодательным требованиям для определенного вида температурного груза, и соблюдение правил и ограничений на совместное хранение и перевозку являются фундаментом холодовой цепи. Неисполнение данных условий приводит к порче груза: сокращению сроков его годности или потере качества и свойств. Необходимое для обеспечения холодовой цепи оборудование – это изотермические фургоны, вагоны, автотранспортные средства-ледники, вагоны-рефрижераторы, специальные склады.

Для наблюдения за соответствием условий хранения и перевозки используют специальные системы контроля. Это могут быть как простые термометры или термоиндикаторы, так и сложные цифровые решения, консолидирующие в одном месте информацию о всей цепи поставок и позволяющие удаленно контролировать и управлять ею. Важно отметить, что перепады температур должны быть в определенных коридорах и погрешность измерения может составлять строго от $\pm 0,5$ °C для фарминдустрии до ± 1 °C – для пищевых продуктов.

Ключевая гарантия правильной настройки, функционирования и контроля холодовой цепи – это люди. Исключительно квалифицированный персонал, участвующий на всех звеньях цепи, сумеет гарантировать конечную цель – сохранение качества груза. При этом обладать определенными навыками обязаны не только сотрудники на производстве и точках сбыта, но и персонал, занятый на складах, и представители транспортных компаний.

Что касается системы холодной цепи для фармакологической отрасли, то она официально делится на 4 уровня:

- 1-й уровень — предприятие-изготовитель;
- 2-й уровень — республиканские, краевые, областные аптечные склады и крупные дистрибуторы;
- 3-й уровень — городские и районные (городские и сельские) аптечные склады или склады и средние дистрибуторы;
- 4-й уровень — медицинские учреждения, аптеки и доставка до этих пунктов.

У всех без исключения производителей и поставщиков лечебных препаратов появляется потребность в транспортировании их получателям. Существующие документы, регламентирующие условия транспортирования и хранения медикаментов, определяют ключевые требования, рамки, границы, согласно которым ясно, что является нарушением холодной цепи. Но во многом у поставщиков нет ясности, каким образом минимизировать риск нарушения холодной цепи и предотвратить порчу препаратов в процессе их транспортирования и хранения. Для одних организаций этот вопрос является головной болью, для других малозначимой, маловажной задачей, которой не уделяется соответствующего внимания в надежде на то, что не произойдет ничего непредвиденного. Так или иначе, для всех участников «холодовой цепи», работающих в рамках правового поля, возникает много поводов для импровизации.

Хранение и транспортирование на первых двух уровнях холодной цепи решены довольно успешно: ЛП от заводов-производителей с применением автомобильных рефрижераторов транспортируются на второй уровень, который имеет холодильные камеры большого объема, оснащенные дублирующим холодильным оборудованием и термоизмерительной аппаратурой. Как правило, третий и четвертый уровень оснащены оборудованием для хранения ЛП. Хуже обстоит дело с транспортированием медикаментов со второго на третий уровень и еще хуже с третьего на четвертый. Особенно плохо обстоит дело с самостоятельным приобретением пациентами термолабильных лекарств в аптеках и их перевозки до места домашнего хранения или процедурного кабинета.

Абсолютное большинство вакцин требует соблюдения температурного режима транспортирования и хранения в температурном спектре от +2 до +8 °С. От того, как соблюдался данный температурный режим, зависит эффективность лекарств и их безопасность для пациентов. Следовательно, условия по соблюдению температурного режима должны непременно выполняться всеми соучастниками логистической цепи поставок: предприятием-производителем, автотранспортной компанией, дистрибьютором, аптеками, медицинскими организациями (4 уровня холодной цепи). Все вакцины являются чувствительными биологическими субстанциями, которые со временем теряют свою активность. Происходит это намного быстрее при воздействии на них неблагоприятных температурных условий (выше или ниже рекомендуемого диапазона). Утраченная однажды активность вакцины не восстанавливается при возвращении ее в рекомендуемый температурный режим, т.е. утрата активности необратима. Поэтому правильное хранение и транспортировка вакцин жизненно важны для сохранения ее активности вплоть до введения в организм. Ниже будут приведены общепризнанные температурные режимы транспортировки и хранения.

Режимы для иммунобиологических препаратов:

При +2 до +8 °С следует хранить БЦЖ (вакцины против туберкулеза) и другие неадсорбированные и адсорбированные вакцины. Живые вакцины, которые согласно инструкции по использованию требуют хранения в замороженном состоянии, должны храниться в морозильной камере при температуре -20°С. Для данных медпрепаратов допускается временное — не более 48 ч — повышение температуры до 0±8°С при транспортировке. В процессе транспортировки медикаментов используют термоконтейнеры — герметичные емкости из полиуретана или полистирола. Это обеспечивает сохранность температуры в течение двух суток при наружной температуре до +43°С.

Режимы для продуктов питания:

Требования к температурному режиму для продуктов питания еще более сложны в связи с тем, что они отличаются в зависимости от вида продуктов. Так, например, необходимая

температура для хранения и перевозки овощей — это 0-4°C, для фруктов и ягод — в среднем от +2 до +5°C. При этом такие фрукты, как, например, бананы, необходимо перевозить уже при +13°C. Охлажденные мясо и птица требуют от -6 до +4°C, яйца +1-2°C. Перевозка замороженных грузов осуществляется при температуре от -6 до -17°C. Продукты глубокой заморозки, например замороженная рыба, транспортируются при -18°C и ниже.

При перевозках важны также вентилируемость и влажность грузового помещения. Воздух не должен застаиваться, чтобы на продукции не оседал конденсат, запускающий процессы гниения продуктов. Для холодной цепи один из ключевых факторов – это время, затраченное на логистику. Сроки доставки скоропортящихся грузов значительно более ограничены по сравнению с иными товарами.

Оборудование для холодной цепи. Для сохранения качества скоропортящейся продукции во время транспортировки и хранения используется специальное оборудование. Как правило, его принято разделять на три типа: активное, пассивное и контрольное. Первый тип активно поддерживает температуру с помощью холодильной установки (ХОУ). Проще всего определить этот тип по наличию аппарата для поддержания температуры. При транспортировке используются рефрижераторные кузова грузовых автомобилей, авиаконтейнеры, а также ж/д-контейнеры. При хранении и транспортировке с использованием данного типа оборудования срок годности продукции, установленный на производстве, максимально сохраняется. В редких случаях, когда речь идет о необходимости изменения температуры груза, например при заморозке, важным аспектом при загрузке фургонов, контейнеров, складов становится соблюдение правил складирования. Слишком плотно уложенный груз может нарушить вентиляционные потоки, что приведет к порче продукции. Второй тип оборудования – пассивный. Это изотермические фургоны и вагоны, хладонакопители, принцип действия которых заключается в сохранении температурных условий за счет герметичности и теплоизоляционных свойств материалов стен. К третьему типу, контрольному оборудованию, причисляются термоиндикаторы и терморегистраторы, а также системы контроля температуры и влажности. На профессиональном рынке данное оборудование представлено широкой линейкой решений — от цифровых термометров и термоиндикаторов до систем удаленного слежения за температурой груза, работой холодильных установок, геолокации груза в процессе транспортировки.

Оборудование отличается и в зависимости от способа транспортировки — автомобильные транспортные средства, ж/д перевозки. В первом случае применяют фургоны изотерм, REF-фургоны, REF-контейнеры, при перевозке ж/д-транспортом необходимы REF-вагоны: изотерм с холодильной установкой, а также получившие в последнее время широкое распространение контрейлеры (ж/д-платформы, на которые ставят REF-фургоны).

Тенденции цепи поставок. Процесс автоматизации температурной логистики и вопрос контроля холодной цепи становятся все более актуальными, что обусловлено такими внешними рыночными факторами, как:

1. рост рынка замороженных и охлажденных продуктов питания;
2. возникновение и взрывной рост рынка доставки еды;
3. регулярные ужесточения законодательства в области контроля ритейла, транспорта, производства и сбыта продуктов питания.

Среди главных тенденций автоматизации холодных цепей можно выделить следующие:

- Усложнение систем контроля за соблюдением норм хранения и перевозки грузов (контроль времени и контроль температур). Переход от использования простых индикаторов к цифровым инструментам – программно-аппаратным комплексам.
- Снижение воздействия человеческого фактора, высокая степень автоматизации процессов, «роботизация» действий персонала.
- Контроль температуры в реальном времени, мобильность, предиктивные алгоритмы. На первый план выходит контроль в режиме онлайн, заменяя распространенную прежде фиксацию нарушений температурного режима постфактум. В процессе автоматизации холодных цепей значительными стали и такие факторы, как мобильность и доступность информации и инструментов управления, например удобное управление с помощью мобильного приложения или веб-приложения.

- Действия по предотвращению порчи груза должны возникать еще до начала неблагоприятного влияния на продукцию. Например, благодаря цифровым современным решениям, состав склада или диспетчер, ответственный за осуществление перевозки, автоматически получают предупреждения о возникновении предпороговых температур.

Обзор программных и аппаратных решений для контроля и оптимизации холодильной цепи. По уровню сложности можно отметить несколько устройств контроля холодильной цепи – от обычных бумажных термохимических индикаторов до цифровых систем. Бумажные индикаторы активно используются при контроле на 4-м уровне холодильной цепи в фармакологической отрасли. Из популярных — WarmMark, ColdMark и электронные термоиндикаторы LogTag. На складе — это термометры. Второй уровень сложности – это логгеры - измерители температуры, которые записывают материал в свою внутреннюю память. Они могут отображать данные на собственном экране либо при подключении к компьютеру, по принципу «флешки». Логгер может быть одноразовым и многоразовым. Особенно известны сейчас логгеры TESTO и LogTag. К 3 уровню можно отнести устройства с передачей данных в режиме онлайн. Они позволяют создать полноценную систему контроля и управления процессом доставки. Данный сегмент оборудования отображает наиболее точные значения температурного режима, так как подключается напрямую к холодильной установке, а также охватывает дополнительные опции:

- передача телематических данных в реальном времени,
- контроль состояния холодильной установки.

Важным составляющим устройства, измеряющего и осуществляющего контроль температур, является наличие функции создания термочека в печатном либо электронном виде, который служит для отражения и хранения отчетности по температурному режиму. Выбор того или иного решения для контроля должен быть целесообразным: выбирается оптимальное сочетание цены, функциональности и качества контроля, которое решение может обеспечивать. Безусловно, контроль соблюдения температурных норм выходит на первый план. Непременным условием является сертификация оборудования. Оно должно быть включено в государственный реестр средств измерений (СИ).

Список литературы

1. Мельников В.П. Логистика / В.П. Мельников, А.Г. Схирладзе, А.К. Антонюк. - М.: Юрайт, 2014. - 288 с.
2. Ледванов М.Ю. Фундаментальные исследования / Ледванов М.Ю. – Спб.: Издательство Министерства РФ, 2003
3. Шехтер Д. Логистика. Искусство управления цепочками поставок / Д. Шехтеру – М.: Альпина, 2013. – 452 с.
4. Иванов, Д.А. Управление цепями поставок / Д.А. Иванов. – Спб.: Издательство Политехнического университета, 2010. – 659 с.
5. Транспортная логистика: учебно-методическое пособие / Р.Б. Ивуть, Т.Р. Кисель. – Минск: БНТУ, 2012. – 377 с.
6. Бродецкий Г.Л. Системный анализ в логистике: выбор в условиях неопределенности / Г.Л. Бродецкий. – М.: Академия, 2010
7. Гаджинский, А.М. Логистика: учебник для высших учебных заведений по направлению подготовки «Экономика» / А.М. Гаджинский. – М.: Дашков, 2013. – 420 с.
8. Неруш, Ю.М. Логистика: учебник / Ю.М. Неруш. – М.: Проспект, 2011. – 517 с.
9. Моисеева, Н.К. Экономические основы логистики: учебник по специальности 080506 «Логистика и управление цепями поставок» / Н.К. Моисеева. – М.: Инфра-М, 2010. – 527 с.
10. Логистика: учебное пособие / [Б.А. Аникин и др.]. – М.: Проспект, 2011. – 405 с.

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

УДК 006.015

РАЗРАБОТКА И ВНЕДРЕНИЕ СМК НА ПРЕДПРИЯТИИ ПО ВЫПУСКУ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ

Абылгазиева Чачыкей Жолдошбековна, магистрант гр.УК(м)-1-20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: abylgazieva.07@mail.ru

Научный руководитель: Жумаев Таабалды, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: jumaevt1948@mail.ru.

Аннотация. Данная статья посвящена разработке и внедрению системы менеджмента качества на предприятии по выпуску питьевой воды. В качестве примера была взята производственная компания «Шоро», специализирующаяся на производстве питьевой воды и безалкогольных национальных напитков.

Ключевые слова: СМК, качество, анализ, документирование, внедрение рекламации, управление качеством, экспертиза, тестирование, внутренний аудит.

DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF THE QMS AT THE ENTERPRISE FOR PRODUCTION DRINKING WATER

Abylgaziev Chachykey Zholdoshibekovna, undergraduate student of the group UK(m) 1-20, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, 720044, Kyrgyz Republic, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: abylgazieva.07@mail.ru

Scientific director: Zhumaev Taabaldy, candidate of technical sciences, associate professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: jumaevt1948@mail.ru.

Annotation. This article is devoted to the development and implementation of a quality management system at an enterprise for the production of drinking water. As an example, the production company "Shoro" was taken, specializing in the production of drinking water and non-alcoholic national drinks.

Keywords: QMS, quality, analysis, documentation, introduction of advertising, quality management, examination, testing, internal audit

Система менеджмента качества – это совокупность инструментов и методов управления менеджментом, которые использует организация для повышения соответствия своей продукции (или производства работ) требованиям потребителей, а также для улучшения деятельности в целом.

Цель системы - минимизация возможных ошибок работы организации, которые могут привести к браку. Для этого необходимо разрабатывать инструкции по выполнению действий для выпуска качественной продукции.

На сегодняшний день стандарты ISO 9000 предъявляют требования к разработке документов по СМК.

Анализ организации работ по внедрению СМК на предприятии «Шоро»

ЗАО «Шоро» было создано в 1992 году и занимается производством и распространением безалкогольных напитков. Компания располагает полностью механизированной технологией производства национального напитка «Максым – Шоро»,

производственная мощность которой составляет 70 тонн в сутки. С 1999 года компания приобрела линию по розливу воды и начала выпускать питьевую воду «Легенда» и минеральные воды «Арашан», «Байтик». В последующем ассортимент минеральных вод увеличился водами «Ысык-Ата», «Жалал-Абад», «Шоро – Суу», «Кара-Кече» и «Бишкек». На современном этапе развития, компания ставит перед собой следующие стратегические цели:

- модернизация и автоматизация на всех уровнях производства;
- территориальное присутствие на рынках республики Казахстана, Российской Федерации, Узбекистана, ОАЭ;
- расширение продуктовой линейки брендов компании;
- ребрендинг национальных напитков и обеспечение экспорта на внешние рынки.

Компания, одной из первых производителей минеральных вод в Кыргызстане получила Сертификат системы менеджмента качества при поддержке Кыргызстандарта и Правительства Малайзии, гарантирующий высокое качество выпускаемой продукции. Посредством усовершенствования механизированного производства напитка «Максым Шоро», компания смогла предложить потребителям качественный напиток с длительным сроком хранения, поскольку национальные напитки являются напитками брожения, с коротким сроком хранения.

Основные мероприятия по разработке системы менеджмента качества в ЗАО «Шоро» на основе ISO 9000

Анализ показателей качества позволил вскрыть серьёзные проблемы в области качества:

- отсутствие системного подхода к решению проблем повышения качества продукции;
- высокая затратность применяемой модели соответствия качества;
- снижение уровня качества выпускаемой продукции;
- увеличение брака; несоответствующей продукции;
- увеличение числа рекламаций.

Выявленные проблемы могут поставить под угрозу весь процесс производства продукции. Поэтому невозможно дальнейшее развитие предприятия без создания и внедрения действенной системы менеджмента качества.

В общем, все работы, производимые на предприятии по созданию и внедрению системы менеджмента качества продукции, подразделены на 4 этапа:

1. подготовка к разработке системы;
2. анализ;
3. документирование;
4. внедрение.

Квалифицированные специалисты в области систем менеджмента качества могут оказать предприятию весьма значительную помощь в разработке и внедрении данной системы. Привлечение консультантов позволит сократить сроки создания системы менеджмента качества, с самого начала избежать ошибок при разработке и внедрении документации, снизить риски при постановке системы качества. Однако следует отметить, что работа консультантов не заменит внутреннюю деятельность предприятия по созданию и внедрению системы менеджмента качества: только совместная работа внешних специалистов и сотрудников предприятия обеспечит успех консультационного проекта.

Реализация системы менеджмента качества в ЗАО «Шоро»

Итак, теперь рассмотрим реализацию перечисленных ранее этапов создания и внедрения СМК в ЗАО «Шоро»

Первый этап. Решение руководства

Директор ЗАО «Шоро» Эгембердиев К.Т. принимает решение о внедрении эффективной системы менеджмента качества на предприятии ЗАО «Шоро», о чём он должен оповестить всех сотрудников внутренним приказом по организации. В данном приказе должны быть:

- четко сформулирована цель внедрения данной системы

- указаны процессы, являющиеся предпосылками внедрения СМК (снижение качества продукции, большой объем рекламаций и возвратов, большая затратность и одновременно безуспешность мер контроля качества продукции и т.д.);

- выделены процессы СМК, которые необходимо контролировать (организация директором ЗАО «Шоро» работы в области качества; внутренний аудит; поиск и контроль несоответствий, корректирующие и предупреждающие действия; оценка удовлетворенности заказчиков; управление нормативной документацией и т.д.);

- назначен сотрудник, ответственный за качество. Он же является руководителем рабочей группы по разработке и внедрению СМК;

- определена группа (команда) по разработке и внедрению СМК. Команда должна состоять из представителей всех структурных подразделений фирмы

- указан представитель (представители) сторонней организации, квалифицированные специалисты в области качества, нанятые специально для разработки и внедрения эффективной СМК в ЗАО «Шоро»;

Второй этап. Обучение персонала

Для дальнейшей успешной работы СМК персонал ЗАО «Шоро» должен изучить стандарты ISO серии 9000:

1. Обучение директора ЗАО «Шоро» и руководителей структурных подразделений требованиям МС ИСО 9001: 2000.

2. Обучение членов команды по разработке СМК требованиям МС ИСО 9001: 2000 и методологии создания СМК.

Обучение проводится консультантами в области качества из сторонней организации. Стоимость данных обучающих семинаров составляет около 8 тысяч рублей.

Третий этап. Комплексный анализ управления качеством

Выполнение этапа начинается с анализа сильных и слабых сторон ЗАО «Шоро» в области качества. К сильным сторонам данной организации относятся:

- для достижения высокого уровня качества выпускаемой питьевой воды, она проходит многоступенчатую очистку на современном оборудовании;

- каждая партия воды проходит экспертизу на пригодность её потребления в пищевых целях, что гарантирует её качество и безопасность.

Далее в третьем этапе проводится анализ организационной структуры и используемых методов контроля качества продукции, а также оценка соответствия фактического состояния управления качеством на предприятии Политике в области качества и требованиям стандарта ИСО 9000 осуществляется по следующим направлениям:

- уточнение методов проверки качества поставляемых материалов;

- организация контроля качества в процессе производства и окончательного контроля качества готовой продукции.

К проведению анализа привлекаются рабочая группа во главе с руководителем группы и представители сторонней консультационной организации. Для анализа руководство ЗАО «Шоро» должно предоставить следующие документы: устав предприятия; утвержденная организационная структура предприятия; положения о подразделениях, должностные инструкции, определяющие распределение ответственности и полномочий на предприятии; операционные карты, методологические, рабочие, контрольные инструкции и т.д.

Четвертый этап. Описание и оптимизация бизнес-процессов

Данный этап основан на процессном подходе к качеству: необходимо описать те бизнес-процессы, управление которыми руководство считает наиболее важным для СМК.

Пятый этап. Разработка нормативной документации СМК

На основе «Политики в области качества», необходимо разработать документ «Руководство по качеству». Данный документ должен содержать разграничение зон ответственности в рамках СМК. Ответственность, полномочия и информированность персонала подробно должны быть изложены в Положениях о подразделениях, должностных

инструкциях, стандартах предприятия и инструкциях СМК.

В самом руководстве по качеству приводятся ответственность и полномочия руководящего состава, выполняющего ключевые функции при разработке, обеспечении эффективного функционирования и постоянного улучшения СМК

Кроме того, необходимо разработать План по качеству, определяющий какие процедуры и соответствующие ресурсы, кем и когда должны применяться к конкретному проекту, продукции или процессу (по ГОСТ Р ИСО 9000—2001).

Шестой этап. Тестирование СМК и внутренний аудит

Запуск процессов в рамках новой СМК необходимо постепенно: сначала внедрить контроль процесса добычи воды, затем её очистки, бутилирования и т. д. Опытная эксплуатация сопровождается проведением внутреннего аудита, специальных процедур по проверке работы СМК. В начале эксплуатации они проводятся ежедневно, затем раз в неделю, затем реже (один раз в месяц или даже в квартал).

В процессе внутреннего аудита обязательно должны вестись учётные записи. По существу, записи содержат информацию о выполненных действиях и результатах в области качества. Они должны вестись четко, быть легко идентифицируемыми и восстанавливаемыми, чтобы обеспечивать получение заинтересованными лицами достоверной информации о качестве результатов и результативности функционирования системы управления качеством. Ответственность за ведение записей несут ответственные за соответствующий процесс.

Заключение

Функционирование системы менеджмента качества по стандартам ИСО 9000:2000 основывается на процессном подходе, т.е. выполнение каждой работы рассматривается как совокупность взаимосвязанных, непрерывно выполняемых действий, преобразующих входы ресурсов, информации и т.п. в соответствующие выходы, результаты.

Разработка и внедрение СМК было рассмотрено на примере предприятия ЗАО «Шоро». В процессе анализа, были выявлены существенные недостатки в организации контроля качества в данной фирме: отсутствие СМК; большая затратность мер контроля качества; снижение качества выпускаемой продукции; увеличении числа брака и случаев рекламаций, что ставило под угрозу весь процесс производства и развития всего предприятия.

В ходе работы, для ЗАО «Шоро» были разработаны следующие документы:

Политика в области качества ЗАО «Шоро»;

Пример организационно-технологической схемы бизнес-процесса ЗАО «Шоро»;

Руководство по качеству;

Матрица распределения ответственности в системе менеджмента качества ЗАО

«Шоро»;

План по качеству разработки и внедрения СМК в ЗАО «Шоро»

Список литературы

1. Системы менеджмента качества: учебное пособие / Т. А. Борисова, В. Я. Дмитриев; под ред. Е. В. Ушаковой; С.-Петербург. ун-т технол. упр. и экон. — СПб.: Издательство Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики, 2017. — 168 с.
2. Богатин, Э.В. Экономическая оценка качества и эффективности работы предприятия М.: Изд-во стандартов, 1991.
3. Абдразаков, Р.И. Многокритериальный подход к оценке конкурентоспособности организации // Менеджмент в России и за рубежом. – 2010.
4. Аронов, И., Штерн Л. Стандарты ИСО 9000 в жизни. – М. КДУ, 2008 Система

УДК 338.439.01.001

СПЕЦИФИКАЦИЯ И КАЧЕСТВА МОЛОКА

Амангельдиева Асем Амангельдиевна, магистрант группы УКм-1-21, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, тел +996708833426; e-mail: acemma76@gmail.com

Научный руководитель: *Алмаматов Мыйманбай Закирович*, д.т.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, тел: 0(312) 595198, e-mail: meiman56@kstu.kg

Аннотация. В статье рассмотрены актуальные вопросы и обоснованы основные направления производства высококачественного молока. Современный рынок предъявляет жесткие требования к качеству молока и молочных продуктов, выдвигая на первый план их натуральность и безопасность. Приведена законодательная, нормативная и методическая база молочной отрасли, определяющие характеристики качества и безопасности молока-сырья на рынке. Определены факторы, влияющие на молочную продуктивность коров и качество молока. Дается обоснование ряда перспективных направлений совершенствования технологий в молочном скотоводстве. Изложены причины, вызывающие снижение качества и безопасности молока, методы их устранения, контроль показателей санитарно-гигиенического состояния молока в условиях производства. Соблюдение технологии производства, требований к первичной обработке и транспортировке молока позволяет получать сырье высокого качества. Представлен отечественный и зарубежный опыт управления качеством в молочном скотоводстве.

Ключевые слова: безопасность, качество, молочная продуктивность, технический регламент, НАССР, техническая оснащенность, первичная обработка молока, бактериальная обсемененность, соматические клетки, эффективность производства, конкурентоспособность.

SPECIFICATION AND QUALITY OF MILK

Amangeldieva Asem Amangeldievna, Master's student of UKm-1-21 group, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., tel: +996708833426; e-mail: acemma76@gmail.com

Scientific director: *Almamатов Myymanbai Zakirovich*, Doctor of Technical Sciences, Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., tel: 0(312) 595198, e-mail: meiman56@kstu.kg

Abstract. The article deals with topical issues and the main production of high quality milk justification. The modern market imposes strict requirements to the quality of milk and dairy products, forefronting their naturalness and safety. The legislative, regulatory and methodological base on the dairy industry are given, defining characteristics of quality and safety of raw milk on the market. The factors influencing milk production of cows and quality of milk. The substantiation of a number of promising directions for improving technologies in dairy cattle breeding are shown. The reasons causing the decline of the quality and safety of milk, methods of their elimination, control of sanitary conditions of milk production are provided. The compliance of technology of production, requirements for primary processing and transportation of milk allows you to obtain raw materials of high quality. The domestic and foreign experience of management of quality in dairy cattle are represented. The problems of increasing of the efficiency and competitiveness of milk production are illuminate. Ensuring of conditions for increasing of the production of quality raw milk and the saturation of the consumer market of the country with competitive dairy products

of own production contributes to the solution of food security and improving of nutrition of the population of Russia.

Keywords: safety, quality, milk production, technical regulations, NA of USSR, technical equipment, primary processing of milk, amount of bacteria, somatic cells, production efficiency, competitiveness.

Одним из важных условий повышения рентабельности и конкурентоспособности молочного скотоводства является производство безопасного высококачественного молока, соответствующего отечественным и мировым стандартам. Улучшение качества молока и молочных продуктов, повышение их безопасности, сохранности состава, ценнейших природных качеств и полезных свойств, ликвидация потерь на всех стадиях производства и реализации являются актуальными направлениями в решении продовольственной безопасности Кыргызской республики, а также обеспечении полноценного и здорового питания населения страны.

Важность решения этой проблемы продиктована принятием КМС «О безопасности молока и продуктов его переработки» от февраля 2013 г., а также вступлением в силу с 11 июня 2014 г. КМС на молоко и молочные продукты Таможенного Союза, которые содержат новые подходы к решению вопросов обеспечения качества и безопасности продукции и устанавливают правила идентификации, формы оценки соответствия и подтверждения соответствия молока и молочной продукции требованиям закона.

Введение в действие КМС «О безопасности молока и продуктов его переработки» привело к ужесточению контрольных мер по обеспечению безопасности продукции со стороны государственных органов. В этих условиях основной задачей производителей становится соблюдение принципов удовлетворенности потребителя и непрерывного улучшения качества при неукоснительном соблюдении законодательных норм.

Молоко, поступающее на продажу и переработку, должно иметь качественную характеристику, обусловленную составом, свойствами, пищевой, биологической и энергетической ценностью, и удовлетворять требованиям, предъявляемым к нему как к продукту питания и сырью. Если молоко используют как непосредственный продукт питания, то главными показателями являются санитарно-гигиенические и экономические. В случае применения молока в качестве сырья для молочной и пищевой промышленности наряду с вышеуказанными показателями большое значение приобретают его физико-химические и технологические свойства.

Низкое качество сырья порождает огромные потери, компенсация которых требует привлечения дополнительных трудовых и материальных ресурсов, а также в значительной степени влияет на престиж предприятия и эффективность ведения молочной отрасли. Поэтому современная промышленная переработка молока, основанная на высокотехнологичных процессах, предъявляет повышенные требования к качеству и безопасности молока, используемого как сырье для производства широкого ассортимента молочных продуктов, так как только из сырья надлежащего качества можно получить высококачественные молочные продукты в расширенном ассортименте и обеспечить их конкурентоспособность.

Качество молока невозможно улучшить в процессе переработки, в лучшем случае оно может быть стабилизировано (приостановлено или замедлено его ухудшение), система управления качеством молока должна акцентировать внимание на технологических процессах производства и его первичной обработки.

Одним из аспектов проблемы качества является вопрос регулирования цен на сырье и конечную продукцию. Обусловлено это тем, что ценовая политика не формирует заинтересованность предприятия в повышении качества молочных продуктов. Поэтому молокоперерабатывающим предприятиям совместно с сельхозпроизводителями необходимо работать над качеством сырья методом экономического стимулирования производства высокосортного молока. При этом цена реализации за принимаемое на переработку молоко

напрямую должна зависеть от показателей, характеризующих его качество, так как из молока более высокого качества вырабатываются более дорогостоящие молочные продукты, следовательно, у молокоперерабатывающих предприятий появляется возможность закупать сырье по повышенным ценам. Производству молочных продуктов высокого качества в нашей стране в последнее время стали уделять большое внимание, реализация этого направления подкреплена законодательной, нормативной и методической базой. От уровня управления качеством зависят успех или провал молочной отрасли.

По данным Минсельхоза Кыргызской республики, с возрастанием требований к качеству молока при реализации на молокоперерабатывающие предприятия повысилась технологическая культура производства, а с ним и сортность товарной продукции (рис. 1).



Рис. 1. Сортность товарного молока

Достижение высоких результатов по улучшению состава и качества производимого молока обеспечивается комплексным решением проблем. Это - учет наследственных факторов (породная структура), систематический контроль за состоянием здоровья животных в стаде, условиями кормления и содержания их, внедрение в технологию производства новых технических средств, эффективных приемов доения, первичной обработки и транспортировки молока, повышение квалификации работников ферм.

Для производителей молока наиболее эффективной системой управления качеством продукции является система НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Points) - анализ рисков и критических контрольных точек (ККТ). Определение ККТ позволяет своевременно выявлять причины снижения качества показателей и проводить корректирующие действия.

Методика НАССР - это прямая логическая система контроля, основанная на предотвращении опасностей на всех стадиях производства конкретного пищевого продукта, начиная от сырья и заканчивая реализацией готовой продукции. На каждой технологической операции необходимо выявить опасные факторы, которые могут угрожать безопасности продукции, и обеспечить управление процессами, позволяющее исключить влияние этих факторов. За последнее время система НАССР получила большое распространение на международном уровне, и сейчас правительства многих стран видят в ее реализации способ решения проблем безопасности и качества пищевых продуктов для всей страны. В результате нарушения правил и техники получения и первичной обработки и

транспортировки молока в нем могут появляться различные пороки, обусловленные причинами кормового, бактериального, технического, технологического и физико-химического происхождения. К переработке такое сырье непригодно, и из такого молока невозможно выработать продукты высокого качества.

Качество молока формируется в ходе всего технологического процесса, начиная с кормов и заканчивая реализацией молока, поэтому систему качества НАССР в технологии производства молока в хозяйстве необходимо разделить на следующие этапы: заготовка, хранение кормов и полноценное кормление коров, создание комфортных условий их содержания; подготовительные работы перед дойкой, процесс дойки и дальнейший путь следования молока: очистка, охлаждение, хранение и транспортировка его на перерабатывающие предприятия.

В настоящее время вопросы качества и безопасности сырья и продовольствия курируются; в связи сложным межведомственным характером целесообразна организация межведомственного совета по координации работ в области качества и безопасности продовольствия. Штрафы на фальсификат накладываются очень небольшие, жесткое наказание применяется только в случае отравления. Необходим мониторинг качества молока и молочных продуктов не только уполномоченными федеральными государственными органами, но и региональными независимыми учреждениями, средствами массовой информации с привлечением аккредитованных лабораторий.

Производимое сельхозпроизводителем сырое молоко наделяется различными уровнями качества. Первым уровнем качества является безопасность. Безопасность сырого молока в микробиологическом отношении, а также по содержанию посторонних загрязнителей определяется его соответствием гигиеническим нормам, установленным Сан-ПиН 2.3.2.1078-01. Поэтому сельхозпроизводитель должен обеспечивать безопасность сырого молока, что гарантирует отсутствие в нем остаточных количеств ингибирующих, моющих, дезинфицирующих и нейтрализующих веществ, гормональных препаратов, лекарственных средств (в том числе антибиотиков), применяемых в животноводстве в целях лечения молочного скота или профилактики его заболеваний.

Решение об использовании сырого молока, не соответствующего требованиям безопасности к допустимым уровням содержания потенциально опасных веществ, микроорганизмов и соматических клеток, принимает изготовитель в соответствии с требованиями законодательства КР о ветеринарии, законодательства КР в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и законодательства в области экологической безопасности.

Молокоперерабатывающие предприятия закупают от производителей молоко, отвечающее требованиям национального стандарта КМС «О безопасности молока и продуктов его переработки». Сырое коровье молоко в зависимости от органолептических, физико-химических, микробиологических показателей подразделяют на сорта: высший, первый, второй и несортное (табл. 1).

С целью установления соответствия молока требованиям «КМС» правилами и процедурами идентификации предусматривается экспертиза документов, в соответствии с которыми произведен продукт, а также его испытание. Периодичность контроля показателей качества молока, стандарты и методы испытаний приведены в таблице 2.

Качество молока и молочных продуктов, особенно его бактериологические показатели, в значительной степени зависят от санитарного состояния молочного оборудования и инвентаря. По завершении технологического процесса доения молочное оборудование необходимо тщательно мыть и дезинфицировать. Обязательным условием эффективности мойки и дезинфекции должно быть полное удаление органических и неорганических загрязнений, остатков моющих и дезинфицирующих средств с поверхности обрабатываемого оборудования. Для сохранения природных качеств и полезных свойств молока и предотвращения пороков молока необходимо соблюдать санитарно-гигиенический

режим производства, первичной обработки и транспортирования молока на перерабатывающие предприятия.

Таблица 1. Требования к качеству молока-сырья

Органолептические показатели молока-сырья

Наименование показателя	Норма для молока сорта			
	высшего	первого	второго	несортového
Консистенция	Однородная жидкость без осадка и хлопьев. Замораживание не допускается			Наличие хлопьев белка, механических примесей
Вкус и запах	Чистый, без посторонних запахов и привкусов, несвойственных свежему натуральному молоку			Выраженный кормовой привкус и запах
Цвет	От белого до светло-кремового			Кремовый, от светло-серого до серого

Физико-химические показатели молока-сырья

Наименование показателя	Норма для молока сорта			
	высшего	первого	второго	несортového
Кислотность, °Т	от 16,00 до 18,00	от 16,00 до 18,00	от 16,00 до 20,99	менее 15,99 или более 21,00
Группа чистоты, не ниже	I	I	II	III
Плотность, кг/м ³ , не менее	1028,0	1027,0	1027,0	Менее 1026,9
Температура замерзания, °С*	Не выше 0,520			Выше минус 0,520

Производство высококачественного молока позволяет сельхозпроизводителям: устанавливать более высокие розничные цены, конкурировать на сегментах рынка с повышенной покупательной способностью; обеспечивать производство молочной продукции с более длительными сроками хранения; производить перерабатывающим предприятиям большее количество молочных продуктов из 1 т сырого молока.

Таким образом, повышение молочной продуктивности коров, улучшение состава, свойств и качества производимого молока обеспечиваются комплексностью решения проблем - от технического оснащения до правильного соблюдения технологии производства

молока. Производство высококачественного молока определяет эффективность молочного скотоводства, конкурентоспособность продукции и дальнейшее развитие отрасли.

Список литературы

1. Технический регламент. <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/94335>
2. Управление качеством в сельском хозяйстве / Черноиванов В.И. и др. М., 2011. 344 с.
3. Морозов Н.М. Организационно-экономические и технологические основы механизации и автоматизации животноводства. М., 2011. 283 с.
4. Сухачева В.Ю. Что практически дает НАССР предприятию // Молочная промышленность. 2008. №2.
5. Лоретц О.Г. Барашкин М.И. Повышение качества молока-сырья с использованием принципов ХАССП // Аграрный вестник Урала. 2012. №8. С. 41-42.
6. Иванов Ю.А. Научные проблемы управления технологическими процессами и качеством продукции животноводства // Вестник ВНИИМЖ. 2013. №2.
7. СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов
8. Скоркин В.К., Иванов Ю.А. Интенсификация производства продукции молочного скотоводства. Подольск, 2011.
9. Наставление по методам получения молока высокого качества / Н.В. Сивкин и др. Дубровицы, 2014.
10. Курак А. Пути снижения бактериальной обсемененности молока // Животноводство России. 2014. №1.

УДК 658.562

ПШУ (ПРОГРАММЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЙ) КАК ОСНОВНОЙ ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ

Бадова Юлия Игоревна, магистрант группы ССМ_м-1-20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, Тел + (996 709) 76-78-11

Научный руководитель: Зыкова Елена Павловна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, Тел: + (996 312) 59-51-98, e-mail: zykova-lena21@mail.ru

Аннотация: в современном мире в области пищевой безопасности возникает все больше вопросов, требующих конструктивных и своевременных ответов на них. В большинстве своем речь идет о безопасности пищевой продукции как для потребителя, так и для окружающей среды. Наряду с автоматизацией процессов, внедрением современных технологий производства пищевых продуктов активно развивается и поддерживается на международном и государственном уровнях внедрение современных методов управления (менеджмента) пищевого предприятия. В частности, разработан ряд международных стандартов, направленных на обеспечение безопасности выпускаемой пищевой продукции. Международный стандарт ISO 22000-2018 (Система менеджмента пищевой безопасности. Требования к любой организации, участвующей в цепи создания пищевой продукции) является одним из распространенных стандартов, внедрение которого позволит заявить производителю о том, что его продукция безопасна.

Ключевые слова: программа, предварительные условия, управление, менеджмент, пищевая продукция, безопасность, пищевая безопасность, система.

PRP (PREREQUISITE PROGRAMS) AS THE MAIN ELEMENT OF THE FOOD SAFETY MANAGEMENT SYSTEM

Budova Iuliia Igorevna, graduate student of the group SSMgs-1-20, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, Bishkek, 66 Aytmatova Ave, Tel.: + (996 709) 76-78-11

Scientific director: Zykova Elena Pavlovna, Candidate of technical sciences, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, Bishkek, 66 Aytmatov Ave, Tel.: + (996 312) 59-51-98, e-mail: zykova-lena21@mail.ru.

Abstract: in the modern world in the field of food safety, more and more questions arise that require constructive and timely answers to them. For the most part, we are talking about food safety for both the consumer and the environment. Along with the automation of processes, the introduction of modern technologies for the production of food products, the introduction of modern methods of management (management) of a food enterprise is being actively developed and supported at the international and state levels. In particular, a number of international standards aimed at ensuring the safety of manufactured food products have been developed. The international standard ISO 22000-2018 (Food Safety Management System. Requirements for any organization involved in the food production chain) is one of the common standards, the implementation of which will allow the manufacturer to declare that his products are safe.

Key words: program, preconditions, management, management, food products, safety, food safety, system.

Проблемы безопасности пищевой продукции являются одними из самых «наболевших». Впервые вопрос разработки систем обеспечения безопасности пищевых продуктов возник в связи с необходимостью выпуска безопасных специализированных продуктов (питание для космонавтов, летчиков, военнослужащих). В частности, программа пилотируемых полетов NASA, поставила задачу создания системы превентивных действий, направленных на обеспечение безопасности пищевых продуктов для космонавтов. Так была разработана система НАССР (Hazard Analysis and Critical Control Point), которая за свою основу взяла анализ различных опасностей, их оценку, устранение или уменьшение опасности до приемлемого уровня.

В настоящее время система НАССР, согласно техническому регламенту Таможенного союза 021-2011 «О безопасности пищевой продукции», является обязательным инструментом управления пищевой безопасностью для предприятий, связанных с оборотом, изготовлением продовольственного сырья и продуктов питания, пищевых добавок, ингредиентов, материалов, контактирующих с пищевыми продуктами.

Обеспечение безопасности пищевых продуктов в настоящее время трактуется с точки зрения риск-менеджмента. Все современные системы основаны на принципе охвата всей пищевой цепочки производства продукции «от поля до вилки». Проблема менеджмента безопасности пищевой продукции актуальна для предприятий любого профиля, формата и размера.

Один из основополагающих стандартов – ISO 22000:2018 «Система менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции», являются отличным инструментом, позволяющим держать под контролем и уменьшать риски, связанные с производством продуктов питания.

Стандарт содержит требования к системе менеджмента безопасности пищевой продукции, включающей основные признанные элементы: - интерактивный обмен информацией; - систему менеджмента; - программы создания предварительных условий (программы предпосылки); - принципы анализа опасностей по критическим контрольным точкам (план НАССР). Выполнение этих элементов обеспечивает пищевую безопасность по всей цепи ее производства и потребления, вплоть до конечного потребителя [1].

В соответствии с требованиями стандарта ISO 22000:20018 организация должна создать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии так называемые программы предварительных условий (ППУ). Программы предварительных условий (программы

обязательных предварительных мероприятий) создаются, чтобы помочь контролировать:

- вероятность контаминации пищевых продуктов в производственной среде;
- биологическое, химическое и физическое загрязнение продуктов, включая перекрестное загрязнение [2].

В целях уточнения требований, предъявляемых к самим программам предварительных условий, а также для оказания помощи в создании этих программ был разработан стандарт ISO/TS 22002-1:2009 (Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции. Часть 1. Производство пищевой продукции).

Данный стандарт определяет требования к разработке, внедрению и обеспечению выполнения программ предварительных условий для помощи в управлении рисками, связанными с безопасностью пищевых продуктов.

Программы предварительных условий должны:

- a) подходить для организации и ее контекста в отношении пищевой безопасности;
- b) соответствовать масштабу и типу производственной деятельности, а также характеру производимой и/или перерабатываемой продукции;
- c) осуществляться в рамках всей системы производства;
- d) утверждаться группой пищевой безопасности.

При выборе и/или разработке ППУ/PRP организация должна обеспечить применение соответствующих требований законодательства и надзорных органов, а также требований, взаимно согласованных с потребителем. Организация должна учитывать:

- a) действующие разделы серии ISO/TS 22002;
- b) действующие стандарты, действующие нормы и правила и методические рекомендации [3].

В стандарте ISO/TS 22002-1:2009 выделены 15 основных разделов для которых необходимо разрабатывать и поддерживать выполнение ППУ (табл.1).

Таблица 1

Структура разделов и подразделов стандарта ISO/TS 22002-1:2009

№	Раздел	Подраздел
1	4. Конструкция и планировка зданий.	4.1 Общие требования. 4.2 Окружающая среда. 4.3 Размещение предприятий.
2	5. Планировка помещений и рабочих зон.	5.1 Общие требования. 5.2 Внутреннее устройство, планировка и схемы движения. 5.3 Внутренние конструкции и приспособления. 5.4 Размещение оборудования. 5.5 Лабораторная база. 5.6 Временные или передвижные сооружения и торговые автоматы. 5.7 Хранение пищевой продукции, упаковочных материалов, ингредиентов и непищевых химических веществ.
3	6. Системы обеспечения – воздух, вода, электроэнергия.	6.1 Общие требования. 6.2 Водоснабжение. 6.3 Химические вещества для котлов. 6.4 Качество воздуха и вентиляция. 6.5 Сжатый воздух и другие газы. 6.6 Освещение.
4	7. Удаление отходов.	7.1 Общие требования. 7.2 Контейнеры для отходов и несъедобных или опасных веществ. 7.3 Ликвидация и удаление отходов. 7.4 Стоки и дренажи.

Продолжение таблицы 1.

5	8. Пригодность, очистка и техническое обслуживание оборудования	8.1 Общие требования. 8.2 Гигиеничность конструкции. 8.3 Поверхности, контактирующие с продукцией. 8.4 Оборудование для регулирования и контроля температуры. 8.5 Очистка установок, инструмента и оборудования. 8.6 Профилактическое техническое обслуживание.
6	9. Управлениекупаемыми материалами.	9.1 Общие требования. 9.2 Выбор и управление поставщиками. 9.3 Требования к входной продукции (сырью/ингредиентам/упаковке).
7	10. Меры по предотвращению перекрестного загрязнения.	10.1 Общие требования. 10.2 Микробиологическое перекрестное загрязнение. 10.3 Управление аллергенами. 10.4 Физическое загрязнение.
8	11. Очистка и санитарная обработка.	11.1 Общие требования. 11.2 Чистящие и дезинфицирующие средства и приспособления. 11.3 Программы очистки и санитарной обработки. 11.4 Системы безразборной мойки (CIP). 11.5 Контроль результативности санитарной обработки
9	12. Борьба с вредителями.	12.1 Общие требования. 12.2 Программы борьбы с вредителями. 12.3 Защита от проникновения вредителей. 12.4 Места скопления вредителей и зараженность вредителями. 12.5 Мониторинг и обнаружение. 12.6 Уничтожение вредителей.
10	13. Личная гигиена и санитарно-техническое оборудование для персонала.0	13.1 Общие требования. 13.2 Санитарно-техническое оборудование и туалеты для персонала. 13.3 Столовые для персонала. 13.4 Спецодежда и защитная одежда. 13.5 Состояние здоровья. 13.6 Заболевания и травмы. 13.7 Чистоплотность персонала. 13.8 Поведение персонала.
11	14. Продукция подлежащая переработке.	14.1 Общие требования. 14.2 Хранение, обозначение и прослеживаемость. 14.3 Использование продукции, подлежащей переработке.
12	15. Процедуры отзыва продукции.	15.1 Общие требования. 15.2 Требования к отзыву продукции.
13	16. Складирование.	16.1 Общие требования. 16.2 Хранение на складах. 16.3 Автотранспортные средства, транспортеры и контейнеры.
14	17. Информация о продукции и информированность потребителей	
15	18. Защита продукции, биобдительность и биотерроризм	18. Общие требования. 18.2 Контроль доступа.

Таким образом, прежде чем проводить анализ опасностей и разрабатывать меры

контроля в рамках системы НАССР, следует задуматься о тех условиях, в которых производится пищевой продукт. Важно создавать на предприятии такую производственную среду (предварительные условия), в которой вероятность загрязнить продукт минимальна.

Не секрет, что пищевая безопасность начинается с людей. От того, насколько работники, подрядчики и посетители соблюдают правила личной гигиены и как они себя ведут на производстве, во многом будет зависеть безопасность выпускаемой продукции.

Для этого должны быть созданы условия. Прежде всего, необходимо предусмотреть места и средства для мойки и сушки рук, в идеале — бесконтактной. Важно состояние, количество и размещение раздевалок, душевых, санузлов, позволяющих снижать риск загрязнения производственного помещения. Хорошо, если есть возможность оставить уличную одежду и обувь в отдельном помещении, где нет контакта с санитарной одеждой. А чтобы работник не забыл снять спецодежду при входе в санузел, устанавливаются крючки и предупреждающие надписи [4].

В случае повышенной опасности для продукта перед входом в чистую зону может быть установлен санпропускник, принудительно проводящий дезинфекцию обуви и перчаток на руках работника. Непосредственно в чистой зоне, в местах, где может понадобиться контакт с продукцией, могут располагаться дополнительные точки для обработки рук. Обязательно обеспечить персонал спецодеждой, соответствующей уровню риска, которому подвергается продукт в данной зоне производства. Одежда для разных зон может различаться по цвету, хорошо, если она идентифицирована и хранится по типам. С установленной периодичностью спецодежда должна стираться. Для посетителей может быть предусмотрен особый вид спецодежды, например, одноразовые бахилы и халаты.

На предприятии должны быть разработаны правила поведения, например, что можно вносить в производственную зону, а что нельзя. Причем хорошо, когда эти правила наглядно представлены и понятны для людей, которым эти правила надо выполнять.

Для лучшего представления понятия, можно привести следующие конкретные примеры (табл. 2).

Таблица 2

Примеры ППУ на пищевом предприятии

№	ППУ	Пример
1	Конструкция оборудования и инвентаря должна минимизировать риск попадания посторонних предметов в продукт	1.1 Предусмотреть крючки для хранения сменных деталей и цепочки для съёмных частей оборудования. 1.2 Использовать крышки, навесы, кожухи для защиты продукта от внешних загрязнителей. 1.3 Хранить запчасти и инструменты для технического обслуживания или ремонта оборудования в специально отведенных местах. 1.4 Применять защитные кожухи для ламп или светильников. 1.5 Избегать использования хрупкого пластика и других материалов, которые могут представлять физическую опасность.
2	ППУ должны устранять источники перекрестного загрязнения продукта на производстве.	2.1 Необходимо отделить (зонировать) производственные линии или помещения таким образом, чтобы не допустить пересечение потоков сырья, продукта и людей из разных зон. 2.2 Необходимо четко контролировать использование аллергенов на предприятии.

Продолжение таблицы 2.

3	Санитария и гигиена	<p>3.1 Необходимо внедрить санитарные программы, которые учитывают особенности производственных помещений, оборудования и инвентаря.</p> <p>3.2 Инвентарь для очистки и санитарной обработки должен быть разделен по типу использования, промаркирован и идентифицирован и храниться в специально отведенных местах.</p> <p>3.3 Эффективность санитарной программы должна контролироваться с определенной периодичностью методами визуального и лабораторного контроля.</p> <p>3.4 При наличии риска боя стекла необходимо разработать процедуры по уборке, включая их валидацию, предусмотреть специальный инвентарь и место для сбора стекла.</p>
4	Борьба с вредителями	<p>4.1 Необходимо производить постоянный мониторинг состояния инфраструктуры, для недопущения проникновения вредителей внутрь производственных помещений (противомоскитные сетки в дверных и оконных проемах, решетки на вентиляционных отверстиях и др.).</p> <p>4.2 Необходимо разработать программы по применению инсектицидных ламп. Все лампы должны быть пронумерованы и регулярно проверяться с целью контроля численности вредителей, а сами лампы должны быть указаны на схеме.</p>

Вывод

Программы предварительных условий — это целый комплекс самых разнообразных мер, создающих основу пищевой безопасности на производстве. Эти условия — некий фундамент, на котором строится вся система менеджмента пищевой безопасности, включая принципы ХАССП. Причем эти условия универсальны и применимы независимо от того, планирует ли предприятие проходить сертификацию по каким-либо стандартам или нет. В любом случае разработка и внедрение ППУ помогает обеспечить выпуск продукта, безопасного для здоровья потребителя.

Невозможно говорить о внедрении и применении более совершенных по иерархии систем менеджмента безопасности, если основа, т.е. ППУ даже не рассмотрены на предприятии и не каким образом не контролируются.

Список литературы

1. Васильева Д.А. Системы менеджмента безопасности на пищевых предприятиях [Текст] / Д.А. Васильева // Вестник Кубанского государственного технологического университета: сб. статей. – Краснодар, 2018. – С.17-20.
2. ГОСТ Р ИСО 22000-2019. Системы менеджмента безопасности пищевой продукции. Требования к организациям, участвующим в цепи создания пищевой продукции. – М.: Стандартинформ, 2019. – 42 с.
3. ГОСТ Р 54762-2011/ISO/TS 22002-1:2009. Программы предварительных требований по безопасности пищевой продукции. Часть 1. Производство пищевой продукции. – М.: Стандартинформ, 2012. – 24 с.

4. Безопасность пищевой продукции. В 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / Л. В. Донченко, В. Д. Надькта. — 3-е изд., испр. и доп.— М. : Издательство Юрайт, 2018. — 264 с.
5. Программы предварительных условий (ППУ) в системе пищевой безопасности – примеры хороших практик [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sgs.ru/ru-ru/news/2021/03/programmy-predvaritelnyh-usloviy-ppu-v-sisteme-pishchevoj-bezopasnosti-primery-horoshih-praktik>, свободный.

УДК 005.5.01:061

АУДИТ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Дисс Алиса Равильевна, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызская Республика, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Научный руководитель: Чиналиев Олег Кожомжарович, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызская Республика, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Аннотация. В данной статье рассматривается особенность аудита системы менеджмента качества на предприятии, что является одним из ключевых процессов в системе менеджмента предприятия. Рассматриваются виды аудита СМК. Аудит СМК позволяет разработать корректирующие действия и выявить возможности улучшения, как отдельных процессов, так и системы в целом. В современных условиях внедрение систем менеджмента качества позволяет предприятию существенно улучшить и оптимизировать свою деятельность, повысить производительность, достичь и стабильно поддерживать высокое качество своей продукции или услуг для удовлетворения запросов потребителей. При этом периодически предприятию нужно получать подтверждение эффективности работы собственной СМК, соблюдения высокого качества производимой продукции либо предоставляемых услуг. Такое подтверждение можно получить по результатам аудита СМК на предприятии.

Ключевые слова: системы менеджмента качества, внутренний аудит, внешний аудит, управление качеством, процессный подход, организация аудита, критерии аудита.

AUDIT OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AT THE ENTERPRISE

Diss Alisa Ravilyevna, undergraduate, I. Razzakov Kyrgyz State Technical University, Kyrgyz Republic, Bishkek, 720044, 66 Ch. Aitmatov Ave.

Scientific director: Oleg Kozhomzharovich Chinaliev, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, I.Razzakov Kyrgyz State Technical University, Kyrgyz Republic, Bishkek, 720044, 66 Ch. Aitmatov Ave.

Annotation. This article discusses the peculiarity of the audit of the quality management system at the enterprise, which is one of the key processes in the enterprise management system. The types of QMS audit are considered. QMS audit allows you to develop corrective actions and identify opportunities to improve both individual processes and the system as a whole. In modern conditions, the introduction of quality management systems allows the company to significantly improve and optimize its activities, increase productivity, achieve and consistently maintain the high quality of its products or services to meet the needs of consumers. At the same time, the company periodically needs to receive confirmation of the effectiveness of its own QMS,

compliance with the high quality of products or services provided. Such confirmation can be obtained based on the results of the QMS audit at the enterprise.

Keywords: quality management systems, internal audit, external audit, quality management, process approach, audit organization, audit criteria.

Система менеджмента качества (СМК) – это комплекс мер, направленных на управление качеством продукта (продукции или услуги), который производится предприятием, с учетом потребностей и ожиданий потребителей и повышения их удовлетворенности.

Аудит в менеджменте качества необходим для того, чтобы определить, насколько эффективно работает внедренная на предприятии система менеджмента качества, насколько она помогает производить товары с заявленными стандартом характеристиками, а также для того, чтобы собрать документальные доказательства этого.

Основополагающим документом проведения аудита является ИСО 19011:2002. Аудит системы менеджмента качества – это деятельность по ее оценке. Оценка СМК проводят на соответствие требованиям стандарта или внутренним регламентам организации. В результате получают свидетельства в виде информации, связанной с критериями аудита.

Организация может инициировать разные виды аудитов СМК. Внутренний аудит проводят аудиторы организации. Применяют для оценки действующей системы менеджмента качества. Это аудит 1-ой стороны. Независимые организации проводят внешний аудит СМК. Разделяют аудиты 2-ой и 3-ей стороны. Аудитом 2-ой стороны называют аудит поставщика. Результат аудита помогает заказчику оценить риски сотрудничества. Аудит 3-ей стороны проводит не заинтересованная в его результатах сторонняя организация. Предварительный аудит проводят на этапах разработки СМК, внедрения или для оценки текущего состояния системы. Данный аудит проводит третья сторона. Это обеспечивает беспристрастность оценки. Предварительный аудит даст свежий взгляд на СМК, выявит узкие места и позволит определить пути развития системы.

Сертификация является добровольным аудитом третьей стороны. Организация обращается в сертифицирующую компанию для получения независимой оценки СМК. Документом о пройденной оценке является сертификат соответствия. В России актуальны аудиты СМК на соответствие требованиям стандарта ISO 9001 и национального стандарта ГОСТ Р ИСО 9001.

Сертификационный аудит включает 2 этапа (стадии).

Этап 1 - аудит оценки готовности. Он позволит проанализировать состояние СМК и выявить проблемные области. Отчет об аудите включит список наблюдений, сделанных аудиторами, в том числе в нем будут зафиксированы несоответствия требованиям выбранного организацией стандарта. Предприятие получит время на доработку СМК и подготовку ко второй стадии.

Этап 2 - оценка способности СМК достигать планируемых результатов. Если аудит будет успешно пройден на втором этапе, а несоответствия проработаны в установленные сроки, то компания будет рекомендована к выдаче сертификата.

Сертификат будет действовать 3 года при условии поддержания СМК в действующем состоянии. Проверка СМК проводится во 2-ой и 3-ий годы сертификационного цикла на надзорных (инспекционных) аудитах.

Ресертификационный аудит системы менеджмента качества проводится через 3 года после сертификации. Это более глубокая оценка соответствия и результативности СМК в сравнении с надзорными аудитами. Компания при успешно завершеном аудите получит очередной сертификат соответствия требованиям стандарта на 3 года.

Дистанционный аудит проводят удаленно. Аудитор может использовать для коммуникации различное ПО и способы связи. Аудит по расширению области СМК может быть проведен совместно с надзорным аудитом.

Внеплановый аудит проводится по факту значительных изменений, инцидентов,

жалоб или иных нетипичных ситуациях. Необъявленный аудит проводится без предупреждения, т.е. аудитор появляется на объекте внезапно в течение определенного периода времени.

Аудит СМК может быть проведен у организации, расположенной на одной площадке, или имеющей несколько площадок.

Комбинированный (комплексный) аудит СМК проводят для отдельно действующих систем менеджмента в рамках одной организации.

Интегрированный аудит проводится для интегрированной системы менеджмента организации, которая объединяет 2 или более стандарта. План аудита (план по проведению аудита) должен составляться руководителем группы аудита и утверждаться руководством предприятия. План аудита СМК разрабатывается для проведения независимого, систематического и документированного анализа системы менеджмента качества предприятия, получения результатов и в виде наблюдений, и их последующей объективной оценки. Основная цель, которая при этом преследуется — это определение степени соответствия имеющейся СМК требованиям ISO 9001:2008, внутренним стандартам организации и государственным регламентам, а также оценка эффективности ее работы.

План проведения аудита разрабатывается заранее, а сам процесс преследует следующие цели:

1. Проверить, соответствует или не соответствует внедренная СМК установленным требованиям.
2. Определение эффективности функционирования СМК на предприятии, определение степени соответствия процедурам и стандартам.
3. Контроль качества предложения услуг.
4. Своевременное обнаружение проблем в функционировании СМК и взятие их под контроль.
5. Обеспечение обратной связи, чтобы иметь возможность выполнять корректирующие мероприятия для разработки планов по усовершенствованию действующей СМК.

Выявленные в ходе аудита СМК несоответствия — это, главным образом, невыполнение требований международного стандарта ISO 9001, либо внутренних стандартов предприятия, а также государственных регламентов. Причем такие несоответствия могут быть существенными и несущественными. Несущественные — это небольшие отклонения от общепринятых требований, не оказывающих большого влияние на функционирование СМК. Что касается существенных несоответствий, то это уже более серьезное нарушение, когда полностью не выполняется какой-либо пункт стандарта. Аудит СМК проводится согласно заранее разработанного плана, а найденные в его ходе несоответствия являются хорошей возможностью улучшить систему менеджмента качества посредством предупреждающих и корректирующих мероприятий. В первую очередь, план аудита СМК предусматривает подготовку соответствующей документации.

Потребуется следующие документы:

1. План проведения аудитов на текущий год.
2. План проведения проверок в конкретном подразделении, в котором необходимо указать следующие пункты: о название подразделения, задачи и цель системного аудита СМК, список участников аудиторской группы; о место и дата проведения аудита, список документов, на соответствие которым и осуществляется проверка; о перечень первоочередных и контрольных вопросов, список ответственных сотрудников, которым по окончании проверки направляются копии полученных результатов.

В ходе проведения аудита можно воспользоваться фотоаппаратом или даже видеокамерой. Использование фото- и видеосъемки является большим преимуществом, поскольку четкая фиксация — это хорошая возможность в полной мере довести уровень несоответствий до конечного потребителя, заказавшего аудит СМК. Как правило, таким конечным потребителем является руководитель организации. Кроме того, фотосъемка

позволяет избежать субъективизма и фальсификации, поскольку сделанные фотографии нарушений и несоответствий добавляются в отчет о проведении аудита. И если в дальнейшем возникнет необходимость в выполнении повторного аудита, то сделанные ранее фотографии нарушений, находящиеся в отчете, будут служить определяющим наглядным фактором.

План аудита СМК предполагает выполнение трех основных стадий:

1. Предварительная проверки имеющейся документации.
2. Проверка непосредственно на местах.
3. Составление отчета по результатам выполнения аудита.

Предварительная проверка документации предусматривает анализ системных документов по обеспечению надлежащего качества продукции или услуг. По возможности их нужно проверять в полном объеме. Для выполнения основного аудита проверяющий может запросить всю нужную ему документацию в полном объеме. При этом он обязательно подписывает соглашение о конфиденциальности. Проверка на месте заключается в вводной беседе с персоналом подразделений, в аудитных беседах с отдельными сотрудниками, а также в выборочных проверках, во время которых проверяются результаты изучения документов, данные аудитных бесед. Результаты аудита СМК являются основой для анализа, оценки и определения эффективности СМК.

Существуют следующие принципы, характеризующие процесс аудита:

1) Независимость. Для обеспечения объективности результатов аудита аудиторы должны быть независимыми от проверяемой деятельности и свободными от пристрастий и конфликтов интересов.

2) Подход, базирующийся на доказательствах - рациональный метод достижения надежных и воспроизводимых заключений по результатам аудита. Только проверенная информация может стать свидетельством аудита, поэтому для получения достоверной информации аудитор должен стараться использовать различные методы сбора информации и несколько источников информации.

3) Принцип единообразия означает, что аудит осуществляется в соответствии с процедурой, официально установленной руководством организации с тем, чтобы обеспечить его объективность, сопоставимость и прослеживаемость. Использование в организации единых форм представления результатов аудита облегчает анализ данных, полученных в ходе серии аудитов.

4) Принцип системности означает, что планирование и проведение аудитов по различным процессам системы менеджмента должны осуществляться с учетом их взаимосвязи.

5) Принцип документированности означает, что проведение каждого конкретного аудита строго документируется с тем, чтобы обеспечить объективность аудита, сохранность информации о фактическом состоянии объекта аудита, а также возможность дальнейшего анализа результатов аудита.

6) Принцип открытости означает, что каждый конкретный аудит планируется и аудитуемое подразделение (должностное лицо) заранее уведомляется о времени проведения аудита с тем, чтобы исключить возможность уклонения персонала от предоставления требуемых данных или отсутствия сотрудников на рабочих местах в момент проверки.

7) Принцип регулярности означает, что аудиты проводятся с установленной периодичностью с тем, чтобы все процессы системы менеджмента и все подразделения организации были предметом постоянного анализа и оценивания со стороны руководства.

Интервалы между аудитами организация устанавливает сама с учётом статуса и важности проверяемых процессов, результатов предыдущих аудитов, а также динамики развития организации.

Участники аудита

Аудит это процесс, в выполнении которого всегда задействовано множество участников. В зависимости от того, какие задачи решаются участниками в этом процессе, можно выделить несколько основных ролей.

Как правило, вне зависимости от того внешний это аудит или внутренний, существуют следующие роли участников аудита:

Заказчик аудита – стандарт ИСО 19011:2018 определяет заказчика аудита как организацию или лицо, заказавшее аудит. Заказчик аудита, это сторона наиболее заинтересованная в его проведении и получении результатов аудита. Заказчиком аудита, как правило, выступает руководство проверяемой организации. В том случае, когда проводится внутренний аудит руководство организации заинтересовано в том, чтобы аудиторы объективно и точно оценили работу системы качества и предоставили данные о всех несоответствиях в работе и возможностях по оптимизации работы. В том случае, когда проводится внешний аудит, руководство организации заинтересовано в том, чтобы система качества была признана соответствующей требованиям и это было подтверждено документально (выдачей сертификата - в случае сертификационного аудита, или заключением контракта - в случае проверки со стороны потенциального заказчика продукции, работ или услуг организации).

Аудиторы – лица обладающие компетентностью для проведения аудита (ИСО 19011:2018). Качество и результативность проведения аудита во многом зависит от квалификации и подготовки аудиторов. В связи с этим квалификации аудиторов уделяется особое внимание. Общие требования к квалификации аудиторов представлены в стандарте ИСО 19011:2018. Как правило, они применяются к профессиональным аудиторам, работающим в органах по сертификации. Требования к квалификации внутренних аудиторов организация может устанавливать сама, но это не значит, что аудитором может быть назначен любой сотрудник организации. Для того, чтобы сотрудник организации мог результативно и эффективно проводить внутренние аудиты он должен быть обучен методам и техникам проведения аудита, знать требования системы качества, знать, как работает система качества организации и хорошо разбираться в той предметной области деятельности, которую он будет проверять.

Аудиторы должны:

- иметь документы об окончании общей и специальной программы обучения;
- иметь не менее чем четырехлетний опыт работы, и из них не менее двух лет должны заниматься вопросами управления качеством;
- обладать опытом проведения аудитов;
- проработать не менее 20 дней в группе аудиторов;
- принимать участие в проверках документов системы менеджмента качества;
- принимать участие в проведении аудитов и составлении отчетов по их результатам.

Кроме того, аудиторы должны обладать и определенными личностными качествами (уметь реально оценивать факты; быть объективными; уметь общаться с людьми; уметь делать выводы и т.п.).

Руководитель группы аудиторов должен быть опытным аудитором, он должен иметь опыт проведения не менее четырех аудитов и обладать организаторскими способностями.

Технические эксперты – это лица, предоставляющие аудиторам специальные знания или опыт. В ходе аудита, могут возникать вопросы, для проверки которых знаний и квалификации аудиторов оказывается недостаточно. В таких случаях к аудиту могут привлекаться технические эксперты. Привлечение технических экспертов возможно как при внутреннем аудите, так и при внешнем. В случае внутреннего аудита техническими экспертами могут выступать сотрудники подразделений, которые выполняют работу, аналогичную проверяемой, но при этом они не должны проверять свою работу или работу своего подразделения. Например, если в организации существуют два проектных отдела, то специалист из одного отдела может выступать в качестве технического эксперта при аудите

второго отдела и наоборот. В случае внешнего аудита технические эксперты привлекаются внешними аудиторами из сторонних организаций.

Проверяемая сторона. В качестве проверяемой стороны выступают сотрудники проверяемой организации. В случае как внутреннего, так и внешнего аудита проверяемой стороной может быть любой сотрудник организации, в том числе и руководство организации, и внутренние аудиторы.

При любом аудите аудиторская группа должна быть квалифицирована. Компетентные аудиторы обладают соответствующими опытом, специальными знаниями и навыками.

Вывод: Таким образом, аудит СМК является одним из ключевых процессов в системе менеджмента предприятия. Он дает возможность обнаруживать поверхностные и глубинные причины несоответствий, обобщить проблему в управлении качеством, довести ее до высшего руководства, способствовать принятию адекватных корректирующих решений.

Список литературы

1. Аудит систем качества: курс лекций. - Российский морской регистр судоходства, 2001. - 58 с.
2. Всеобщее управление качеством: учебник // [О.П. Глудкин и др.]. - М.: Радио и связь, 1999. - 600 с.
3. ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
4. ГОСТ Р ИСО 9001-2001. Системы менеджмента качества. Требования.
5. ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
6. ГОСТ Р ИСО 19011:2002. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента.
7. Никифоров, А.Д. Управление качеством: учеб, пособие / А.Д. Никифоров. - М.: Дрофа, 2004. - 720 с.
8. Орлова, Е.Г. Внутренний аудит системы менеджмента: учеб, пособие / Е.Г. Орлова, Д.А. Семибратов, Н.А. Шичков. - С.-Пб.: Учебнометодический центр «Регистр- консалтинг», 2004. - 58 с.
9. Спицнадель, В.Н. Системы качества: учеб, пособие / В.Н. Спицнадель. - С.-Пб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2000. - 335 с.
10. Фихман, Ю.Н. Система менеджмента качества на промышленном предприятии (по стандарту ИСО 9001:2000): пособие по разработке систем / Ю.Н. Фихман. - М.: ООО «НТК «Трек», 2005. - 216 с.

УДК 006:338

АККРЕДИТАЦИЯ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ АВТОМОБИЛЕЙ

Дулатова Алия Маратовна, магистрант гр.УК-1-20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, Тел. +(996 500)54-51-19:;, e-mail: aliamarat@mail.ru

Аннотация. В статье приводятся данные анализа законодательства в области аккредитации испытательных лабораторий (ИЛ) автомобильного транспорта. В статье рассматриваются вопросы прохождения ИЛ процедуры аккредитации и подключения к реестру заключений предварительной технической экспертизы по внесению изменений в

конструкцию транспортных средств или находящихся в эксплуатации. Актуализированы аккредитационные процедуры, изложенные в ИСО/МЭК 17025-2019, в сравнении с требованиями ИСО/МЭК 17025-2009, с учетом сроков введения нового стандарта. Рассмотрены критерии аккредитации в соответствии с нормативно-технической документацией.

Ключевые слова: аккредитация орган; аккредитационные критерии; аккредитованная лаборатория; испытания; компетентность лабораторий; технический регламент, безопасность автотранспортного средства.

ACCREDITATION OF THE TESTING LABORATORY FOR VEHICLE DIAGNOSTICS

Dulatova Aliya Maratovna, graduate of the group UK(m) 1-20, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, Bishkek, 720044, 66 Ch. Aitmatova Ave., Tel + (996 500) 54-51-19; e-mail: aliamarat@mail.ru

Annotation. The article analyzes the legislative and regulatory bases of accreditation of testing laboratories of vehicles. Testing laboratories for making changes to the design of vehicles are considered. A comparative analysis of the accreditation procedure for meeting the requirements of GOST ISO/IEC 17025-2009 and GOST ISO/IEC 17025-2019 is presented. The measures for compliance with the new accreditation criteria in accordance with GOST ISO/IEC 17025-2019 in the territory of the Kirgiz Republic were considered.

Keywords: accreditation; accreditation criteria; accreditation authority; accredited laboratory; tests; competence of laboratories; technical regulations, vehicle safety.

Аккредитация является действенным инструментом регулирования, обеспечивающим безопасность продукции, услуг, работ и процессов в автотранспортной отрасли, способствующим обеспечению надлежащего уровня качества и конкурентоспособности. Аккредитованная ИЛ должна соответствовать уровню развития техники и технологии, соблюдать требования национальных и международных регламентов в этой сфере. Служба по аккредитации (КЦА) являясь уполномоченным органом исполнительной власти, функционирует в качестве национального органа по аккредитации. Формируя единую национальную систему аккредитации и осуществляя контроль аккредитованных ИЛ, КЦА использует механизмы регулирования в виде проведения аккредитации и подтверждение компетентности ИЛ с определенной периодичностью. Эти механизмы способствуют повышению безопасности автотранспортных средств, используемых на рынке [1].

Со второго квартала 2019 года, в ЕАЭС действуют Правила, регламентирующие изменения в конструкцию эксплуатирующихся автомобилей. Это требует проведения контроля соответствия техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 018/2011 от 09.12.2011 №877 (в редакции от 21.12.2021) «О безопасности колесных транспортных средств». В распорядительных документах определяется ИЛ, как центр сертификации, прошедший государственную аккредитацию, и имеющий основания для осуществления проверок и экспертиз. Например, для внесения изменений в конструкцию автомобиля требуется направление в аккредитованную ИЛ. Проблема аккредитации ИЛ является актуальной. В настоящее время в ЕАЭС, по данным КЦА аккредитованными ИЛ, имеющих право на выдачу СБКТС (Свидетельство о безопасности конструкции транспортного средства), не превышает 30 [6].

КЦА постоянно актуализирует перечень документации, на основании которого должен выдаваться СБКТС [7] аккредитованными ИЛ. Данные организации должны быть включены в Единый реестр органов по сертификации и ИЛ Таможенного союза. Описание области аккредитации ИЛ в обязательном порядке должно включать технический регламент ТР ТС 018/2011. Проведенная техническая экспертиза конструкции автотранспортного

средства в соответствии с результатами аудита имеющейся документации позволяет при положительном решении выдавать СБКТС аккредитованной ИЛ.

Эта актуальность подтверждается Госавтоинспекцией КР, эксперты, которой утверждают, что данные изменения позволят государственный надзор в данной сфере сделать наиболее прозрачным и понятным.

Рассматривая ключевые аспекты аккредитации ИЛ на соответствие требований ТР ТС 018/2011 в современной редакции [2], стоит отметить, что данный технический регламент рассматривается с точки зрения защиты жизни, имущественных прав, окружающей среды, а также с целью недопущения ввода в заблуждение. ТР ТС 018/2011 необходим как для обеспечения соответствующего уровня безопасности эксплуатации автотранспорта, так и для нормализации с требованиями безопасного использования автомобилей по международным техническим стандартам.

С 1 сентября 2019 года на основании приказа стандарта от 15 июля 2019 г. № 385-ст действует межгосударственный стандарт ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий», в соответствии с которым аккредитованная ИЛ должна обеспечивать выполнение новым критериям аккредитации. К рекомендованным мероприятиям относятся:

- разработка плана ИЛ на основе ISO/IEC 17025-2019;
- обучения сотрудников в соответствии с указанным регламентом;
- внесение изменений в систему управления ИЛ на основе сравнения предыдущего ИСО/МЭК 17025-2009 и ISO/IEC 17025-2019;
- проведение оценки компетентности персонала ИЛ на исполнение работ в заявленной области;
- функционирование системы менеджмента ИЛ на основе ISO/IEC 17025-2019;
- проведение обучения аудиторов для проведения внутренних аудитов системы менеджмента лаборатории в соответствии с требованиями ISO/IEC 17025-2019[3];
- проведение корректирующих и предупреждающих мероприятий согласно системе управления рисками и возможностями, которые исключают повторные нарушения установленных требований.

Таким образом ИЛ, аккредитованные в ЕС ОС, а так же впервые направляющие заявку на аккредитацию, обязаны соответствовать требованиям [3]. Проверка на соответствие осуществляется посредством инспекционного контроля при оценке первичной или продлении существующей области аккредитации, а также при ее расширении.

Сравнительный анализ регламента ИСО/МЭК 17025-2009 и ИСО/МЭК 17025-2019 показывает, что последний регламент предъявляет требования к компетентности, беспристрастности и стабильному функционированию ИЛ; содержит понятия, связанные с жалобой (претензией), межлабораторным сличением, внутри лабораторным сличением, проверкой квалификации, правилом принятия решения, верификацией, валидацией. В отличие от предыдущей версии регламента, стандарт недвусмысленно устанавливает лабораторную деятельность как беспристрастную, структурированную и управляемую, обеспечивающую конфиденциальность между заказчиком и ИЛ. [4] Стандарт устанавливает полную юридическую ответственность за деятельность ИЛ и ее руководства.

В отличие от ранее использовавшегося стандарта, ИСО/МЭК 17025-2019 в части управления ресурсами устанавливает требования к персоналу ИЛ, условиям окружающей среды и метрологии. В части требований к процессу выделяются условия, регламентирующие запросы, тендеры, договоры, выбор метода, отбор образцов, проведение испытаний (калибровку), достоверность результатов и ее обеспечение, рассмотрение претензий и жалоб, предоставление отчетности. В системе менеджмента рассматривается вопрос по проведению аудитов высшим руководством ИЛ и анализом их результатов.

Регламент ИСО/МЭК 17025-2019 устанавливает основу для аккредитации всех типов ИЛ, подчеркивая их компетентность для осуществления определенных видов испытаний, как основное требование.

Процесс аккредитации ИЛ включает не только оценку на месте производительности и квалификации, а так же требования стандарта, которые не всегда очевидны для эксперта с точки зрения вынесения оценки о компетентности.

Стандарт включает важные принципы, связанные с ответственностью, обеспечением научного подхода, объективностью и беспристрастностью, метрологической прослеживаемостью, воспроизводимостью и прозрачностью в деятельности ИЛ.

Данные принципы не характеризуют все требования регламента. Однако, они позволяют экспертам оценивать и признавать компетентность ИЛ для выполнения диагностики автомобильного транспорта.

Учитывая данные принципы, необходимо отметить, что данные требования регулируют компетентность ИЛ посредством квалификации лиц, которые обладают соответствующими полномочиями и способны продемонстрировать свою ответственность за результаты деятельности ИЛ. Научный подход должен быть обеспечен проведением испытаний и сопутствующих работ на основе научности применяемых принципов и методов исследований. Изменения, вносимые в методы и принципы работы ИЛ, необходимо обосновывать экспертным сообществом.

Результаты испытаний, основанные на объективности и беспристрастности, должны воспроизводиться измеримыми количественными значениями величин, исключая при этом их субъективную оценку. Воспроизводимость проведенного тестирования должна характеризоваться разбросом или диапазоном результатов диагностики автомобильного транспорта в соответствии с общепринятыми научными методами и принципами.

Требования по метрологической прослеживаемости должны быть реализованы на основе признанной системы проведения испытаний и измерений, в принятой системе СИ воспроизведения определяемых величин или иных хорошо зарекомендовавших себя стандартизированных системах. Измерительная цепь должна обеспечивать объективный результат диагностики за счет целостности системы передачи и воспроизводимости измерительных характеристик, полученных диагностирующим оборудованием и устройствами, используемых для измерений.

Процессы, реализуемые внутри ИЛ, предназначенные для получения объективных результатов диагностирования, должны быть доступны для внешнего и внутреннего аудита. Это необходимое условие для реализации принципа прозрачности деятельности ИЛ с целью выявления и снижения влияния факторов и рисков, отрицательно влияющих на объективность полученных результатов на основе используемых методов, принципов проведения диагностических мероприятий.

Реализация принципа востимости должна отвечать следующему требованию: ИЛ должна обладать всеми ресурсами, способствующими реализации своих функций. К таким ресурсам относятся: персонал ИЛ с требуемыми знаниями, умениями и навыками: необходимые технические и организационные средства, включающие аттестованное оборудование и инструменты: диагностические процедуры, обеспечивающие надежный, качественный процесс диагностирования автомобильного транспорта; систему контроля качества ИЛ, а также ключевых процессов его управления, необходимых для ее функционирования.

ИЛ извлекают большие преимущества от технически обоснованной оценки аккредитационного органа и аккредитации. Так, осуществляя процесс аккредитации, ИЛ создает современную систему управления качеством, предотвращающую или уменьшающую процедурные ошибки. Реализуется принцип «удостоверения личности», позиционирующий ИЛ в качестве квалифицированной и компетентной организации, предоставляющей услуги в области аккредитации – диагностирование автомобильного транспорта. Постоянный мониторинг способствует руководству ИЛ улучшать ее работу. Аккредитационные оценки персонала ИЛ обеспечивает эффективность работы сотрудников, помогая оставаться на ведущих позициях при использовании технологических разработок в области диагностики

автотранспортных средств при этом обеспечивая технологическую дисциплину и чувство профессионализма.

Вывод

В условиях современного развития технологии диагностики, для повышения качества услуг по испытаниям автомобильного транспорта, раннего выявления нарушений и несоответствий, а также обеспечения унификации в отрасли автомобилестроения, необходимо использовать процедуру аккредитации ИЛ автотранспортных средств в КР.

Аккредитованные лаборатории демонстрируют компетентность и способность в получении достоверных результатов испытаний и диагностики автомобильного транспорта.

Список литературы:

1. Иванова, К. О. Аккредитация и подтверждение компетентности как механизм регулирования качества товаров, работ, услуг в рамках региональной проблемы подтверждения соответствия транспортных средств в Дальневосточном федеральном округе / К. О. Иванова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 2. – С. 545–551. – URL: <http://e-koncept.ru/2017/570107.htm>. (дата обращения 18.03.2022)
2. Хаирова, С. М. Использование концепций логистики и инновационного подхода в управлении при формировании региональной транспортно-логистической системы / С. М. Хаирова // Вестник Сибирской государственной автомобильно-дорожной академии. – 2011. – №4 (22). – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17882500> (дата обращения 18.03.2022).
3. ТР ТС 018/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности колесных транспортных средств" // URL: https://sudact.ru/law/reshenie-komissii-tamozhennogo-soiuza-ot-09122011-n_19/tr-ts-0182011 (дата обращения 19.03.2022). – Текст: электронный.
4. ISO/IEC 17025-2019 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий: дата введения 2019-09-01 / Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации. – Изд. Официальное. – Москва: Стандартиформ, 2019. – 26 с.
5. ISO/IEC 17025-2009 Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий: дата введения 2011-01-01 / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. – Изд. Официальное. – Москва: Стандартиформ, 2018. – 29 с.
6. Федеральная служба по аккредитации: [сайт]. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://fsa.gov.ru> (дата обращения: 22.03.2022).
7. О перечне документов, на основании которых испытательные лаборатории должны выдавать свидетельство о безопасности конструкции транспортного средства (СБКТС) // Федеральная служба по аккредитации: официал. сайт – URL: http://fsa.gov.ru/news/important/show_id/1780/ (Дата обращения 22.03.2022)

ЭТАПЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В СООТВЕТСТВИИ С ИСО 9001

Клепацкая Алина Витальевна, магистрант группы ССМ_м-1-20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, Тел +(996 553) 40-30-62.; e-mail: alina.klepatskaya@gmail.com

Аннотация. В работе рассматривается необходимость соответствия системы менеджмента качества на предприятии требованиям международного стандарта ИСО 9001. В настоящее время в условиях жесткой конкуренции, когда проблема обеспечения качества любого вида продукции является актуальной, выигрывает то предприятие, обеспечивающее потребителя наиболее качественной продукцией.

Ключевые слова: система менеджмента качества, гарантия качества, конкурентоспособность, эффективность, политика в области качества, лидерство, улучшение, процессный подход, риск, риск-ориентированное мышление.

STAGES OF IMPLEMENTATION OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN ACCORDANCE WITH ISO 9001

Klepatskaya Alina Vitalievna, graduate of the group SSM(m) 1-20, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., Tel +(996 553) 40-30-62.; e-mail: alina.klepatskaya@gmail.com

Annotation. The paper considers the need for compliance of the quality management system at the enterprise with the requirements of the international standard ISO 9001. Currently, in conditions of fierce competition, when the problem of ensuring the quality of any type of product is relevant, the company that provides the consumer with the highest quality products wins.

Keywords: quality management system, quality assurance, competitiveness, efficiency, quality policy, leadership, improvement, process approach, risk, risk-oriented thinking.

Система менеджмента качества (СМК) - это система, обеспечивающая эффективную работу предприятия, в том числе и в области управления качеством выпускаемой продукции.

(СМК) — это такой стиль управления предприятием, при котором руководители, инженерно-технические работники и рабочие стремятся к улучшению качества продукции и самой системы управления предприятием. Требования к СМК изложены в международном стандарте ISO 9001:2008, который так и называется «Системы менеджмента качества. Требования». Стандарт разработан международной организацией по стандартизации (ISO, г. Женева, Швейцария) и обобщает лучший мировой опыт управленческих практик.

В настоящее время в условиях жесткой конкуренции, когда проблема обеспечения качества любого вида продукции является актуальной, может выиграть то предприятие, которое обеспечит потребителя наиболее качественной продукцией [1].

Поскольку очевидно, что само собой качество продукции не может улучшиться, то на предприятии необходимо провести большую работу. В частности, внедрение на нем системы менеджмента качества будет способствовать не только повышению качества, но и возможности его поддержания на требуемом уровне.

Применительно к предприятиям, производящим пищевую продукцию, самыми распространенными являются две системы – это СМК и ХАССП.

Только произведя продукт, т.е. имея конкретный результат своей работы, предприятие сможет узнать эффективность предпринятых этапов внедрения системы управления менеджментом качества. [1]

Известно, что для создания эффективной СМК вовсе не обязательно опираться на стандарты ISO серии 9000.

Но чтобы получить сертификат соответствия, который можно получить после проведения независимых внешних аудитов и доказывающий эффективность принятых в организации этапов и процессов, а также подтверждение улучшения качества выпускаемой продукции, необходимо выполнять требования стандарта ISO 9001 [2].

С тем, чтобы построить систему менеджмента качества в соответствии с ISO 9001, на предприятии необходимо создать следующие элементы СМК:

- «политику в области качества» - документ, где сформулированы цели и задачи внедрения СМК и пути их решения;
- систему взаимосвязанных и дополняющих процедур, которые соответствуют принятой политике;
- НД (нормативная документация), посредством которой функционирует деятельность СМК;
- методику и процедуры реализации требований в соответствии с нормативной базой;
- соответствующий квалифицированный персонал организации [3].

Стандарт ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Система менеджмента качества. Требования» был разработан в соответствии с требованиями ИСО 9000. В нем сформулированы и обоснованы принципы, являющиеся необходимыми для организаций. Кроме того, приведены примеры преимуществ и конкретных действий, предпринимаемых с целью улучшения результативности с использованием принципов менеджмента качества [4]:

- ориентация на потребителя;
- лидерство;
- взаимодействие людей;
- процессный подход;
- улучшение;
- принятие решений, основанных на свидетельствах;
- менеджмент взаимоотношений.

Еще важный и необходимый в последнее время аспект - анализ рисков и, основанное на нем риск-ориентированное мышление. Известно, что риск - это сочетание вероятности и последствий наступления неблагоприятных событий, т.е. это влияние какой-то неопределенности, которая может привести либо к положительному, либо к отрицательному исходу.

Поэтому концепция риск-ориентированного мышления подразумевает выполнение определенных предупреждающих действий с тем, чтобы минимизировать, а лучше исключить несоответствия, проводить их анализ с целью предотвращения их повторного возникновения.

Поэтому очевидно, что оценивая риски и возможности в организации необходимо использовать эту концепцию как при разработке, внедрении, так и улучшении системы менеджмента качества с тем, чтобы [5]:

- определить вид рисков (положительные или отрицательные), которые необходимо учесть еще на стадии проектирования процессов с тем, чтобы исключить нежелательные результаты на выходе;
- улучшать результативность СМК;
- поддерживать и управлять системой риск-ориентированного мышления.

Предприятие должно заботиться о том, чтобы компетентность работников постоянно повышалась. Необходимо письменно фиксировать результаты оценки компетентности

работников. Такую оценку должны периодически проводить руководители в отношении своих подчиненных.

Для внедрения в структуру деятельности предприятия новой системы менеджмента требуется определенное время и определенные затраты. Традиционно для лучшего понимания целей стоящих при внедрении СМК сам процесс разделяют на 5 этапов (рис.1).

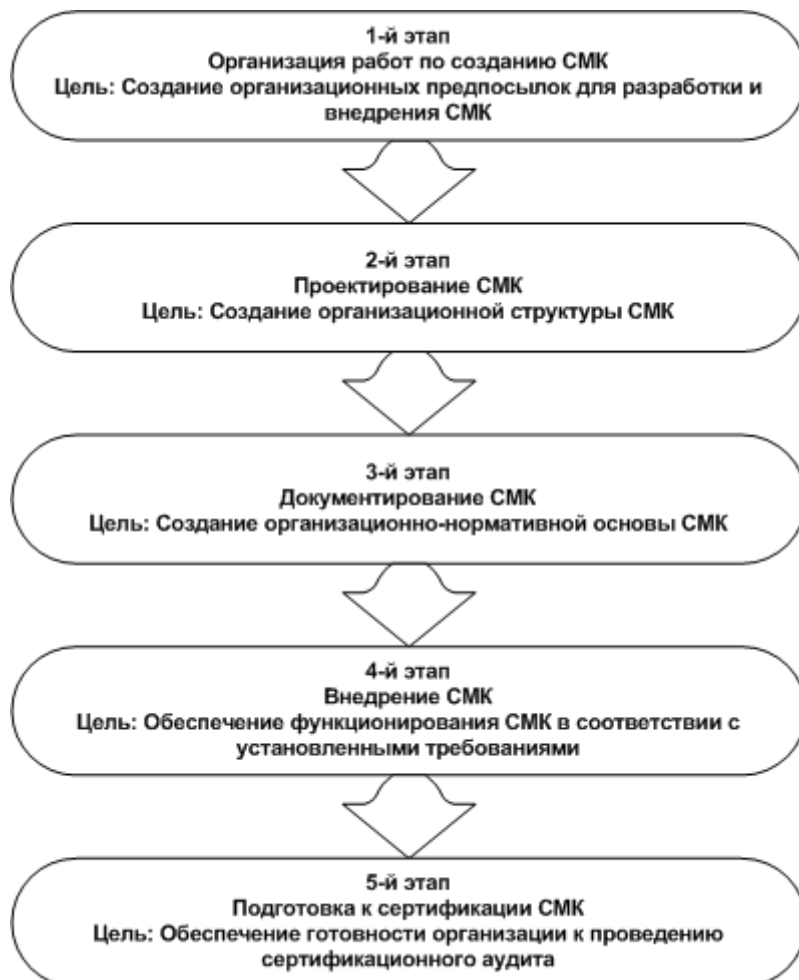


Рис. 1. Типовая схема этапов внедрения СМК

Основываясь на известную типовую схему внедрения этапов СМК, применительно к одному конкретному предприятию, мы разработали план внедрения СМК на предприятии с указанием этапов, сроков и описанием предлагаемых нами этапов (табл. 1).

Таблица 1

Основные этапы и периоды внедрения СМК в мини пекарне

№	Этап	Период	Описание этапа
1	Подготовка к внедрению СМК	Сентябрь-декабрь 2021 г.	Изучение текста стандарта, принятие обязательств по построению СМК, назначение ответственных по элементам стандарта
2	Разработка нормативной документации	Январь-апрель 2022 г.	Разработка руководства по качеству, процедур и инструкций для сотрудников
3	Внедрение СМК	Апрель-июнь	Внедрение процессного подхода и

		2022 г.	процессов СМК
4	Подготовка к сертификации и сертификация	Август-сентябрь	Отработка СМК в мини пекарне и подготовка к сертификации

Одним из преимуществ внедрения СМК является получение предприятием сертификата, который позволит в его дальнейшей работе заключать наиболее выгодные контракты, по сравнению с конкурентами, а также расширять и осваивать новые рынки сбыта своей продукции.

Заключение

1. Посредством внедрения СМК - системы менеджмента качества, причем внедрения поэтапного, предприятие, выпускающее пищевую продукцию, сможет свести к минимуму опасность выпуска некачественного продукта, а также сократить производственные расходы.
2. Успешное прохождение процедуры сертификации, и как результат – получение сертификата, свидетельствующего о внедрении системы, повысит конкурентоспособность выпускаемой предприятием продукции, и откроет новые возможности для бизнеса.

Список литературы

1. Аронов, И. Стандарты ИСО 9000 в жизни. Рисованный комментарий к ГОСТ Р ИСО 9001-2001 «Системы менеджмента качества. Требования». 2-е изд. / И. Аронов, Л. Штерн. — М.: КДУ, 2016. — 96 с.
2. Минько, Э.В. Менеджмент качества: Учебное пособие. Стандарт третьего поколения / Э.В. Минько, А.Э. Минько. — СПб.: Питер, 2016. — 272 с.
3. Ковалев, А.И. Менеджмент качества функционирования предприятий / А.И. Ковалев, А.С. Зенкин, А.И. Химичева. — М.: ПП Цюпак, 2018. — 520 с
4. Центр Сертификации ЕАС «Аудит»: официальный сайт [Электронный ресурс]. – Москва. – Режим доступа: <https://eacaudit.ru/expert-article/razrabotka-smk> (дата обращения: 02.04.2022).
5. ГОСТ Р ИСО 9001-2015. Системы менеджмента качества. Требования. [текст] Москва: Стандартинформ, 2020. – 45 с.

УДК 006:338. 486.3

ОСОБЕННОСТИ АККРЕДИТАЦИИ ОРГАНОВ ПО СЕРТИФИКАЦИИ ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ

Курманбеков Алтынбек, магистрант группы ССМ_м-1-20, и, Кыргызский государственный технический университет м. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: kurmanbekov@iksu.kg.

Научный руководитель: Абдираимов Абдусамад Акматович, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: Abdiraimov@mail.ru.

Аннотация: Цель статьи заключается в рассмотрении особенностей аккредитации органов по сертификации туристических услуг. При анализе особенностей использовались структурно-семантический и метод сопоставительного анализа. С помощью этих методов были выявлены проблемные признаки аккредитации, определены процедуры аккредитации органов по сертификации туристических услуг.

Ключевые слова: аккредитация, национальный орган по аккредитации, реформа, система аккредитации, орган сертификации туристических услуг.

THE FEATURES OF ACCREDITATION AGENCIES FOR CERTIFICATION OF TOURISM SERVICES

Kurmanbekov Altynbek, graduate of the group SSM(m) 1-20, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: kurmanbekov@iksu.kg.

Scientific director: Abdiraimov Abdusamad Akmatovich, Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: abdiraimov@mail.ru.

Abstract. The purpose of the article is to consider the features of the accreditation of tourism certification bodies. When analyzing the features, the structural-semantic and the method of comparative analysis were used. With the help of these methods, problematic signs of accreditation were identified, and procedures for accreditation of bodies for certification of tourism services were determined.

Keywords: Accreditation, national accreditation agency, reform, national accreditation system for tourism certification agencies.

Органы по сертификации туристических услуг, прошедшие процедуру аккредитации, вносятся в Единый реестр выданных сертификатов, аттестатов аккредитации органов по сертификации. Это официальное признание правомочности их деятельности.

В настоящее время аккредитацию органов по сертификации туристических услуг в КР осуществляет Кыргызский центр аккредитации (КЦА).

Кыргызский центр по аккредитации является государственным органом исполнительной власти, выполняющей функцию Национального органа Кыргызстана по аккредитации и напрямую подчиняющейся Минэкономразвития КР.

Функцией Национального органа по аккредитации является: создание единой национальной системы аккредитации;

- контроль деятельности аккредитованных организаций;
- проведение аккредитации организаций;
- выдача бланков сертификатов соответствия;
- надзор за испытательными лабораториями;
- ведение реестров сертификатов, деклараций, органов по сертификации и испытательных лабораторий, аккредитованных лиц, экспертов, экспертных организаций.

Для получения аккредитации, органы по сертификации туристических услуг обращаются в КЦА. Помимо должностных лиц КЦА к процессу аккредитации привлекаются независимые эксперты, прошедшие аттестацию в КЦА и являющиеся специалистами в специальных областях знаний. По результатам прохождения процедуры аккредитации органам по сертификации туристических услуг выдаются аттестаты аккредитации. Аттестат аккредитации может быть приостановлен или отменен Кыргызский центр аккредитацией в случае выявления нарушений в деятельности аккредитованной организации.

Говоря о том, почему возникла необходимость реформы, стоит указать на три основные группы проблем в старой системе аккредитации.

Первая группа проблем связана с отсутствием четких и конкретных требований к аккредитуемым лицам – органам по сертификации туристических услуг. Это означает, прежде всего, субъективный подход к аккредитации. При наличии размытых критериев,

которые можно трактовать в любую сторону, решение об аккредитации носит субъективный характер и полностью зависит от принимающего решение лица. Объективность таких решений оценить очень сложно. Следствием отсутствия четких требований к организациям, вступающим на рынок оценки соответствия, был допуск некомпетентных компаний на этот рынок.

Вторая группа проблем связана с отсутствием прозрачных и понятных механизмов аккредитации в связи с тем, что аккредитацию проводили экспертные организации, подчиненные различным отраслевым ведомствам. Не существовало общего механизма аккредитации, не было никакой логики в формировании стоимости работ по аккредитации. Более того, сам статус этих экспертных организаций, которые фактически занимались всеми процедурами аккредитации не был определен. Кроме того, еще ряд проблем был связан с разрозненностью систем аккредитации, а именно: не было единого реестра организаций, прошедших аккредитацию (единого реестра аккредитованных лиц), существовала проблема многократного прохождения аккредитации в разных системах в тех случаях, когда деятельность организации затрагивала нормы разных систем.

Наконец, третья группа проблем – отсутствие контроля за деятельностью аккредитованных организаций. Не было единой информационной базы по контрольным мероприятиям, не было единых процедур контроля, не было механизмов борьбы с нарушителями. Недобросовестные организации работали на рынке оценки соответствия практически безнаказанно. Наличие большого количества некомпетентных органов по сертификации не позволяло формироваться нормальным конкурентным условиям работы и мешало функционировать тем организациям, которые были готовы работать честно. Существование единого органа по сертификации – общемировая тенденция на сегодняшний день и подобным путем шли в свое время и европейские страны. Аккредитация – это механизм, который работает практически одинаково, поскольку к его функционированию предъявляются единые требования, установленные международными стандартами. И во всех развитых странах аккредитация отделена от каких-либо отраслевых интересов и обеспечивает независимую оценку компетентности организаций, функционирующих на рынке оценки соответствия.

Согласно международному стандарту ИСО/МЭК 17011, общими критериями аккредитации должны быть те, которые установлены в соответствующих международных нормативных документах. Вместе с тем орган по аккредитации обязан информировать общественность о следующем:

- своем процессе проведения оценки и аккредитации, включая соглашение по выдаче и поддержанию аккредитации, расширению или уменьшению области аккредитации, приостановке и отзыву аккредитации;
- документе или ссылке на документ, содержащих требования к аккредитации, включая технические требования, специфические для каждой области применения аккредитации в тех случаях, когда это применимо;
- общей информации о платежах, имеющих отношение к аккредитации;
- описании прав и обязанностей органа по оценке соответствия;
- информации об аккредитованных органах по оценке соответствия;
- информации о процедурах регистрации и рассмотрения жалоб и апелляций;
- информации о полномочиях, согласно которым проводится аккредитация;
- описании своих прав и обязанностей;
- общей информации о средствах, с помощью которых орган по аккредитации получает финансовую поддержку;
- информации о своей деятельности и заявленных ограничениях, в пределах которых работает орган по аккредитации;
- информации о смежных организациях.

Процедуру аккредитации можно представить в виде следующей схемы (рис.1)

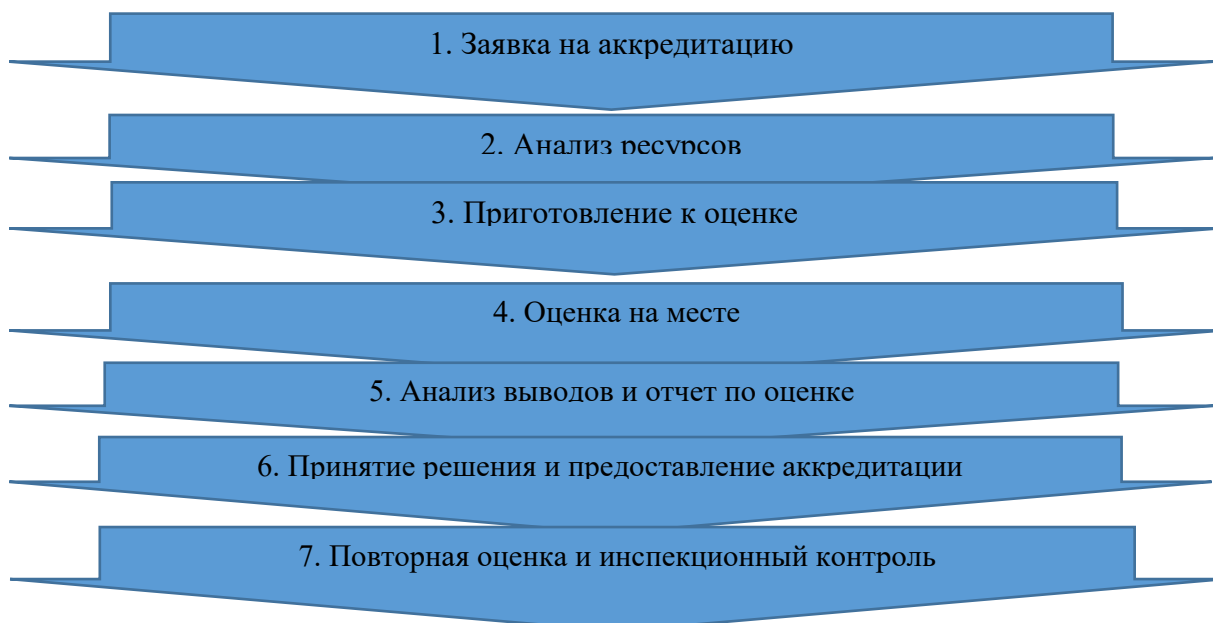


Рисунок 1 – Схема проведения аккредитации

Качество продукции характеризуется многими показателями; показатели технического назначения, показатели надежности, показатели экономного использования ресурсов, эргономические показатели, эстетические показатели, экологические показатели, показатели безопасности. Некоторые из них, такие как показатели безопасности, а также экологические, эргономические, являются обязательными требованиями при производстве и эксплуатации продукции и проверяются при обязательном подтверждении соответствия — обязательной сертификации и декларировании соответствия.

Кыргызский центр по аккредитации создавалась «с нуля». Очевидно, что перестроить всю систему отношений в этой сфере быстро было невозможно, поэтому проведение реформы было разбито на несколько этапов:

Этап 1. Организационный этап, создание Службы аккредитации, объединение разрозненных частей системы.

Этап 2. Формирование переходной модели системы на уровне подзаконных актов.

Этап 3. Внедрение переходной модели, ее «тестирование» и формирование итоговой модели, закрепленной государственным законом.

Этап 4. Внедрение итоговой модели и получение международного признания.

Выводы

Организации, которые заинтересованы в успешном прохождении аккредитации, должны быть морально и юридически готовы к преодолению подобных сложностей. Необходима и хорошая кадровая политика в сфере заработной платы, которая будет привлекать специалистов с достаточным стажем и профильным образованием.

Такой способ повышения качества работы организации часто воспринимается довольно скептически. Стоит отметить, что организации и органы по оценке соответствия, которым удастся успешно решать вышеуказанные проблемы, могут в полной мере претендовать на высокий уровень доверия как среди своих потенциальных партнеров в сфере их деятельности, так и среди местных органов управления, и у местного населения.

Следовательно, аккредитация способствует повышению качественного уровня организаций и органов по обширному спектру вопросов, подстегивает их решать накопившиеся проблемы, кооперироваться с партнерами для совместной более

эффективной работы, повышать уровень компетентности своих сотрудников и многое другое.

Список литературы

1. Оценка качества продукции и рыночная экономика // Стандарты и качество. 1992 №10. с. 53-55.
2. Богатин Ю.В. Экономическая оценка качества и эффективности работы предприятия. М.: Изд. Стандартов. 1991. 150с.
3. Шишкин И.Ф. Метрология, стандартизация и управление качеством. М.: Изд. Стандартов.1990. 325с.
4. Богатырев А.А., Филиппов Ю.Д. Стандартизация статистических методов управления качеством. М.: Изд. Стандартов. 1989. 121с.

УДК 658.5

УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА В КЛИНИКО–ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЯХ

Леонова Аделина Владимировна, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: adelianaleo@gmail.com

Научный руководитель: Зыкова Елена Павловна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: zykova-lena21@mail.ru

Аннотация В статье рассматривается вопрос улучшения качества в клинических – диагностических лабораториях. Одним из наиболее важных факторов качества полученных результатов является высокий уровень диагностических мероприятий, ответственность за которые несет непосредственно клиническая – диагностическая лаборатория.

Ключевые слова: Клиническая-диагностическая лаборатория, качество, мероприятия, лабораторный анализ, исследование, достоверность, централизация, унификация, кровь, здравоохранение.

QUALITY IMPROVEMENT IN CLINICAL DIAGNOSTIC LABORATORIES

Leonova Adelina Vladimirovna, undergraduate, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: adelianaleo@gmail.com.

Scientific director: Zykova Elena Pavlovna, Ph.D., Associate Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: zykova-lena21@mail.ru

Abstract.The article deals with the issue of quality improvement in clinical diagnostic laboratories. One of the most important factors of the quality of the results obtained is the high level of diagnostic measures, the responsibility for which lies directly on the clinical and diagnostic laboratory.

Keywords: clinical-diagnostic laboratory, quality, measures, laboratory analysis, research, reliability, centralization, unification, blood, health care.

Актуальность исследования заключается в том, что важную информацию для пациента предоставляют данные лабораторных исследований полученные в условиях стремительного роста стоимости лабораторных и инструментальных методов исследований, а значит, что особое значение также имеет как качество проведенного исследования, так и достоверность полученного результата. Известно, что на данный момент существует несколько видов мероприятий, способных улучшить качество работы клинических – диагностических лабораторий.

Лабораторный анализ в современном мире является неотъемлемой частью в доказательной медицине для: постановки диагноза, оценки течения заболевания и наблюдения эффективности проводимого лечения.

Каждая сеть клинических лабораторий функционирует на рынке медицинских услуг и при предоставлении услуг может зарекомендовать себя либо как высокопрофессиональная диагностическая лаборатория с широким спектром исследований и использованием инновационных технологий, либо как некачественная клиника лабораторной диагностики. Именно поэтому в каждой КДЛ независимо от её статуса специалисты лаборатории в обязательном порядке должны внимательно отслеживать появление, а также внедрение в практику новых технологий в сфере лабораторных исследований, которые в дальнейшем позволят повысить аналитическую достоверность и точность полученных результатов лабораторных исследований.[4]

Приоритетом в работе КДЛ прежде всего является соответствие международным стандартам качества проводимых исследований и максимально короткие сроки их выполнения. Помимо качества важно также удобство, комфортность и грамотный подход к каждому пациенту. Они в первую очередь являются одними из основных задач в повседневной практике каждой лаборатории.

Однако главной проблемой в секторе здравоохранения, в настоящее время стала ситуация, которая сложилась в мире с появлением COVID-19. Именно появление этого вируса наглядно показало, что государственные, а также частные лаборатории в государственной системе здравоохранения приняв на себя основную нагрузку, не всегда могут с ней справиться. [1]

Исходя из того, что частные организации имеют гораздо более сложную организационную структуру и зачастую могут и не подключаться к решению общегосударственных проблем, по моему мнению, более рационально сделать акцент именно на государственном сегменте здравоохранения. И речь идёт не только о Бишкеке и о регионах Кыргызской Республики, но и о некоторых странах СНГ.

Согласно приказу Министерства здравоохранения Кыргызской Республики от 29 октября 2010 года № 560 «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения пациентов в организациях здравоохранения Кыргызской Республики», где в приложении 1 указывается, что централизованные лаборатории – это лаборатории, которые создаются по указанию соответствующих территориальных органов управления здравоохранения для выполнения как комплексных исследований, так и конкретно одного вида исследования : биохимического, иммунологического, цитологического, микробиологического и так далее.[5]

Как можно организовать улучшение качества работы в каждой клинической диагностической лаборатории?

Общеизвестно, что в первую очередь методы улучшения работы КДЛ должны иметь соответствующие условия и разрешения. Одним из методов улучшения работы КДЛ является централизация. [3] Существует немало проектов, которые предполагают создание единственной централизованной лаборатории в рамках частного или частно-государственного партнерства путем поглощения небольших диагностических лабораторий, включая и те, которые выполняют исследования для стационаров, оказывающих неотложную помощь. Однако нужно иметь в виду, что улучшение работы КДЛ таким образом может резко снизить уровень оказания медицинской помощи, ее своевременность, увеличить и

заболеваемость, и летальность. Поэтому, принимая решение о централизации, важно также понимать, о каких исследованиях идет речь – для амбулаторно- поликлинического звена или стационарного.

Хотелось бы отметить, что под видом централизации довольно часто происходит процесс уничтожения экспресс-лабораторий или лабораторий в небольших медицинских учреждениях. Поэтому стоит обратить внимание на то, что к вопросу централизации, нужно подходить крайне взвешенно и с ориентиром на пациента и доступность оказания медицинской помощи. Конечно, описанный выше метод улучшения работы является наиболее доступным, но, опять же, придется принимать во внимание особенности конкретного региона и о каких исследованиях идёт речь.

Вторым рассмотренным методом улучшения качества работы КДЛ можно считать унификацию. Рассматривая данный метод, более подробно нужно обратить внимание на то что унификация - есть максимально рациональное сокращение количества чего-либо путем стандартизации к единой форме. [2] При подробном изучении метода становится ясно, что цель унификации -это группировка и упрощение на основе разновидностей объектов. Метод напрямую способствует повышению качества работы лаборатории, улучшению сопоставимости результатов исследования, также повышает эффективность работы лабораторий в диагностическом отношении, и улучшению материально-технического оснащения лабораторий.

Третьим и довольно действенным методом можно считать квалитетрический анализ, являющийся очень молодой научно-практической дисциплиной. Смыслом использования квалитетрии считается оценка достоверности результатов лабораторных исследований и практическое проведение контроля лабораторных исследований.

Методика использования данного метода для улучшения качества работы КДЛ позволяет выявить ранее неизвестные причины ошибок и низкого качества работы сотрудников органа управления здравоохранением, а также указать меры по непрерывному, ежедневному повышению качества работы.

Заключение

Из всего вышеперечисленного следует, что на данный момент самыми оптимальными методами улучшения работы КДЛ являются упомянутые в статье методики.

Помимо этого, чтобы продемонстрировать качество и надежность своих услуг, медицинские диагностические лаборатории также могут на добровольной основе пройти аккредитацию по стандарту ГОСТ Р ИСО 15189 .

Список литературы

1. <https://infourok.ru/lekciya-organizaciya-upravleniya-kachestvom-klinicheskikh-laboratornih-issledovaniy-1176511.html>(дата обращения: 25.03.2022).[5]
2. https://knowledge.allbest.ru/medicine/3c0b65625b3ac79a5c43a89421206c26_0.html[2]
3. <https://sprosi.xyz/articles/annotacziya-k-nauchnoj-state/>
4. <https://www.alkorbio.ru/userfiles/pic/SARSKDL01-2021.pdf> (дата обращения: 20.03.2022).[6]
5. <https://infourok.ru/lekciya-organizaciya-upravleniya-kachestvom-klinicheskikh-laboratornih-issledovaniy-1176511.html> (дата обращения: 19.03.2022).[3]
6. Лабораторные методы исследования в клинике. Под ред. В.В.Меньшикова.// М.Медицина, 1987.[1]
7. Долгов В.В., Морозова В.Т. Проблемы и перспективы развития клинико-диагностических лабораторий медицинских диагностических центров.//Клинич. лабор. диаг.,1995,4.[4]

АККРЕДИТАЦИЯ ОРГАНА ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Мамасалиева Бегимай Данышбековна, магистр группы УК(м)-1-20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, Тел: 996 707 045 235, e-mail: bdanysbekova@gmail.com.

Научный руководитель: Зыкова Елена Павловна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, Тел: 996 772 570 213, e-mail: zykova-lena21@mail.ru

Аннотация. В данной статье приведены основные положения и критерии аккредитации органов сертификации в национальной системе аккредитации.

Ключевые слова: Аккредитация, сертификация, стандарт, система, доверие, компетентность, признание результатов, оценка соответствия, подтверждение соответствия, аудит качества.

ACCREDITATION OF THE CERTIFICATION BODY

Mamasalievа Begimai Danyshebekova, graduate student of the group UK(m)-1-20, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, Tel: 996 707 045 235, e-mail: bdanysbekova@gmail.com.

Scientific director: Zykova Elena Pavlovna, candidate of technical sciences, Associate Professor of the Department, KSTU. I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044 Bishkek, Ch. Aitmatov 66 Ave., Tel: 996 772 570 213, e-mail: zykova@kstu.kg

Annotation. This article presents the main provisions and criteria for accreditation of certification bodies in the national accreditation system.

Key words: Accreditation, certification, standards, systems, conformity assessment, confirmation of conformity.

Сертификаты, выдаваемые органом по сертификации, должны быть признаваемы участниками рынка, для этого орган по сертификации должен пройти процедуру аккредитации. Аккредитация – это общий термин, который применяется для подтверждения технической компетентности органа по сертификации в вопросах выполнения работ по оценке соответствия установленным требованиям. Аккредитация органов по сертификации, выполняющие работы по оценке (подтверждению) соответствия, осуществляется национальным органом по аккредитации.

Аккредитация органа по сертификации выполняется в различных системах аккредитации.

Система аккредитации - это совокупность организаций, участвующих в деятельности по аккредитации, аккредитованных органов по сертификации, испытательных лабораторий, других субъектов, а также установленных норм, правил, процедур, которые определяют действие этой системы. Система аккредитации устанавливает требования к объектам аккредитации, аккредитуемому органу; правила и процедуры системы. Чем выше «уровень» системы аккредитации, тем больше доверия вызывают сертификаты, выдаваемые органом по сертификации. [1]

Главные цели аккредитации — обеспечение доверия к организациям путем подтверждения их компетентности; создание условий для взаимного признания результатов деятельности разных организаций в одной и той же области.

Цели аккредитации:

1. Подтверждение компетентности органа по сертификации, выполняющих работы по сертификации (с учетом наличия необходимого оборудования, квалифицированных кадров, других материальных и юридических условий).
2. Обеспечение доверия изготовителей, продавцов и потребителей к деятельности органов по сертификации.
3. Создание условий для признания результатов деятельности органов по Сертификации. [1]

Принципы проведения аккредитации:

- доступность, а так же открытость правил аккредитации;
- осуществление полномочий по аккредитации национальным органом по аккредитации;
- компетентность национального органа по аккредитации;
- независимость национального органа по аккредитации;
- недопустимость установления пределов действия документов об аккредитации на отдельных территориях.
- обеспечение равных условий лицам, претендующим на получение аккредитации;
- недопустимость совмещения полномочий на аккредитацию и подтверждение соответствия;
- добровольность;
- беспристрастность

В соответствии с ГОСТ ИСО/МЭК 17011–2009 для обеспечения беспристрастности, а также для разработки и реализации принципов и политики системы аккредитации орган по аккредитации должен иметь документированную действующую структуру, предоставляющую возможность эффективного участия заинтересованных сторон.

Аккредитация органа по сертификации в зависимости от объекта сертификации

Органы по сертификации различаются по видам выполняемых работ. Виды деятельности непосредственно связаны с объектами сертификации. Объектами сертификации могут быть: процессы, продукция, услуги, системы менеджмента и персонал. Аккредитация органа по сертификации осуществляется по разным стандартам в зависимости от объекта сертификации.

Орган по сертификации продукции проводит мероприятия по оценке соответствия продукции, действий либо услуг установленным требованиям. Почти всегда аккредитация органа по сертификации продукции, действий и услуг производится в согласовании с международным стандартом ISO/IEC 17065 "Оценка соответствия. Требования к органам по сертификации продукции, процессов и услуг".

Орган по сертификации системы управления оценивает соответствие систем менеджмента заявителя требованиям различных стандартов. На сегодняшний день существует достаточно много систем управления, которые можно сертифицировать. Эти системы включают системы менеджмента качества, системы экологического менеджмента, промышленные системы здравоохранения и безопасности, системы безопасности пищевых продуктов и т.д. Аккредитация органа сертификации систем менеджмента осуществляется в соответствии с международным стандартом ISO/IEC 17021 «Оценка соответствия. Требования к органам, осуществляющим аудит и сертификацию систем управления».

На орган по аттестации персонала возлагается оценка соответствия уровня подготовки работников установленным требованиям. Для официального признания навыков работника необходима сертификация работника. Используется в различных областях деятельности:

аттестация аудиторов, аттестация персонала лаборатории, аттестация персонала специалиста по строительству (сварщика, электрика) и т.д. Аккредитация органов по сертификации персонала осуществляется в соответствии с международным стандартом ISO/IEC 17024 «Оценка соответствия». Общие требования к органам сертификации работников.

Каждая система аккредитации имеет общие правила аккредитации для всех органов по сертификации. Эти правила определяются в соответствии с критериями аккредитации. Различия в аккредитационных требованиях органа по сертификации могут быть связаны только с видом деятельности. [2]

КРИТЕРИИ АККРЕДИТАЦИИ ОРГАНА ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Критерии аккредитации представляют собой набор требований, который должен выполнить орган по сертификации, чтобы получить аккредитацию в той или иной системе аккредитации (например, КЦА). Во многих системах аккредитации существует три группы критериев. [3]

1. Наличие системы менеджмента качества и соблюдение в деятельности органа по сертификации требований системы менеджмента качества, установленных в руководстве по качеству;

2. Наличие у органа по сертификации сайта в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», содержащего информацию о деятельности органа по сертификации в соответствии с требованиями системы менеджмента качества, установленными в руководстве по качеству;

3. Наличие нормативных правовых актов, документов в области стандартизации и иных документов, устанавливающих требования к подтверждению соответствия и объектам подтверждения соответствия, указанных в области аккредитации в заявлении об аккредитации или в реестре аккредитованных лиц, а также соблюдение в процессе деятельности органа по сертификации требований документов, устанавливающих требования к подтверждению соответствия;

4. Наличие у работников органа по сертификации, участвующих в выполнении работ по подтверждению соответствия:

- высшего, либо среднего профессионального образования, либо
- дополнительного профессионального образования по профилю,
- соответствующему области аккредитации;
- опыта работы по подтверждению соответствия в области аккредитации, указанной в заявлении об аккредитации или в реестре аккредитованных лиц, не менее 3 лет;
- допуска к проведению работ по подтверждению соответствия, связанных с использованием сведений, составляющих государственную тайну (при необходимости).
- Наличие в штате по основному месту работы в органе по сертификации не менее трех работников органа по сертификации, участвующих в выполнении работ по подтверждению соответствия. [3]

Заключение

Взаимное признание результатов испытаний и сертификации как способ устранения технических барьеров в торговле во многом зависит от аккредитации: авторитет и

независимость аккредитующего органа определяют доверие к деятельности организации по сертификации и ее результатам.

На практике аккредитация увеличивает признание продуктов и услуг за границей без необходимости повторных испытаний и сертификации, тем самым создавая глобальную инфраструктуру для поддержки торговли и доверия на рынке.

Список литературы

1. Давыдов, А. Ф. Аккредитация органов по сертификации продукции: учебное пособие / А. Ф. Давыдов, Ю. С. Шустов. — Москва: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2017. — 242 с.
2. Подтверждение соответствия и аккредитация: учебное пособие / сост. И.Ю. Матушкина, А.В. Матушкин.— Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017-107, [1] с.
3. Аккредитация органов по оценке соответствия : учебное пособие / Г.В. Панкина [и др.]— Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. -78 с. — ISBN 978-5-93088-112-7. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/44230.html> (дата обращения: 14.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

УДК 006.575.2

ПОДГОТОВКА ДОКУМЕНТАЦИИ К СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ НА ПРИМЕРЕ ОСОО «АЛА-ТАШ»

Панфилова Ольга Вадимовна, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им И. Раззакова, 720044, Кыргызская Республика, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Научный руководитель: Чиналиев Олег Кожомжарович, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им И. Раззакова, 720044, Кыргызская Республика, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66.

Аннотация. В данной статье освещаются вопросы влияния сертификации на качество выпускаемой продукции, рассматриваются виды сертификации, особенности сертификации в Кыргызстане, представлена схема проведения этапов сертификации, модели сертификации третьей стороной.

Ключевые слова: стандартизация, сертификация, система сертификации продукции, сертификации третьей стороной.

CERTIFICATION AS A TOOL FOR IMPROVING PRODUCT QUALITY

Panfilova Olga Vadimovna, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyz Republic, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave.

Scientific director: Chinaliev Oleg Kozhomzharovich, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyz Republic, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave.

Annotation. This article highlights the issues of the impact of certification on the quality of products, discusses the types of certification, the specifics of certification in Kyrgyzstan, presents a scheme of certification stages, third-party certification models.

Keywords: standardization, certification, product certification system, third-party certification.

Компания ОсОО «Ала-Таш» является одной из самых больших в Кыргызстане по производству облицовочных плит из гранита и мрамора. На всех предприятиях выпускающих определенную продукцию должна действовать система менеджмента качества, должно быть ответственное лицо за СМК. Компания должна проходить процесс сертификации. Сертификация является формой подтверждения соответствия продукции, услуг, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ или иных объектов техническим регламентам, стандартам и условиям договоров.

Процесс сертификации соответствия – это действие третьей стороны, которое доказывает, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция, процесс, система или услуга соответствуют конкретному стандарту или другому нормативному документу. При удачном прохождении всех этапов и положительных результатах объекту выдается сертификат соответствия выпускаемой продукции.

Сертификат соответствия – это документ, который издается при выполнении необходимых правил системы сертификации, он показывает уверенность в том, что продукция является идентифицированной, а сам процесс или услуги полностью соответствуют всем требованиям и стандартам или иному нормативному документу. На рисунке 1 представлен Сертификат соответствия.

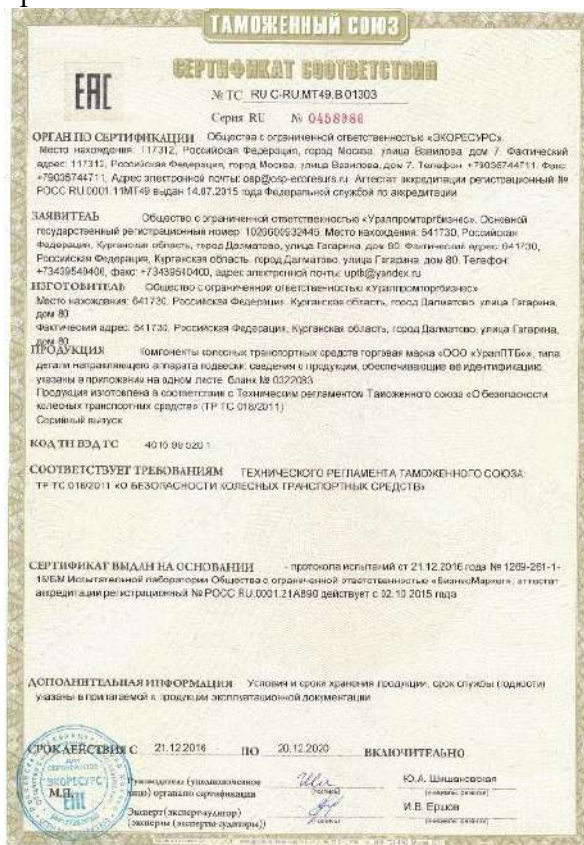


Рис.1. Сертификат соответствия

Основной причиной появления сертификации – является конкурентность товаров и фирм, так как многие компании, не имея имиджа с точки зрения выпуска продукции, также производят свою продукцию и выпускают ее на рынок сбыта. В свою очередь сертификация – это доказательство уровня качества, и для этого необходимо ее подтвердить.

В соответствии с законом о техническом регулировании существует следующая классификация систем сертификации (Рисунок 2).

При этом если добровольное подтверждение соответствия осуществляется только в форме добровольной сертификации, то обязательное подтверждение соответствия осуществляется в двух формах: принятия декларации о соответствии (декларирования соответствия) и обязательной сертификации.

В соответствии с законом о техническом регулировании подтверждение соответствия осуществляется в целях:

- удостоверения соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров;
- содействия приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг;
- повышения конкурентоспособности продукции, работ, услуг на кыргызском и международном рынках;
- создания условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории КР, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли.

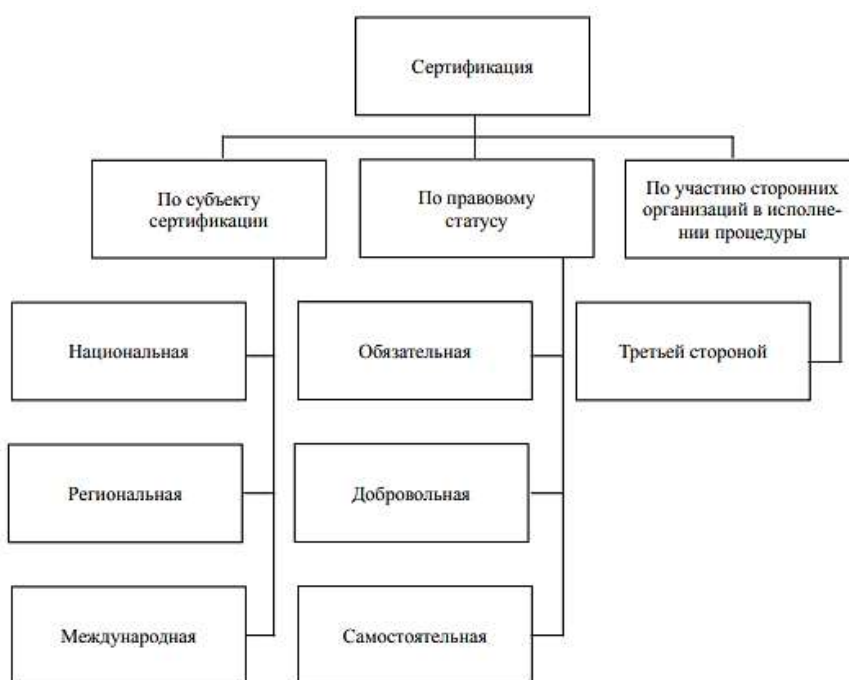


Рис.2. Классификация систем сертификации

Система добровольной сертификации может быть создана юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, или несколькими юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями. Лицо или лица, создавшие систему добровольной сертификации, устанавливают перечень объектов, подлежащих сертификации, и их характеристик, на соответствие, которым осуществляется добровольная сертификация, правила выполнения предусмотренных данной системой добровольной сертификации работ и порядок их оплаты, определяют орган по сертификации и участников данной системы добровольной сертификации. Данной системой может предусматриваться применение знака соответствия. Система добровольной сертификации может быть зарегистрирована органом исполнительной власти по техническому регулированию. Добровольная сертификация осуществляется по инициативе заявителя на условиях договора между заявителем и органом по сертификации.

Обязательная сертификация осуществляется органом по сертификации на основании договора с заявителем. Виды продукции, подлежащей обязательной сертификации, схемы сертификации, применяемые для сертификации определенных видов продукции, и сроки

действия сертификатов устанавливаются соответствующими техническими регламентами, а соответствие продукции требованиям технических регламентов подтверждается сертификатом соответствия, выдаваемым заявителю органом по сертификации.

Орган по сертификации (ОС):

- осуществляет прием заявки на проведение сертификации продукции;
- направляет заявителю уведомление по заявке;
- информирует заявителя о порядке проведения сертификации продукции;
- представляет заявителю прейскурант цен на работы по сертификации и испытаниям продукции;
- анализирует представленные заявителем документы на достоверность и достаточность;
- проводит осмотр партии продукции в части количества, целостности упаковки, наличие маркировки и информации для потребителя;
- проводит отбор образцов и направляет в аккредитованную ИЛ для сертификационных испытаний (если испытания предусмотрены схемой сертификации);

При сертификации производимой продукции, кроме вышеперечисленных процедур, ОС проводит:

- анализ состояния производства, если предусмотрено схемой сертификации;
- анализ нормативной, конструкторской, технологической документации на выпускаемую продукцию;
- анализирует полученные результаты и принимает решение о возможности выдачи сертификата. Основанием для выдачи сертификата соответствия являются положительные результаты проведенных анализов и сертификационных испытаний;
- проводит оформление, регистрацию и выдачу сертификата соответствия и его копий.

Сертификат соответствия является именной и собственностью заявителя;

- осуществляет инспекционный контроль (в соответствии со схемой сертификации) не менее 1 раза в год;
- согласовывает и контролирует выполнение корректирующих мероприятий при нарушениях соответствия продукции установленным требованиям.

Каждая процедура сертификации должна быть документально оформлена.

Основанием для отказа в выдаче сертификата соответствия могут быть отрицательные результаты сертификационных испытаний, отказ от оплаты работы заявителем, окончание срока действия нормативного документа по стандартизации на продукцию и другие отклонения от действующих нормативных правовых актов или стандартов.

ОС предоставляет по запросу: информацию о схемах сертификации, включая процедуры оценивания, правила и процедуры выдачи, подтверждения, расширения или сокращения области, приостановления, отмены или отказа в сертификации

ОС не вправе сертифицировать продукцию, не имеющую обязательных реквизитов информации для потребителя.

Аккредитованная испытательная лаборатория, (центр) оформляет результаты исследований (испытаний) и измерений соответствующими протоколами, на основании которых орган по сертификации принимает решение о выдаче или об отказе в выдаче сертификата соответствия. Продукция, соответствие которой требованиям технических регламентов подтверждено, маркируется заявителем самостоятельно любым удобным для него способом знаком обращения на рынке. Изображение знака обращения на рынке устанавливается Правительством КР. Следует отметить, что этот знак не является специальным защищенным знаком и наносится в информационных целях. Продукция, соответствие которой требованиям технических регламентов исследованиями (испытаниями) и измерениями не подтверждено, не должна маркироваться знаком обращения на рынке.

В соответствии с установленными ИСО рекомендациями предусматриваются следующие схемы сертификации.

1. Испытания типа – это испытания, которые проводятся при выпуске продукции, основанные на оценивании одного и более образцов, которые являются «типовыми представителями». Орган сертификации определяет место отбора, какой объем будет необходим, основа берется из результатов инспекционного контроля.

2. ТИ, после которого осуществляется надзор за качеством продукта путем периодических испытаний образцов, отбираемых в сфере реализации (торговли).

3. ТИ, после которого осуществляется надзор за качеством продукта путем периодических испытаний образцов, отбираемых на предприятии-изготовителе.

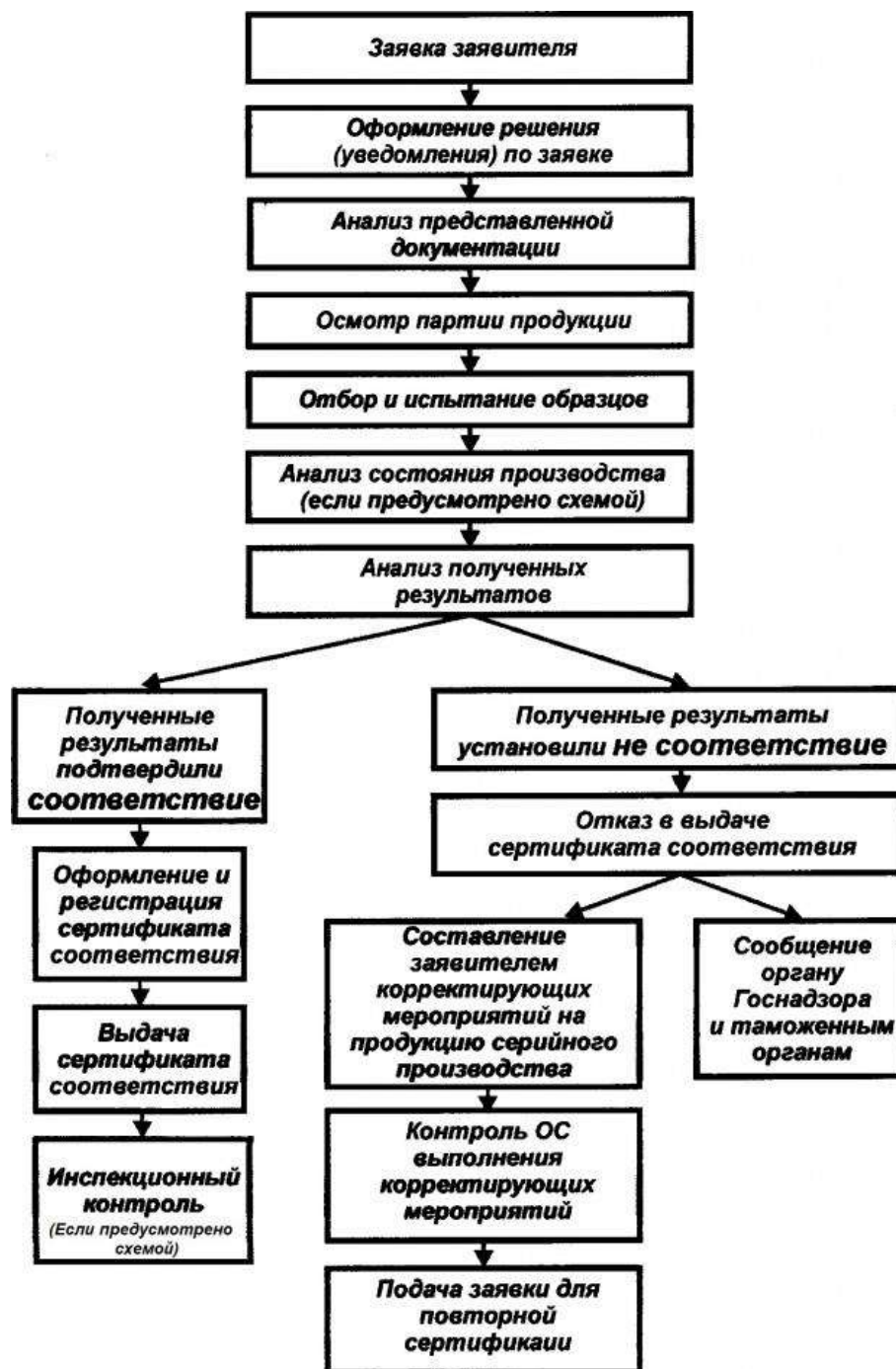


Рис.3. Процедура прохождения сертификации

4. ТИ, после которого осуществляется надзор путем периодических испытаний образцов, отбираемых как в сфере торговли, так и на предприятии-изготовителе.

5. ТИ и оценка системы менеджмента качества на предприятии, сопровождаемые техническим надзором, учитывающим СК на предприятии, и периодическими испытаниями образцов, отобранных как в сфере торговли, так и на предприятии-изготовителе.

6. Оценка системы менеджмента качества на предприятии, ее одобрение (сертификация системы менеджмента качества) и надзор за ней.

7. Испытание партии продукта с использованием статистических методов.

8. Стопроцентные испытания партии продукции. Очевидно, для сертификации систем менеджмента качества используются наиболее общая и широкая пятая схема, и более ограниченная шестая схема.

Последняя, как правило, применяется в случаях, когда не представляется возможным разработать всеобъемлющий стандарт для использования при сертификации продукции. Эта схема не дает права маркировать продукцию знаком соответствия. В отличие от нее пятая схема сертификации применяется тогда, когда разработаны стандарты на продукцию. Она позволяет маркировать продукцию знаком соответствия.

Вывод

Процесс сертификации является необходимым, но без проведения обязательной сертификации продукция (подлежащая такой сертификации) не может быть законным путем реализована на рынке сбыта, то без проведения добровольной сертификации крайне сложно обеспечить необходимую конкурентоспособность продуктам труда.

Список литературы

1. Сертификация. Что это такое? // Сертификация РСТ. URL: <http://rosstandart.su/sertifikatsiya-cto-jeto-takoe/> (дата обращения: 16.03.2018).
2. Сертификация продукции и систем качества // Поиск РУ. URL: <http://poisk-gi.ru/s10598t1.html> (дата обращения: 16.03.2018).
3. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для вузов. — М.: Московский государственный горный университет, 2003. — 784 с. (дата обращения: 18.03.2018), Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г., Лактионов Б. И.
4. Управление качеством на базе стандартов ИСО 9000: 2000. Политика. Оценка. Формирование. Ресурсы // Стандарты и качество. 2006. № 35. С. 17, Никитин В.А.
5. Основы управления качеством: Учебник. М.: Финансы и статистика, 2007, Ильенкова С.Д.
6. Управление качеством / Под ред. С.Д. Ильенковой. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. С. 180.
7. Управление качеством: Учеб. пособие. М.: Омега-Л, 2005. С. 154., Мазур И.И.

УДК 006.015.5

ПРЕИМУЩЕСТВА ВНЕДРЕНИЯ СМК В ОРГАНАХ СЕРТИФИКАЦИИ

Сатыбекова Анаргуль Сатыбековна, магистрант группы ССМ_м-1-20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, e-mail: satybekova.anargul@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается один из управленческих инструментов – система менеджмента качества. Раскрываются преимущества внедрения такой системы в органе сертификации продукции. Особое внимание обращается на организационно-методические основы идентификации процессов и видов деятельности СМК на основе

требований ГОСТ Р 9001-2015 и ГОСТ Р 17065-2012. Рассматривается модель мероприятий по внедрению СМК, основанная на процессном подходе.

Ключевые слова: система менеджмента качества, орган по сертификации, международный стандарт, процессный подход, конкурентоспособность, беспристрастность, конфиденциальность

PECULIARITIES OF IMPLEMENTING A QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN CERTIFICATION BODIES

Satybekova Anargul Satybekovna, graduate of the group SSM_m-1-20, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Aitmatova Ave., e-mail: satybekova.anargul@gmail.com

Abstract. In the article one of the management tools - the quality management system. Benefits of implementation the quality management system are revealed in certification body. Particular attention is given to the organizational and methodological basis for identifying processes and activities of QMS based on the requirements of GOST R 9001-2015 and GOST R 17065-2012. A model of measures for the implementation of the QMS based on the process approach is considered.

Keywords: quality management systems, certification body, international standard, process approach, competitiveness, impartiality, confidentiality

В настоящее время в условиях жесткой конкуренции на внутреннем и мировом рынках всё большее количество руководителей предприятий склоняется к тому, что важнейшим инструментом в борьбе за успешность организации является внедрение инновационных технологий. Инновации – это тот инструмент, что позволяет организации занять значительную долю рынка, сила, позволяющая приносить максимальную выгоду. Инновации снижают затраты на организацию управления и увеличивают его продуктивность. Наиболее успешные компании используют инновационные подходы не только на всех этапах производства, но и на всех стадиях жизненного цикла их продукции и услуг. Одной из управленческих инноваций, которая в последнее время широко распространена в Кыргызской Республике, является система менеджмента качества (СМК), отвечающая требованиям международного стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2015.

Известно, что одна из стратегически важных целей любой организации, в том числе и органа по сертификации продукции, – непрерывное или постоянное повышение качества изготавливаемой продукции, процессов или предоставляемых услуг. Реализацию данной цели можно достичь при внедрении и поддержании в рабочем состоянии СМК, отвечающих требованиям стандарта ГОСТ Р ИСО 9001:2015, позволяющую повысить эффективность и органа по сертификации продукции.

Так как сертификация СМК не является обязательной, то орган по сертификации может и не сертифицировать её. Однако при сертификации СМК органа по сертификации продукции базовыми требованиями для системы менеджмента качества являются требования стандартов ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065-2012 «Оценка соответствия. Требования к органам по сертификации продукции, процессов и услуг» и ГОСТ Р ИСО 9001-2015 «Системы менеджмента качества. Требования» [1, 2]. В разделе 8 стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065-2012 («Требования к системе менеджмента») указано, что «орган по сертификации должен создавать и поддерживать в работоспособном состоянии систему менеджмента...».

При этом выполнение требований к системе менеджмента органа может быть обеспечено двумя способами: путем выполнения минимально необходимых положений в объеме пунктов 8.2–8.8 стандарта ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065-2012 или в полном объеме требований стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015.

Для более подробного представления в таблице 1 рассмотрены организационно-

методические основы идентификации и систематизации процессов и видов деятельности СМК органа сертификации, определены перечень процессов и видов деятельности органа по сертификации, реализующих требования ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065-2012.

Таблица 1

Перечень процессов и видов деятельности в рамках СМК органа сертификации

	Наименование процессов и видов деятельности	Требования стандартов	
		ГОСТ Р ИСО 9001-2015	ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065-2012
1. Деятельность высшего руководства в СМК			
1.1	Управление Политикой и Целями в области качества деятельности органа по сертификации продукции	5.2, 5.3	8.2
1.2	Управление беспристрастностью	-	4.2, 5.2
1.3	Управление конфиденциальностью информации	-	4.5
1.4	Планирование и развитие СМК	5.4.2	8.1
1.5	Распределение ответственности и полномочий	5.5.1	5.1, 8.2
1.6	Анализ со стороны высшего руководства	5.6	8.5
2. Основные процессы СМК			
2.1	Процессы, связанные с заинтересованными сторонами	8.2.1	4.1.2, 7.2, 7.3
3. Обеспечивающие процессы СМК			
3.1	Правовое обеспечение	7.1.1	4.1
3.2	Финансовое обеспечение	7.1.1	4.3
3.3	Управление персоналом	7.1.2	6.1
3.4	Управление инфраструктурой	7.1.3	-
3.5	Управление производственной средой	7.1.4	-
4. Мониторинг, анализ и улучшение в рамках основных и обеспечивающих процессов			
4.1	Оценка удовлетворенности заинтересованных сторон	9.1.2	7.13, 8.5.2
4.2	Внутренние аудиты	9.2	8.6
4.3	Мониторинг процессов	9.1	-
4.4	Мониторинг продукции	9.1	-
4.5	Управление продукцией, несоответствующей требованиям	8.7	8.7.1, 8.7.2, 8.7.4
4.6	Анализ данных для улучшения	9.1.3	-
4.7	Корректирующие и предупреждающие действия	10.2	8.7, 8.8

Отметим, что ГОСТ 9001-2015 предъявляет общие правила, и они предназначены для применения не только в органах сертификации, но и в других организациях, вне зависимости от типа или размера, а также продукции и услуг, которые они производят и предоставляют [1]. А ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065-2012 применяется в случаях, аккредитованных на сертификацию продукции и услуг. В случае ситуации, когда два стандарта имеют функционально равную силу, встает вопрос о выборе дальнейшего направления развития и совершенствования. Оба стандарта применяются для систем менеджмента, но ГОСТ Р ИСО 9001-2015 унифицирован, а ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065-2012 специализирован. Первый указывает на правила для демонстрации своей способности предоставлять сертификационные услуги, которые соответствуют применяемому законодательством и нормативным требованиям, требованиям заказчика. Второй же стандарт подтверждает способность органов проводить сертификацию продукции и услуг.

Однако применяя требования стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в органе по сертификации, необходимо определить риски и меры в отношении этих рисков. Варианты

реагирования на риски могут включать: избежание риска, устранение источника риска, изменения вероятности или последствий, разделение риска или сдерживания риска путем принятия решения, основанного на информации. Примерами рисков в органе по сертификации продукции могут быть риски, связанные с нарушением принципа беспристрастности, конфиденциальности информации, полученной в ходе сертификации.

Также при разработке системы менеджмента качества в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001-2015 важно составить полную картину требований этого стандарта в их взаимосвязи. Это даст возможность повысить системность процесса разработки, и что не менее важно, снизить уровень рисков. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 состоит из десяти разделов, семь из которых с четвертого по десятый содержат собственно требования, и в какой-то степени следуют циклу PDCA: рисунок, приведенный в стандарте ISO 9001:2015 [1], соотносит раздел 6 со стадией планирования (P), разделы 7, 8 — со стадией выполнения (D), раздел 9 — со стадией мониторинга и контроля (C), а раздел 10 — со стадией совершенствования (A). Автор статьи Горбунов А.В. [3] полагает, что требования разделов 4 и 5 также могут быть отнесены к стадии планирования. Выстраивая схему требований стандарта, придерживается процессного представления, т.е. каждое действие (как процесс) на схеме имеет входы и выходы (рис.1).



Рис.1. Структура стандарта ГОСТ Р ИСО 9001-2015 в формате цикла PDCA

Эффективное внедрение систем менеджмента качества может быть достигнуто за счет применения процессного подхода на стадии ее разработки. Схематичное представление модели внедрения систем менеджмента качества, основанное на процессном подходе показано на рис. 2.

Процессный подход позволяет заострить внимание на основных ресурсах, методах и средствах, необходимых для выполнения всех стадий, принципов и технологий реализации. Среди технологий можно выделить такие, которые нашли широкое применение: диаграмма Парето, диаграмма Исикавы, диаграмма разброса, SWOT – анализ, PEST-анализ, бенчмаркинг [4].

Внедрение подхода, основанного в соответствии с международным стандартом ИСО 9001:2015 дает возможность увидеть, что все процессы, происходящие в организации, связаны между собой и качество их выполнения, зависит от качества выполнения предыдущего процесса.

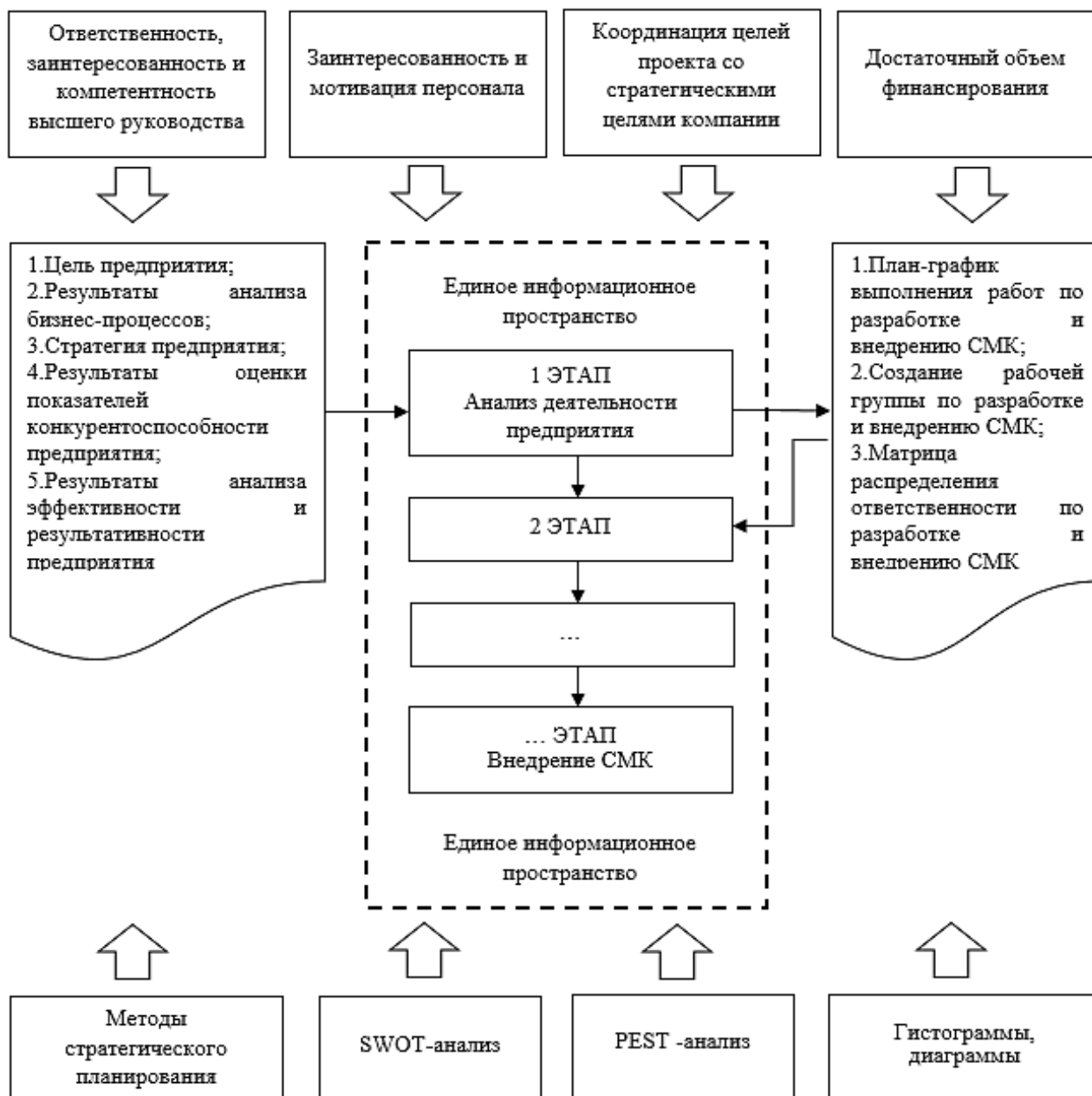


Рис. 2. Модель внедрения СМК, основанная на процессном подходе

Заключение

Система менеджмента качества организации является не только инструментом для активизации инновационного потенциала организации, процессы разработки и внедрения системы менеджмента качества – это, собственно и есть инновационный проект для организации. Результатом процессов станут организационные инновации, позволяющие добиться конкурентных преимуществ за счет предоставления продукции (услуги), отвечающей требованиям потребителей и применимым законодательным и нормативно-правовым требованиям, что позволит повысить результативность процессов и эффективность организации в целом.

Внедрение СМК мотивирует орган по сертификации продукции анализировать требования потребителей, что позволяет добиться конкурентных преимуществ. Система менеджмента качества также вселяет уверенность в организации и потребителей ее способности предоставлять услуги, полностью соответствующую требованиям.

Безусловно, менеджмент качества — это сложный инструмент, но при этом он способен на многое. Разумеется, его стоит применять, если организации действительно необходимо конкурировать в предоставлении качественной услуги.

Список литературы

1. ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования. – М.: Стандартинформ, 2015. – 32 с.
2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17065-2012 Оценка соответствия. требования к органам по сертификации продукции, процессов и услуг. – М.: Стандартинформ, 2014. – 28 с.
3. Горбунов А.В. Стандарт ISO 9001:2015 в схемах // Менеджмент качеств. 2017. № 1. С. 24-40.
4. Ахметшина И.И., Темпель Ю.А. Процессный подход при непрерывном улучшении деятельности организации в соответствии с международным стандартом ISO 9001:2015 // Стандартизация и сертификация: опыт стран Европейского союза и перспективы сотрудничества для России: материалы Международной научно-практической конференции. 2018. С. 14-17.

УДК 006.015.5

ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТ ПО ПОДТВЕРЖДЕНИЮ СООТВЕТСТВИЯ В ОРГАНЕ ПО СЕРТИФИКАЦИИ

Сушкова Юлия Витальевна, магистрант группы ССМ_м-1-21, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, Тел: + (996 552) 89-82-62, e-mail: yuullss99@mail.ru.

Научный руководитель: Зыкова Елена Павловна, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, Тел: + (996 312) 59-51-98, e-mail: zykova-lena21@mail.ru

Аннотация. В работе рассматриваются вопросы обеспечения оптимизации работ по подтверждению соответствия в органе по сертификации при внедрении специализированных программ.

Ключевые слова: подтверждение соответствия, сертификация, декларирование, заявка, орган по сертификации.

OPTIMIZATION OF CONFORMITY CONFIRMATION WORK IN THE CERTIFICATION BODY

Sushkova Iuliia Vitalievna, graduate student of the group SSMgs-1-21, Kyrgyz State Technical University named after. I. Razzakov, Kyrgyzstan, Bishkek, 66 Aytmatov Ave., Tel.: + (996 552) 89-82-62, e-mail: yuullss99@mail.ru

Scientific director: Zykova Elena Pavlovna, Candidate of technical sciences, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University named after. I. Razzakov, Kyrgyzstan, Bishkek, 66 Aytmatov Ave, Tel.: + (996 312) 59-51-98, e-mail: zykova-lena21@mail.ru.

Abstract. The paper deals with the issues of ensuring the optimization of work on confirmation of conformity in the certification body when implementing specialized programs.

Key words: confirmation of conformity, certification, declaration, application, certification body.

С развитием информационных технологий, компании, начиная от малых предприятий, заканчивая компаниями мирового масштаба, ставят цель оптимизировать рабочий процесс, сокращая затрачиваемое время выполнения работ, не теряя при этом качество предоставляемых продуктов или услуг. В связи с этим, стали широко применяться информационные технологии специального назначения, позволяющие держать данные организации в безопасности и сохранности.

Например, орган по сертификации ОсОО «Техно Серт», проводящий работы по подтверждению соответствия продукции требованиям Технических Регламентов ЕАЭС, поставил перед собой цель – снизить количество времени, затрачиваемое экспертами при формировании архивного дела (комплекта доказательственных материалов, подтверждающих соответствие продукции требованиям технического регламента). В соответствии с Решениями Коллегии Евразийской экономической комиссии [1, 2, 3], комплект доказательственных материалов состоит из следующих документов:

1. В случае подтверждения соответствия продукции в форме сертификации (Рис.1):

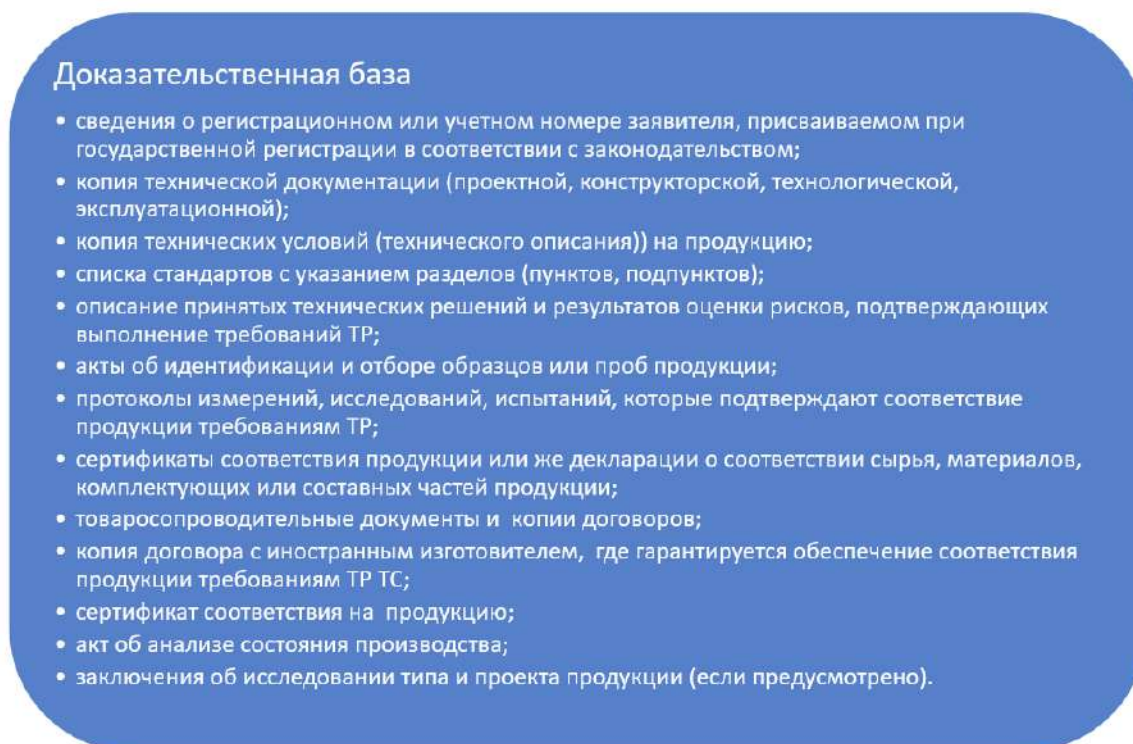


Рис.1. Комплект доказательственных материалов при подтверждении соответствия в форме сертификации

Поскольку документация в органе по сертификации ведется как в электронном, так и в бумажном виде, затрачивается большое количество времени, сотрудники могут ежедневно сталкиваться со сложностями в работе:

- ручное заполнение всех документов ОС, журналов и выданных документов приводит к обыденности, занимающей достаточное количество времени и сил сотрудников органа;
- ошибки, возникающие периодически по вине работников при переносе информации из документа в документ;
- труд не может быть автоматизирован;
- длительная обработка заявок клиентов из-за пересылки писем между сотрудниками и отделами органа по сертификации;
- возникновение технических ошибок и влияние человеческого фактора, вследствие которых может произойти утеря файлов и почтовой переписки;

- возникновение спорных вопросов по длительности выдачи тех или иных документов;
- сложно определить, на каком этапе подтверждения соответствия находится заявка;
- по прошествии времени сложно найти полный список документов из-за количества информации.

Но с совершенствованием информационных технологий, этот вопрос становится решаемым, благодаря созданию таких программ, как АДВАНСдокс и СИНТЕЗ.

2. В случае подтверждения соответствия в форме декларирования (Рис. 2):

Доказательственная база

- сведения о регистрационном или учетном номере заявителя, присваиваемом при государственной регистрации в соответствии с законодательством;
- копия технической документации (проектной, конструкторской, технологической, эксплуатационной);
- копия технических условий (технического описания) на продукцию;
- списка стандартов с указанием разделов (пунктов, подпунктов);
- описание принятых технических решений и результатов оценки рисков, подтверждающих выполнение требований ТР;
- протоколы измерений, исследований, испытаний, которые подтверждают соответствие продукции требованиям ТР;
- товаросопроводительные документы и копии договоров;
- копия договора с иностранным изготовителем, где гарантируется обеспечение соответствия продукции требованиям ТР ТС;
- другие документы по выбору заявителя, необходимые для принятия декларации о соответствии;
- сертификат на тип (если предусмотрено) и зарегистрированная декларация о соответствии.

Рис.2. Комплект доказательственных материалов при подтверждении соответствия в форме декларирования

Для примера рассмотрим программу АДВАНСдокс, разработанную специально для органов по сертификации. АДВАНСдокс — это программное обеспечение, позволяющее максимально автоматизировать работу органа по сертификации (и самостоятельных заявителей) в разделах ТР ЕАЭС (Рисунок 3) [4].

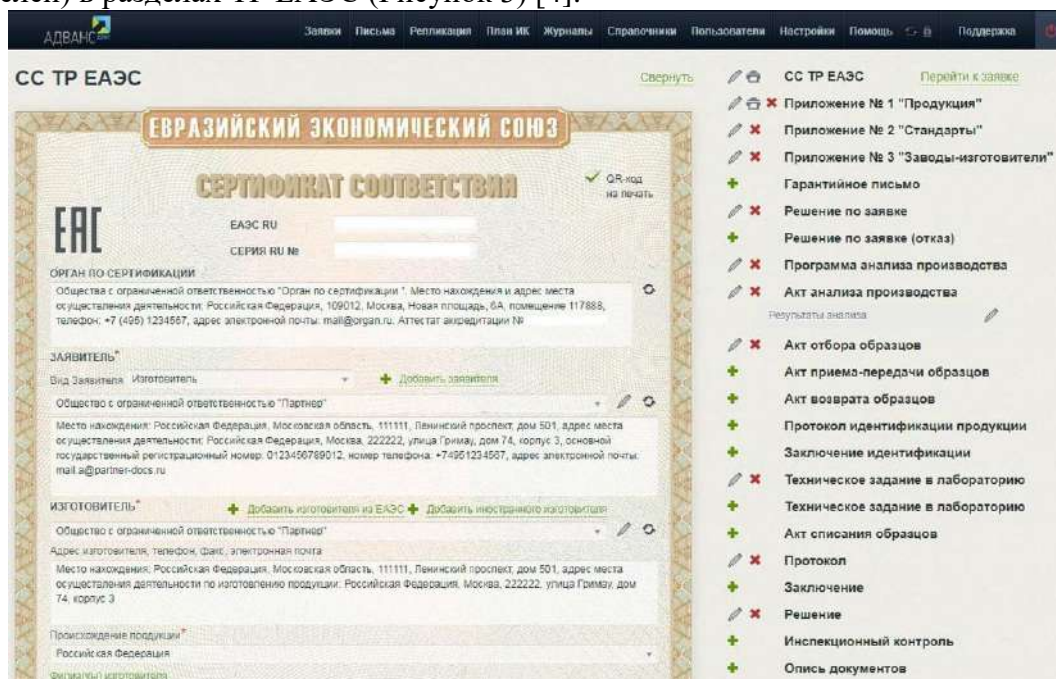


Рис.3. Пример работы в программе АДВАНСдокс

Для использования органом такой программы, можно:

- выбрать ТР ТС в соответствии с областью ОС (органа по сертификации);
- настроить отсчет регистрационных номеров выданных сертификатов и приложений к сертификатам;
- установить формат регистрационных номеров заявлений/заявок под систему менеджмента качества ОС;
- создать индивидуальную настройку модулей ограничения прав доступа;
- создавать в одной системе неограниченное число ОС с индивидуальными настройками для пользователей данной системы.

АДВАНСдокс облегчает и ускоряет процесс подготовки макета документа, предоставляя следующие возможности пользователям (Рисунок 4).

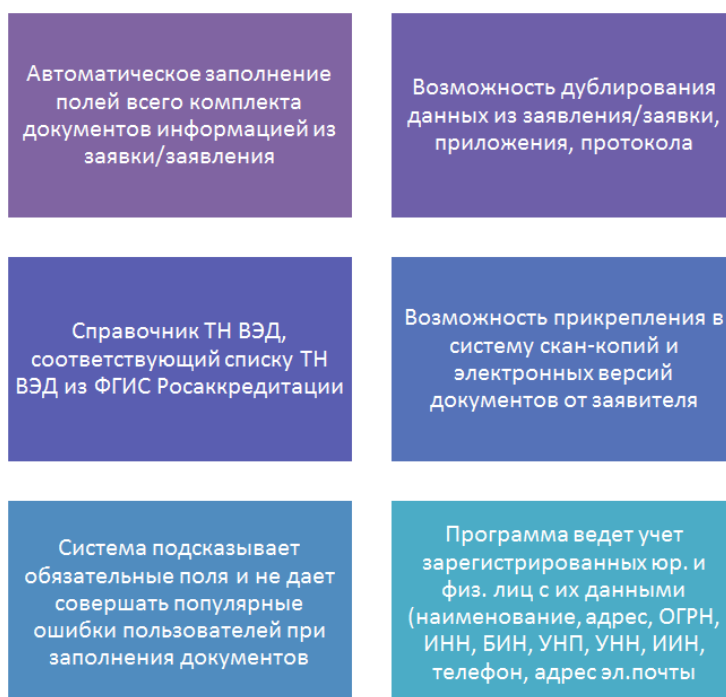


Рис.4. Возможности программы АДВАНСдокс

Так же программа позволяет просматривать историю происхождения того или иного документа, начиная от поступившей заявки, заканчивая копией выданного сертификата соответствия или зарегистрированной декларации о соответствии и их архивного дела.

Программное обеспечение АДВАНСдокс имеет функцию поиска по фильтрам по заявителю, исполнителю, типу документа, клиенту и т.д. с экспортом данных в Excel. Вход для пользования программой осуществляется для каждого пользователя отдельными учетными данными для безопасности и сохранности данных.

Внедряя данное ПО, можно обеспечить сокращение времени работы специалиста по делопроизводству ОС, благодаря автоматическому формированию журналов выданных документов:

- 1) По всем выданным сертификатам и зарегистрированным декларациям автоматически формируются журналы регистрации заявлений, выданных и аннулированных документов с возможностью выгрузки из системы (Рисунок 5);

№	№ заявления	дата заявления	рег. номер документа	дата регистрации документа	срок действия документа	заявитель, место нахождения (адрес регистрации)	изготовитель, место нахождения (адрес регистрации)	наименование технического регламента Евразийского
1	1	14.02.2018	Д.И.А.02.8.0001	14.02.2018	13.02.2019	Общество с ограниченной ответственностью...	Общество с ограниченной ответственностью...	ТР ТС 004/2011 "О безопасности изделий..."
2	2	14.02.2018	Д.И.А.02.8.0002	14.02.2018	13.02.2019	Общество с ограниченной ответственностью...	Общество с ограниченной ответственностью...	ТР ТС 021/2011 "О безопасности изделий..."
3	3	14.02.2018	Д.И.А.02.8.0003	14.02.2018	13.02.2019	Общество с ограниченной ответственностью...	Общество с ограниченной ответственностью...	ТР ТС 005/2011 "О безопасности упаковки..."

Рис.5. Журнал регистрации зарегистрированных деклараций

- 2) Программа автоматически формирует журнал бланков строгой отчетности;
- 3) АДВАНСдокс позволяет выгрузить все архивное дело сертификата или декларации за считанные минуты [4].

Выводы

1. Внедрение специализированных программ для органов по сертификации соответствия дает возможность оптимизировать некоторые этапы работ по подтверждению соответствия продукции согласно установленным требованиям.
2. В результате анализа преимуществ внедрения данного программного обеспечения, можно сделать вывод, что АДВАНСдокс позволит оптимизировать работу всех отделов органа по сертификации ОсОО «Техно Серт», повысив при этом качество предоставляемых услуг.
3. В связи с нынешними тенденциями в условиях конкурентной среды, внедрение системы АДВАНСдокс является залогом предоставления стабильной услуги надлежащего качества.

Список литературы

1. Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 18 апреля 2018 г. № 44 «О типовых схемах оценки соответствия»;
2. Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 15 ноября 2016 г. № 154 О внесении изменений в Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 25 декабря 2012 г.;
3. Решение Коллегии Евразийской экономической комиссии от 20 марта 2018 г. № 41 «О порядке регистрации, приостановления, возобновления и прекращения действия деклараций о соответствии продукции требованиям технических регламентов Евразийского экономического союза»;
4. <https://www.advance-docs.ru/>

УДК 005.5: 004.94

РЕАЛИЗАЦИЯ ВИЗУАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА В СРЕДЕ MATLAB

Терентьева Елена Юрьевна, магистрант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 6б.

Научный руководитель: Алмаматов Мыйманбай Закирович, д.т.н., профессор, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 6б.

Аннотация. В статье проведен анализ возможности применения различных методов системного анализа при управлении качеством. В данной работе также приведена классификация различных инструментов для проведения системного анализа. Даны некоторые рекомендации применения отдельных инструментов УК на многих этапах жизненного цикла продукции при помощи различных средств автоматизации. Особое внимание уделяется реализации рассматриваемых в управлении качеством инструментов в среде MatLab и табличном процессоре Excel.

Ключевые слова: управление качеством, инструменты управления качеством, системный анализ, моделирование, жизненный цикл продукции.

IMPLEMENTATION OF VISUAL QUALITY CONTROL TOOLS IN THE MATLAB ENVIRONMENT

Terentyeva Elena Yurievna, undergraduate, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, 720044, Kyrgyzstan, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave.

Scientific director: Almatov Myymanbai Zakirovich, Doctor of Technical Sciences, Professor, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, 720044, Kyrgyzstan, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave.

Annotation. The article analyzes the possibility of using various methods of system analysis in quality management. This paper also provides a classification of various tools for system analysis. Some recommendations are given for the use of individual CC tools at many stages of the product life cycle using various automation tools. Particular attention is paid to the implementation of the tools considered in quality management in the MatLab environment and the Excel spreadsheet processor.

Keywords: quality management, quality management tools, system analysis, modeling, product lifecycle.

Качество выпускаемой продукции на рынке является очень важным критерием жизнеспособности предприятия. Без проведения контроля и управления качеством было бы невозможным обеспечить высокие показатели деятельности предприятия. В статье имеется подробная классификация основных инструментов системного анализа при УК продукции, рассмотрены и приведены 7 инструментов управления качеством.

В данной статье особое внимание уделяется автоматизации методов входного статистического контроля качества в среде MatLab. Также будут представлены и проанализированы особенности автоматизации 7 инструментов УК в пакете прикладных программ MatLab, а также в Excel.

Жизненный цикл изделия представляет собой циклический процесс в соответствии с циклом Деминга. При переходе от одного этапа к другому этапу жизненного цикла происходит корректировка, которая имеет определенные затраты. Такое изменение затрат называется «правилом 10-кратных затрат».

Основные задачи исследований формулируются следующим образом: необходимость исследования решений по автоматизации инструментов и формирование рекомендаций по применению в производственных условиях какой-либо продукции.

После проведения исследований можно дать определенные рекомендации по использованию 7 инструментов качества именно для автоматизированного решения задач УК в пакете прикладных программ MatLab и в Excel.

1. Классификация инструментов контроля качества

Основным принципом УК является то, что при принятии решений должны быть предоставлены только факты. Поэтому процесс сбора и обработки фактов – является наиболее важным процессом управления качеством. Данный процесс реализуется и

определяется известными инструментами, поэтому особое внимание необходимо уделять их автоматизации. Существует 7 основных инструментов УК (Рис. 1)

- 1) контрольный листок;
- 2) гистограмма;
- 3) диаграмма разброса;
- 4) диаграмма Парето;
- 5) расслоение (стратификация);
- 6) причинно-следственная диаграмма;
- 7) контрольная карта.

Основная задача применения данных инструментов – это мониторинг протекающего процесса (сбор, обработка, хранение, фиксация данных). Инструменты реализуют презентационный слой, но не управляющий.

При этом когда происходит развертывание системы контроля на 1-й план, то становится необходимым рассмотрение вопроса последующей обработки, уже без использования инструментов визуализации и аналитической обработки. Данные, которые обрабатываются, имеют следующую классификацию:

- контроль параметров входных компонентов процесса;
- контроль и регулирование процесса;
- анализ отклонений от требований;
- контроль выходных показателей процесса.

Сбор необходимых данных должен быть организован исходя из требований их дальнейшей автоматизированной обработки:

- с учетом характеристик регламента (день недели, время и т.п.);
- с учетом характера источника (генератора) (оборудование, рабочий, партия используемых материалов и т. п.);
- с учетом вида формального представления (формат представления данных и вид документа, способ его регистрации).

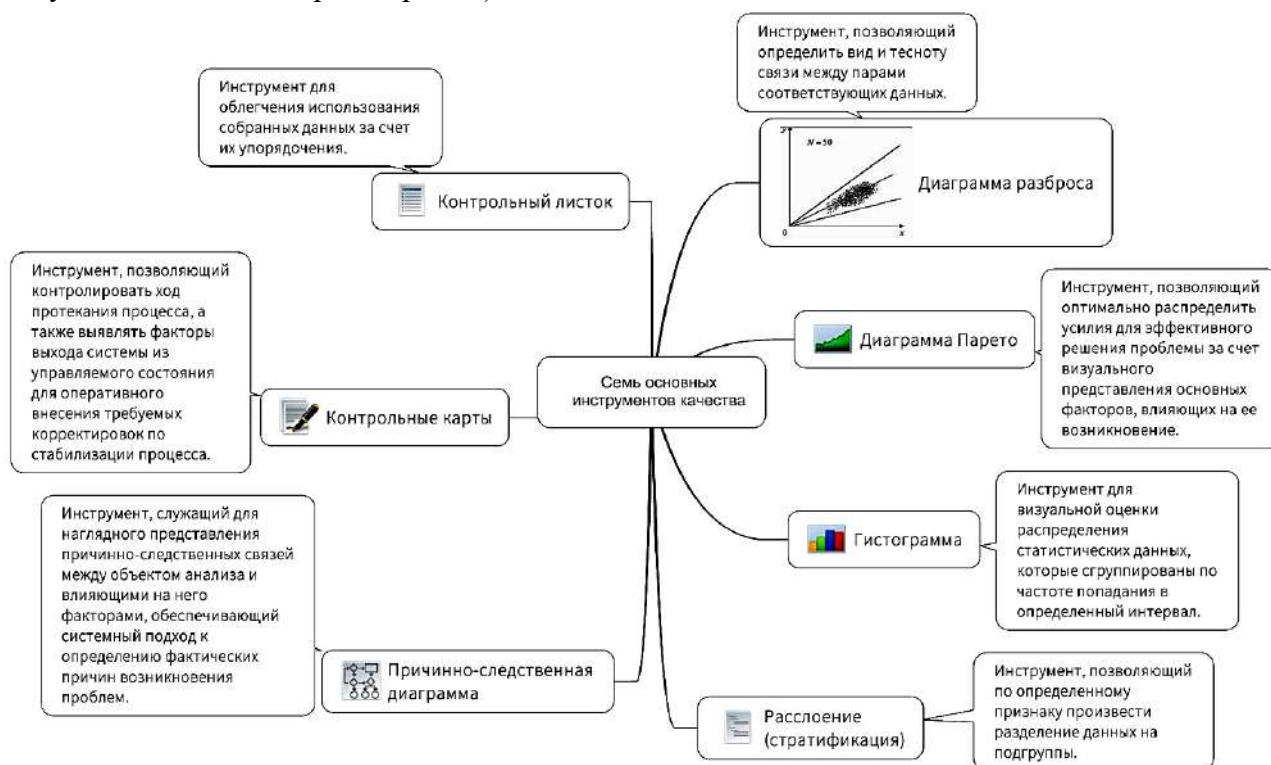


Рис. 1 . Семь основных инструментов контроля качества

2. Реализации основных инструментов контроля качества в среде MATLAB

2.1. Контрольный листок

Контрольный листок – это один из инструментов, который необходим для проведения сбора данных, а также их последующей обработке и формализации. Контрольный листок – это бланк, где определенным образом упорядочены все необходимые обрабатываемые данные (Рис. 2).

Вид контроля	Тип контроля	Тип параметра	Параметр	Значение	Оценка
Производственный контроль	входной	качественный			
		количественный			
	операционный	качественный			
		количественный			
		функциональный			
	приемочный	качественный			
количественный					
функциональный					
Эксплуатационный контроль		качественный			
		количественный			
		функциональный			

(а)

Контрольный листок изделия

Код изделия	K002	Дата/время	02.02.2022
Цех	3	Участок	4
Рабочий	Юсупов К.	Контролер	Цой Н.
Номер партии	1002	Номер	3

Изделие	Параметр	Значение	Оценка	Количество в партии
Изделие (наименование)	Сопротивление, Ом	180	Критично	3
		185	Недопустимо	7
		190	Условно допустимо	42
		195	Допустимо	130
		200	Норма	655
		205	Допустимо	116
		210	Условно допустимо	40
		215	Недопустимо	6
		220	Критично	1
		ИТОГО:	1000	

(б)

Рис. 2 – Общий вид документа “Контрольный листок формализации исходных данных” (а) и “Контрольный листок изделия” (б)

Разработка контрольного листа это первый этап формализации при осуществлении процесса автоматизации. Он является важным компонентом при проведении начального аудита и процесса картирования бизнеса. В самом начале проведения анализа ставится цель определения перечня и допустимых параметров компонентов по исследуемому изделию (Рис.2, а), затем для каждого параметра составляется индивидуальный контрольный листок (Рис. 2, б). После проведения всех измерений, все данные заносятся в таблицы в

соответствующие графы контрольных листков, при этом происходит формирование набора показателей дальнейшего применения 7 инструментов УК. Для автоматизированной обработки обычно используется табличный процессор Excel.

2.2. Гистограмма

Гистограмма – инструмент, который визуализирует закон распределения статистических данных. Результаты, которые зафиксированы в контрольных листках, обеспечивают исходный набор данных, который представляет собой совокупность дискретных значений случайной величины. Визуально такие данные часто используют полигоны (Рис. 3). Затем строят кумулятивную кривую, она предназначена для проверки соответствия нормальному закону распределения (Рис. 4).

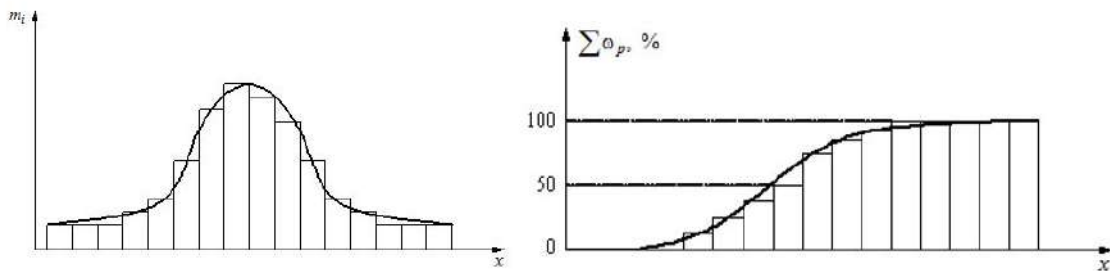


Рис. 3. Общий вид гистограммы (а) и кумулятивной кривой (б)

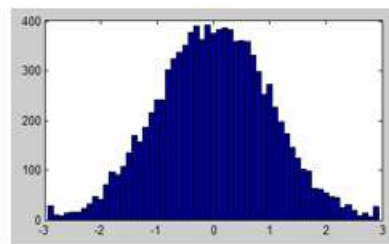
По мере увеличения количества измерений уменьшается ширина класса и полигон превращается в кривую плотности вероятностей. Ограниченная полигоном и осью x площадь (если по оси m_i отложены относительные частоты) стремится к 1.

На рисунке 4, а представлен листинг программы построения гистограммы случайных чисел, распределенных по нормальному закону. Результатом выполнения скрипта является график, представленный на рисунке 4, б.

На рисунке 4а представлен листинг программы построения гистограммы случайных чисел, распределенных по нормальному закону. Результатом выполнения скрипта является график, представленный на рисунке 4б.

```
x=-2.9:0.1:2.9;
y=randn(10000,1);
hist(y,x)
```

а)



б)

Рис. 4 — Листинг построения гистограммы в среде MatLab (а) и гистограмма распределения, построенная в среде MatLab (б)

Для реализации указанных инструментов в среде MatLab можно использовать функцию `hist(...)` (рисунок 5а).

2.3. Диаграмма разброса

Диаграмма разброса – это инструмент, который позволяет нам определять вид и взаимосвязь пар переменных [3-6].

Можно представить следующую корреляцию:

- факторы и характеристики качества;
- две разные характеристики качества;
- два фактора, связанные с одной характеристикой качества.

Алгоритм создания диаграммы (Рис. 6) состоит в следующем:

1. Присходит формирование исходного набора парных данных (не менее 25) в таблице.
2. Определяется MAX() и MIN() для парных данных. Проводится тарировка горизонтальной и вертикальной шкалы так, чтобы приращения Dx и Dy были примерно равны (это облегчает чтение диаграммы), а по каждой оси умещалось от 3 до 10 отсчетов (лучше целые).
3. Для оценки влияния фактора на показатель качества, фактор расположить по оси абсцисс, а показатель – по оси ординат.
4. Нанести на график необходимые данные:
 - наименование диаграммы;
 - диапазон времени;
 - количество пар данных;
 - информацию о создателе диаграммы.
5. Используя табличный процессор MS Excel по данным из таблицы парных значений построить диаграмму разброса (Рис. 5).

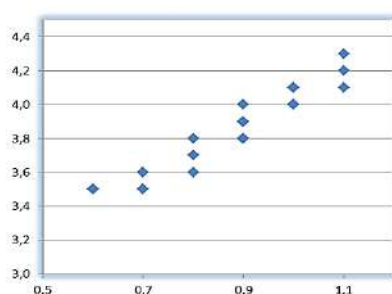
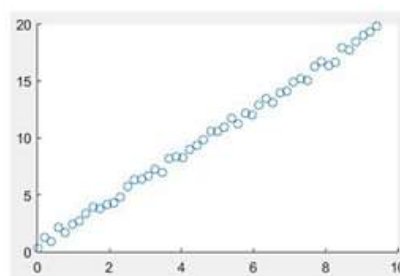


Рис. 5. Вид диаграммы разброса

Если диаграммы разброса отражают характер изменения параметров качества во времени при воздействии различных факторов, то по оси X откладывают начальные значения параметра качества, а по оси Y – значения того же параметра в конечный момент времени. Это отражает динамику изменения параметра во времени (рисунок 6). При отсутствии корреляции получаем график, приведенный на рисунке 7.

```
x=linspace(0,3*pi,20);
y=5*(x)+rand(1,20);
ax1=subplot(2,1,1);
scatter(ax1,x,y);
y=2*(x)+rand(1,20);
scatter(ax1,x,y);
```

а)



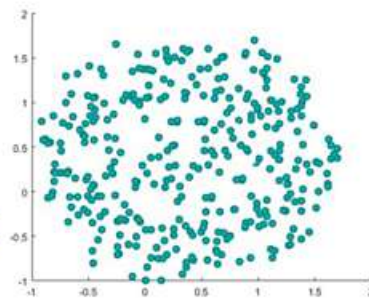
б)

Рис. 6 – Листинг обработки данных в программе MatLab, в результате которого происходит построение диаграммы прямой корреляции (а), диаграмма прямой корреляции, построенная в среде MatLab (б)

```

theta = linspace(0,2*pi,300);
x=sin(theta) + 0.75*rand(1,300);
y=cos(theta) + 0.75*rand(1,300);
a=40;
scatter(x,y,a,'MarkerEdgeColor',[0 .5 .5],...
        'MarkerEdgeColor',[0 .5 .5],...
        'LineWidth',1.5)

```



а)

б)

Рис. 7 – Листинг обработки данных в программе MatLab, в результате которого происходит построение диаграммы отсутствия корреляции (а) и диаграмма отсутствия корреляции, построенная в среде MatLab (б)

Если все характеристические точки графика будут расположены в пределах допуска, то рассматриваемый процесс можно считать стационарным. Если точки преимущественно будут расположены над биссектрисой, то показатели параметра выросли. Если – ниже биссектрисы, то снизились.

2.4 Метод расслаивания статистических данных

Метод расслаивания статистических данных – инструмент, который позволяет нам производить кластеризацию данных, которые отражают необходимую информацию об общем процессе. Выделяют функциональные группы данных (слои – страты). В производственных процессах такая группировка получила название “5М”: человек (man), машина (machine), материал (material), метод (method), измерения (measurement) [2, 10 – 12]. Реализация диаграмм, в которых отличия значений случайных величин, принадлежащих одному кластеру минимальны, может быть реализована с применением встроенных инструментов по кластеризации векторов библиотеки NNTolls MatLab.

При расслаивании (кластеризации) каждый объект характеризуется набором признаков (x_1, x_2, \dots, x_M), образующих вектор x . Для анализа данных предполагается заданной выборка $x^{(p)}$, $p = \overline{1, P}$, где p – номер выборочного примера (рис.8). Выборочные данные образуют несколько кластеров, каждый соотносится со своим прототипом ('o'). Знание прототипов и переход с их помощью к кластерам данных существенно сокращает размерность решаемой задачи и облегчает исследование.

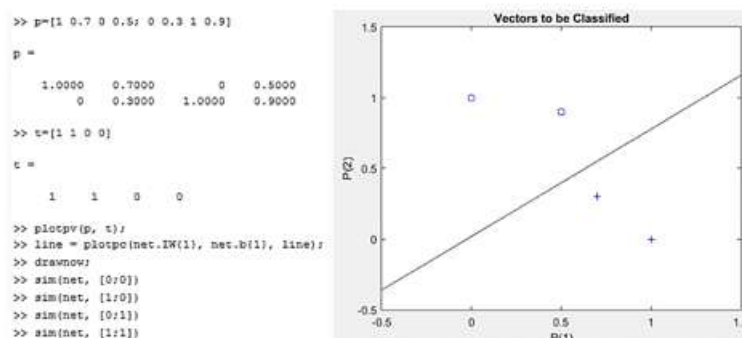


Рис. 8 – Примеры листинга кода и графика кластеризации в проекции на плоскость $X1X2$

На рисунке 8 представлены результаты кластеризации в проекции на плоскость $X1X2$, полученные с помощью нейронной сети из пакета NNTools MatLab [14].

2.5 Диаграмма Парето

Диаграмма Парето – инструмент, который позволяет выявлять основные причины проблем и продумать план по их разрешению [3-6].

На первом этапе определяются характерные проблемы предметной области. Следующим этапом формируются статистические выборки по каждому фактору. После оценки значимости факторов основные усилия направляют на наиболее весомые факторы. Построение диаграммы осуществляют в прямоугольной системе координат. Ось абсцисс – факторы в порядке их убывания, ось ординат – показатель вклада фактора в рассматриваемую проблему (см. рис. 9) [2].

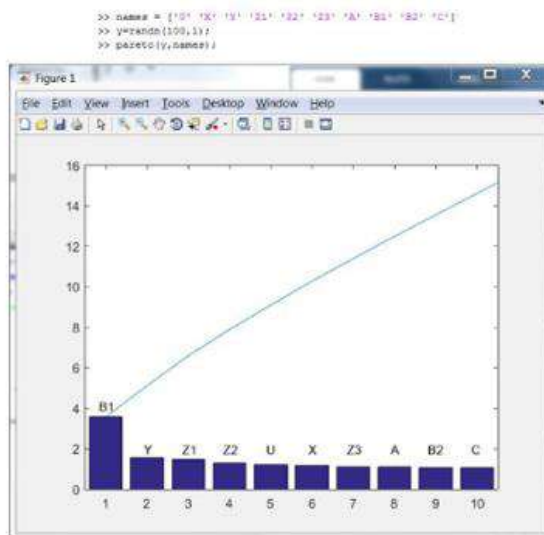


Рис. 10 – Листинг для построения диаграммы Парето и диаграмма Парето, построенная в среде MatLab

Листинг MatLab, осуществляющий создание диаграммы Парето из 10 фактов по нормальному закону (каждому факту соответствует переменная из массива «names»).

2.6 Причинно-следственная диаграмма

Причинно-следственная диаграмма («Рыбий скелет» – схема Исикавы-Сибирякова) – позволяет эффективно находить решения в сложных ситуациях и выработать новые идеи, находить существенные факторы, влияющие на конечный результат [2, 15 – 20].

Главная проблема записывается в «голове» рыбы. Далее каждая возникающая идея записывается у «боковых косточек», которые отходят от «хребта» с каждой стороны. «Ребра» можно дополнять дополнительными идеями в виде мелких косточек.

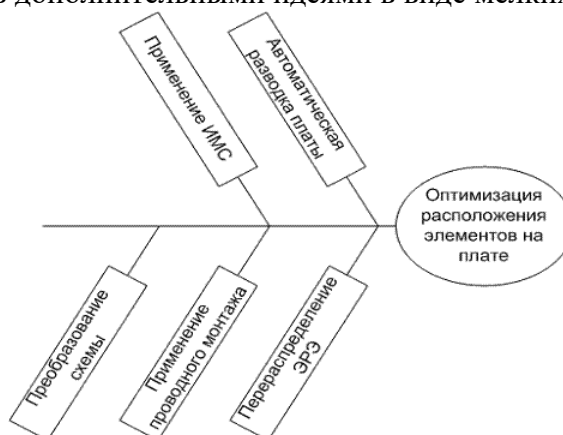


Рис. 11. Пример диаграммы Исикавы-Сибирякова

Эта диаграмма относится к классу визуальных инструментов, не предполагает явную обработку статистических исходных данных и строится средствами классических визуальных редакторов [1, 2, 16-21].

2.7 Контрольные карты

Контрольные карты (КК) – это инструмент, позволяющий отслеживать ход протекания процесса и воздействовать на него (с помощью, соответствующей отрицательной обратной связи), предупреждая его отклонения от предъявляемых к процессу требований. Впервые КК были предложены В. Шухартом в 1924 г. [1, 2, 7].

КК отражают стабильность технологического процесса [22, 23]. С использованием данных карт возможна реализации аналитики с позиции динамического предсказания оценки достижения границ допуска и необходимости упреждающих действий [21-23]. На рисунках 12 и 13 показаны задание массива карт Шухарта и S-контрольная карта Шухарта в среде MatLab.

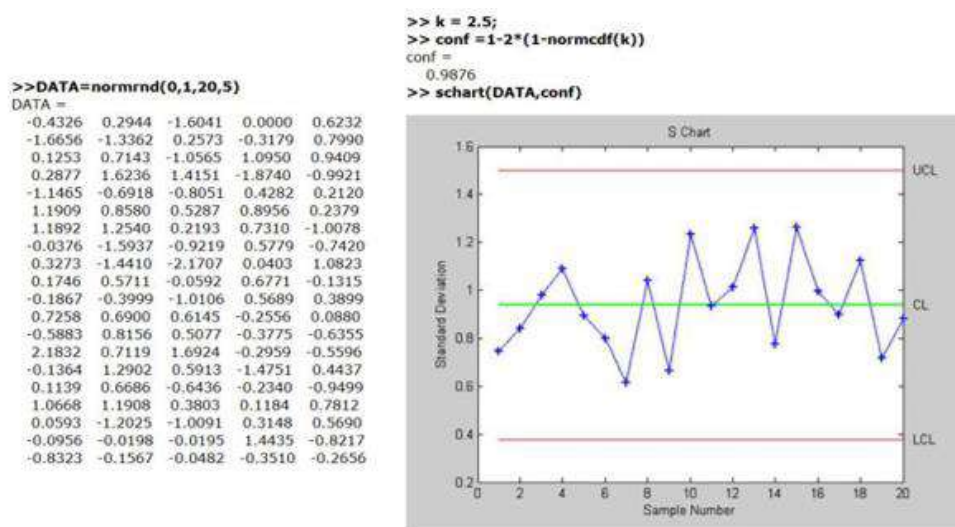


Рис. 12 – Пример массива данных для построения карт Шухарта (а) и пример листинга программы MatLab и карта Шухарта, построенная в среде MatLab

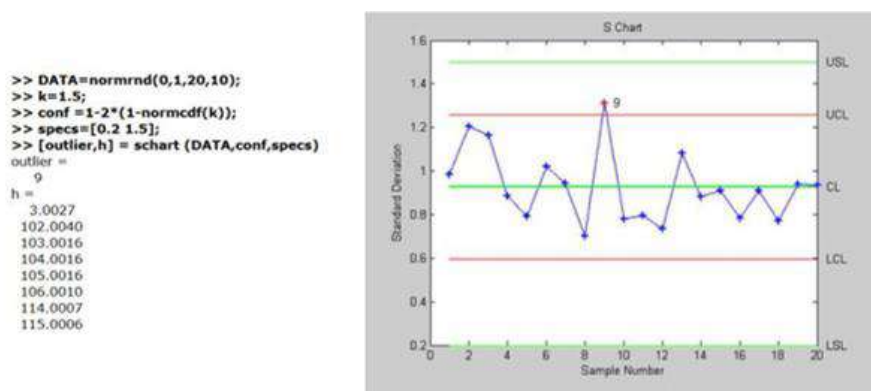


Рис. 13 – Пример листинга программы MatLab и S-контрольная карта Шухарта для контрольных границ равных $\pm 1,5\sigma$, и границами допусков $LSL=0,2$; $USL=1,5$ (где: outlier – вектор номеров выборок, вышедших за контрольные границы, h – вектор указателей на объекты графика)

Применение инструментария среды Matlab и табличного процессора Excel обеспечивает наглядность, простоту и доступность обработки и анализа результатов. Диаграммы и гистограммы позволяют визуализировать проблемы и подходы к их решению. Контрольные карты и листки позволяют осуществлять непосредственно контроль процессов, по заданным параметрам в режиме реального времени.

Заключение

В данной работе предложены методы автоматизации контроля качества средствами пакета прикладных программ MatLab и табличного процессора MS Excel. Показаны примеры исполняемого кода для реализации 7 основных инструментов контроля качества. В совокупности основные инструменты контроля качества позволяют осуществлять контроль и управление процессами, выявляя прежде всего причину возникновения рисков появления ненадлежащего качества продукции.

Список литературы

1. В. В. Маркелов, А. С. Кабаева Управление качеством электронных средств: учеб. пособие. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. – 272 с. : ил. (Библиотека «КЭВС» : в 25 кн. Кн. 2).
2. В.В.Маркелов, А.И.Власов, Д.Е.Зотьева Управление и контроль качества изделий электронной техники. Семь основных инструментов системного анализа при управлении качеством изделий электронной техники // Датчики и системы. – 2014. – №8. – С.55-67.
3. Маркелов В.В., Камышная Э.Н., Зотьева Д.Е. Методы автоматизации входного статистического контроля при управлении качеством изделий электронной техники // Информационные технологии в проектировании и производстве. 2014. № 3 (155). С. 68-84.
4. Маркелов В.В., Власов А.И., Зотьева Д.Е. Автоматизация методов входного статистического контроля при управлении качеством изделий электронной техники в среде матлаб // Надежность и качество сложных систем. 2014. № 3 (7). С. 38-43.
5. Маркелов В.В., Власов А.И., Зотьева Д.Е. Автоматизация одноступенчатого контроля качества в среде matlab // Надежность и качество сложных систем. 2015. № 2 (10). С. 34-41.
6. Маркелов В.В., Власов А.И., Зотьева Д.Е. Автоматизация многоступенчатого контроля качества в среде MATLAB// Надежность и качество сложных систем. 2015. № 1 (9). С. 58-62.

УДК 006.91:372.8;006.91:331.363

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ СТАНДАРТОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ АККРЕДИТАЦИИ НА ПРИМЕРЕ КАФЕДР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Урматбек кызы Аймарал, магистрант группы ССМ_м-1-21, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, Тел: + 996(500) 00-60-97, e-mail: aimaralurmatbek@gmail.com

Научный руководитель: Джуматаев Мурат Садырбекович, д.т.н., профессор академик НАН КР г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, Тел: + (996 312) 59-51-98

Аннотация. В работе рассматривается вопрос аккредитации образовательных программ на примере кафедры технологического факультета. Аккредитация образовательных учреждений — это стимулирование развития образовательных организаций и совершенствование образовательных программ путем непрерывной самооценки и совершенствования.

Ключевые слова: Аккредитация, минимальное требование к аккредитации, качество образования, кафедры технологического факультета.

BASIC REQUIREMENTS OF STANDARDS FOR EDUCATIONAL PROGRAMS FOR ACCREDITATION ON THE EXAMPLE OF DEPARTMENTS OF THE FACULTY OF TECHNOLOGY

Urmatbek kyzy Aymaral, undergraduate of the SSMm-1-21 group, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, Tel: + 996(500) 00-60-97, e-mail: aimaralurmatbek@gmail.com

*Scientific director: **Dzhumataev Murat Sadyrbekovich**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Academician of the National Academy of Sciences, Kyrgyzstan, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, Tel: + (996 312) 59-51-98*

Abstract. The paper deals with the issue of accreditation of educational programs on the example of the department of the Faculty of Technology. Accreditation of educational institutions is the stimulation of the development of educational organizations and the improvement **Keywords.** of educational programs through continuous self-assessment and improvement.

Совершенствование и развитие качественного технического образования, на основе достижений науки, техники, технологий и интеграции в мировое образовательное пространство, направленное на инновационное развитие Кыргызской Республики, посредством реализации конкурентоспособных образовательных программ в соответствии с потребностями рынка труда, общества, экономики и государства.

Для более конкурентной среды учебных заведений и образовательных программ. Образовательные программы аккредитуются независимыми органами по аккредитации.

В постановлении Правительства Кыргызской Республики «Об утверждении актов по независимой аккредитации в системе образования Кыргызской Республики» от 29 сентября 2015 г. №670 в целях повышения качества образования, в соответствии со статьями 10 и 17 конституционного Закона Кыргызской Республики "О Правительстве Кыргызской Республики", статьей 40 Закона Кыргызской Республики "Об образовании" Правительство Кыргызской Республики [2]. Установил минимальные требования, предъявляемые к аккредитуемым образовательным организациям начального, среднего и высшего профессионального образования Кыргызской Республики. И в целях соответствовать поставленным целям Кыргызский Государственный Технический Университет им. И. Раззакова точнее Технологический факультет и все его кафедры прошли аккредитацию [5].

По аккредитации образовательных учреждений Технологический факультет выполнил ряд процедур по аккредитации в которые входит:

1. Минимальные требования к политике обеспечения качества образования
2. **Минимальные требования к разработке, утверждению, мониторингу и периодической оценке образовательных программ**
3. Минимальные требования к лично-ориентированному обучению и оценке успеваемости обучающихся (студентов)
4. Минимальные требования к приему обучающихся (студентов), признанию результатов образования и выпуску обучающихся (студентов)
5. Минимальные требования к преподавательскому и учебно-вспомогательному составу
6. Минимальные требования к материально-технической базе и информационным ресурсам
7. Минимальные требования к управлению информацией и доведению ее до

общественности[3].

Кафедры технологического факультета имеют утвержденную ученым советом и опубликованную на сайте <https://kstu.kg>[1], политику в области качества, включающая в себя миссию, стратегические и текущие планы, образовательные цели, результаты обучения, систему менеджмента качества.

Политика обеспечения качества образования на кафедрах технологического факультета:

1) наличие четко сформулированной и принятой миссии и стратегическое введение развития.

2) ежегодный мониторинг выполнения стратегических и текущих планов. Анализ результатов выполнения и внесение соответствующих корректив.

3) участие всех заинтересованных сторон в реализации, контроле и пересмотре системы обеспечения качества образования;

4) внедрение документированной системы менеджмента качества образования

5) наличие ответственных лиц отвечающих за внедрение системы обеспечения качества с помощью документированной системы менеджмента качества образования;

6) наличие опубликованной на сайте образовательной организации и доступной всем заинтересованным сторонам миссии, стратегических и текущих планов, образовательных целей, результатов обучения, системы менеджмента качества.

Кафедры технологического факультета имеют утвержденную образовательную программу. Содержание разработанная программа соответствует миссии.

Кафедры технологического факультета осуществляют мониторинг и периодическую оценку образовательных программ с привлечением работодателей для гарантии и подтверждения того, что они достигают своей цели и отвечают потребностям учащихся и других заинтересованных сторон.

Кафедры технологического факультета имеет четко определенную и соответствующую государственным образовательным стандартам учебной нагрузки по образовательной программе.

Проводит периодическую оценку (раз в год) ожидания, потребностей и удовлетворенности обучающихся (студентов) и работодателей в целях совершенствования образовательной программы.

Предоставляет образовательную программу местам для прохождения всех предусмотренных учебным планом видов практик (ознакомительной, учебной, производственной, педагогической, преддипломной);

Кафедры технологического факультета осуществляет мониторинг:

- нагрузки, успеваемости и выпуска обучающихся (студентов);

- эффективности процедур их оценивания;

- ожиданий, потребностей и удовлетворенности обучающихся (студентов) и работодателей обучением по образовательной программе;

- образовательной среды и служб поддержки и их соответствия целям образовательной программы;

- трудоустройства выпускников с целью установления адекватности и увеличения эффективности предоставляемых образовательных услуг. [2]

Кафедры технологического факультета внедрили процессы личностно-ориентированного обучения в свои образовательные программы. Методы, посредством которых реализуются образовательные программы.

Критерии к личностно-ориентированному обучению и оценке успеваемости обучающихся кафедры технологического факультета:

1) использование регулярной обратной связи с обучающимися (студентами) для оценки и корректировки педагогических методов, образовательных форм и технологий;

2) владение оценивающими лицами (экзаменаторами) методами проверки знаний обучающихся (студентов) и постоянное повышение квалификации в данной области;

3) публикация образовательной организацией на своем сайте критериев и методов оценивания, являющихся адекватными по отношению к тем ожидаемым результатам обучения, которые обучающиеся (студенты) должны достигнуть, а также демонстрирующих уровень достижения обучающимся (студентом) запланированного результата обучения;

4) обеспечение объективности и прозрачности процедуры проведения оценивания, включающая смягчающие обстоятельства и предусматривающая официальную процедуру апелляции результатов оценивания;

5) информирование в полной мере обучающихся (студентов) об используемой процедуре их оценивания, об ожидаемых видах контроля (экзамены, зачеты, защита дипломных работ и др.), о требованиях к обучающимся (студентам), о применяемых критериях оценки их знаний;

6) анализ причин отсева обучающихся (студентов) и принятие мер по повышению их успеваемости и закреплению обучающихся (студентов);

7) наличие разработанных и внедренных процедур реагирования на жалобы обучающихся (студентов).

8) применение образовательной организацией инновационных учебно-методических ресурсов, педагогических методов, форм и технологий с целью повышения качества образования;

9) выявление образовательной организацией потребностей различных групп обучающихся (студентов) и удовлетворение их через дополнительные курсы, факультативы, кружки.

10) реализация образовательной организацией образовательных программ, позволяющих учитывать потребности различных групп студентов, предоставлять возможности для формирования индивидуальных траекторий обучения;

11) использование образовательной организацией гибких вариантов предоставления образовательных услуг (включая использование электронного, дистанционного технологий обучения);

12) обеспечение при организации учебного процесса эффективного взаимодействия преподавателей и студентов в области обучения и научных исследований, направленных на развитие динамичной образовательной среды, поддержку индивидуальных достижений студентов;

13) наличие в образовательных программах необходимых видов практик, стажировок, интернатуры и других видов обучения вне стен высшего учебного заведения для приобретения практического опыта, имеющего отношение к обучению студентов.

Кафедры технологического факультета имеют заранее определенные, опубликованные на своем сайте и последовательно применяемые правила, регулирующие прием обучающихся (студентов), признание результатов образования и выпуск обучающихся (студентов).

Критерии к приему обучающихся (студентов), признанию результатов образования и выпуску обучающихся (студентов) в кафедре технологического факультета:

1) использование беспристрастных и объективных методов и процедур отбора и приема обучающихся (студентов), а также исключение необоснованных преград для поступления потенциальных обучающихся (студентов);

2) прозрачное и последовательное применение правил, процесса и критериев приема обучающихся (студентов);

3) получение полной и своевременной информации и консультации обучающимся (студентом) по выбранной образовательной траектории, а также программам академической мобильности и карьерным возможностям;

4) наличие четких процедур и инструментов для сбора, мониторинга и последующих действий на основе информации об академических достижениях обучающихся (студентов);

5) обеспечение образовательной организацией объективного признания квалификаций и периодов обучения предшествующего образования для достижения обучающимся

(студентом) ожидаемых результатов обучения и способствования его академической мобильности;

б) обеспечение образовательной организацией обучающихся (студентов), завершивших обучение по образовательной программе и достигших ожидаемых результатов обучения, документом об образовании, подтверждающим полученную квалификацию, включая достигнутые результаты обучения, а также содержание и статус полученного образования и свидетельства его завершения. [5]

Кафедры технологического факультета располагают компетентным персоналом, имеющим профессиональный опыт для работы с обучающимся (студентом). Преподаватели обладают полноценными знаниями и пониманием преподаваемого предмета, необходимыми умениями и опытом для эффективной передачи знаний в рамках учебного процесса, а также для организации обратной связи по поводу качества их преподавания.

Критерии к преподавательскому и учебно-вспомогательному составу в кафедрах технологического факультета:

1) использование образовательной организацией прозрачных и объективных критериев приема преподавательского и учебно-вспомогательного состава на работу, повышения по службе в соответствии с трудовым законодательством Кыргызской Республики;

2) соответствие реализуемой образовательной программе и требованиям образовательного процесса состава, квалификаций, образования и опыта преподавательского и учебно-вспомогательного состава;

3) создание образовательной организацией условий для подбора, мотивации и закрепления преподавателей, а также для проведения исследований;

4) работа преподавателей над разработкой и изданием пособий, учебников, соответствующим образовательной программе, государственным образовательным стандартам, потребностям рынка труда и способствующим повышению качества образования;

5) наличие разработанных образовательной организацией и выполняемых реальных планов повышения квалификации преподавательского и учебно-вспомогательного состава;

6) наличие постоянно действующей системы повышения квалификации преподавательского и учебно-вспомогательного состава, содействующей профессиональному развитию и позволяющей быть постоянно информированным о последних изменениях в сфере своей деятельности;

7) создание условий для периодического обучения преподавателей инновационным образовательным методам и технологиям.

Кафедры технологического факультета имеют достаточное наличие, доступных и соответствующих образовательным целям материально-технической базы и информационных ресурсов. [1]

Критерии к материально-технической базе и информационным ресурсам в кафедрах технологического факультета:

1) обеспечение обучающихся (студентов) необходимыми материальными ресурсами (библиотечные фонды, компьютерные классы, учебное оборудование, иные ресурсы), доступных обучающимся (студентам) различных групп, в том числе лицам с ограниченными возможностями здоровья;

2) обеспечение образовательной организацией стабильности и достаточности учебных площадей;

3) соответствие помещений учебного заведения санитарно-гигиеническим нормам и правилам и требованиям противопожарной безопасности, а также требованиям охраны труда и техники безопасности в соответствии с законодательством Кыргызской Республики в сфере охраны труда;

4) обеспечение в общежитии (при наличии) условий для учебы, проживания и досуга;

5) обеспечение соответствующих условий для работы в читальных залах и библиотеках;

б) обеспечение соответствующих условий для питания (при наличии столовой или буфета), а также медицинского обслуживания в медпунктах образовательной организации;

7) обеспечение обучающихся (студентов) необходимым для полноценной реализации учебного процесса оборудованием, учебниками, пособиями и другими учебно-методическими материалами, в том числе электронными;

8) обеспечение обучающихся (студентов) соответствующими человеческими ресурсами (кураторы, классные руководители, воспитатели в общежитиях, психологи и т.д.) с целью поддержки и стимулирования обучающихся (студентов) к достижению результатов обучения.

Кафедра технологического факультета регулярно публикует современную, беспристрастную и объективную, количественную и качественную информацию по реализуемой образовательной программе и присваиваемым квалификациям. [3]

Критерии к управлению информацией и доведению ее до общественности в кафедрах технологического факультета:

1) сбор, систематизация, обобщение и хранение образовательной организацией следующей информации для планирования и реализации своей образовательной цели:

- сведения о контингенте обучающихся (студентов);
- данные о посещаемости и успеваемости, достижения обучающихся (студентов) и отсев;
- удовлетворенность обучающихся (студентов), их родителей, выпускников и работодателей реализацией и результатами образовательных программ;
- доступность материальных и информационных ресурсов;
- трудоустройство выпускников;
- результаты научно-исследовательской работы студентов (для высших учебных заведений);

- ключевые показатели эффективности деятельности образовательной организации;

2) участие обучающихся (студентов) и сотрудников образовательной организации в сборе и анализе информации, указанной в подпункте 1 пункта 23 настоящих Минимальных требований, и планировании дальнейших действий;

3) предоставление образовательной организации общественности на постоянной основе информацию о своей деятельности, включая:

- миссию;
- образовательные цели;
- ожидаемые результаты обучения;
- присваиваемую квалификацию;
- формы и средства обучения и преподавания;
- оценочные процедуры;
- проходные баллы и учебные возможности, предоставляемые обучающимся (студентам);
- информацию о возможностях трудоустройства выпускников;
- результаты научно-исследовательской деятельности студентов (для высших учебных заведениях);

4) использование образовательной организацией для предоставления информации общественности своего сайта и средств массовой информации.

Каждое образовательное учреждение должно с определенной периодичностью проходить аккредитацию. За это время прослеживается динамика развития учреждения во время аттестации комиссия оценивает кадровый потенциал, материально техническую базу и соответствие различным нормам.

Вывод

По результатам выполненной работы установлены основные требования по аккредитации ВУЗов и изложены 7 стандартов.

Кафедры Технологического факультета КГТУ им.И.Раззакова выполнили все аккредитационные требования и прошли аккредитацию в Независимом аккредитационном агентстве «Билим Стандарт» в 2020 году

По выполненным работам по аккредитации был сделан большой план работ. И внедрены новые требования и технологии обучения.

Список литературы

1. <https://kstu.kg/> официальный сайт КГТУ
2. Постановление правительства Кыргызской Республики «Об утверждении актов по независимой аккредитации в системе образования Кыргызской Республики» от 29.09.2015 г. №670
3. ИСО 9001
4. Закон Кыргызской Республики «Об образовании» от 30 апреля 2003 г. №92
5. Постановление Правительства КР от 22 января 2020 года № 18 О внесении изменений в постановление Правительства Кыргызской Республики «Об утверждении актов по независимой аккредитации в системе образования Кыргызской Республики» от 29 сентября 2015 года No 670

УДК 658.562.009.12

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Шергазиева Нургул Эсенгелдиевна, магистрант группы УК_м-1-20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, тел +(996552)72-77-34: e-mail: nurgulshergazieva@gmail.com

Научный руководитель: Жумаев Таабалды, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, Тел: + (996 312) 59-51-98, e-mail: jumaevt1948@mail.ru.

Аннотация: статья посвящена пищевой и перерабатывающей промышленности Кыргызской Республики.

Формирование управление качеством как дисциплины, заслуга большего числа знаменитых систем качества. Существует различные методики, которые помогают усовершенствовать какой-то аспект в работе компании.

Представлены главные основы нынешних систем управления качеством, но кроме того характерные черты их исследования и внедрения результативного функционирования.

Ключевые слова: пищевая промышленность, производство, качество, управление качеством, конкурентоспособность, стандарт, ИСО 9000, TQM, ХАССП.

IMPROVEMENT OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM AND COMPETITIVENESS IN THE FOOD INDUSTRY ENTERPRISES OF THE KYRGYZ REPUBLIC

Shergazieva Nurgul Esengeldievna, graduate of the group UK(m)-1-20, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., e-mail: nurgulshergazieva@gmail.com

Scientific director: Zhumaev Taabaldy, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch. Aitmatov Ave., E-mail: jumaevt1948@mail.ru

Annotation: The article is devoted to the food and processing industry of the Kyrgyz Republic. The formation of quality management as a discipline is the merit of more famous quality systems. There are various techniques that help to improve some aspect of the company's work. The main foundations of the current quality management systems are presented, but also the characteristic features of their research and implementation of effective functioning.

Keywords: food industry, production, quality, quality management, competitiveness, standard, ISO 9000, TQM, HACCP.

Пищевая и перерабатывающая промышленность - одна из приоритетных отраслей промышленности, которая является также важной частью агропромышленного комплекса Кыргызской Республики и производит более 25-30% объема промышленной продукции республики и более 25% объема экспорта.

Пищевая и перерабатывающая промышленности с 2000 года обеспечивают стабильный рост производства, увеличение темпов роста производства в таких отраслях, как сахарной, спиртовой, кондитерской, молочной, масложировой, мукомольной, а также в производстве фруктовых соков, овощных консервов [1].

За последние годы молочная отрасль стала постоянно развивающейся и конкурентоспособной отраслью перерабатывающей промышленности.

Следует отметить, что предприятия производят молочную продукцию, которая успешно реализуется на экспорт.

В 2021 году в Кыргызстане произвели на 30,9 тыс. тонн молока больше, чем в 2020 году.

За январь-декабрь 2021 года производство молока в республике составило 1 млн 698,9 тыс. тонн. Об этом сообщил отдел животноводства и пастбищ Министерства сельского хозяйства. Это на 30,9 тыс. тонн или на 1,9 % больше прошлогоднего показателя [2].

В отношении колбасных изделий, мясных деликатесов и других мясных изделий наблюдается активный рост производства. Многие предприятия имеют свои торговые марки, и их продукция пользуется спросом, как на внутреннем рынке, так и на рынках Казахстана [3].

Пищевая промышленность Кыргызстана представляют не только мясные и молочные предприятия ну и плодовоовощными, сахарными предприятиями, а также предприятиями, выпускающими алкогольную и безалкогольную продукцию.

Для успешного развития пищевой промышленности в республике надо усовершенствовать систему управления качеством для того чтобы выйти на мировой рынок, т. к. сельское хозяйство – это ведущая отрасль экономики КР.

Система управления качеством на предприятиях появилась с возникновением деятельности по управлению качеством продукции. Высокая конкуренция вынуждала организации перейти от отдельных элементов управления качеством к единой системе управления, с учетом всех факторов, которые влияют на качество [4].

Система управления качеством (система менеджмента качества) представляет собой совокупность ресурсов всего предприятия в целом которые необходимы для обеспечения общего контроля и повышения качества продукции. С помощью таких систем можно постоянно улучшать деятельность, повышать конкурентоспособность продукции и организации в целом, а, следовательно, определять конкурентоспособность любой организации. Создание систем управления качеством представляет собой сложную задачу, направленную на решение множества проблем, возникающих при создании продукции, необходимой для удовлетворения желаний потребителя. Решение такого рода задач возможно только при комплексном подходе к организации деятельности предприятия, основанном, в том числе, и на процессном подходе. Практическое использование таких позволяет настроить всю деятельность организации на достижение поставленных целей наиболее эффективным способом. Основой всех систем управления качеством являются принципы, заложенные в концепции всеобщего управления качеством.

Всеобщее управление качеством (TQM англ. тотальный менеджмент качества) – это современная концепция, которая вобрала в себя множество уже известных методов организации работ, принципов увеличения комплексной производительности и мероприятий по совершенствованию организационных процессов. Концепция всеобщего управления на основе качества, была разработана Уолтером Шухартом и Уильямом Эдвардом Демингом.

Главная идея концепции заключается в «улучшении качества за счет уменьшения изменчивости процесса производства». Предлагаемые и используемые им статистические методы контроля позволили сосредоточить усилия на том, чтобы увеличить количество годных изделий за счет максимального сокращения вариаций. Шухартом также была предложена циклическая модель, разделяющая управление качеством на 4 стадии:

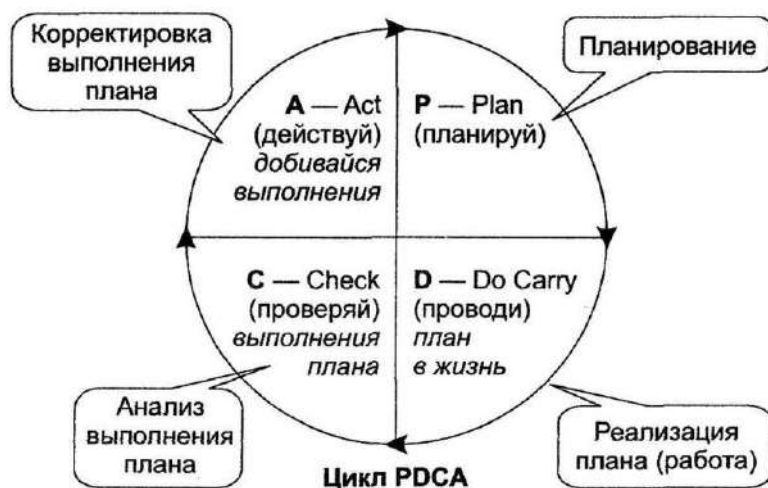
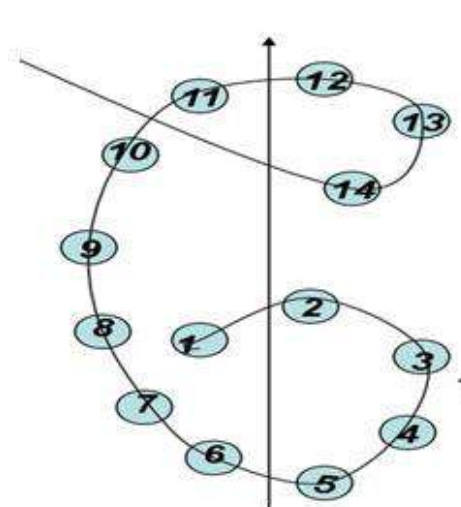


Рис.1.Схема цикла Шухарта-Деминга (Цикл PDCA)

Деминг, в свою очередь, разработал и предложил программу по повышению качества труда, которая базируется на 3 аксиомах и 14 принципах качества. Иная концепция была предложена Джозефом Джураном.

Он разработал пространственную модель, определяющую стадии непрерывного развития работ по управлению качеством, названную «спиралью Джурана». Эта спираль включает несколько витков (рис.2.).

Ф. Кросби разработал теорию бездефектного изготовления продукции, основанную на предупреждении появления дефектов, а не на их исправление. Ключевым принципом программы бездефектного изготовления продукции является полное исключение дефектов из производственной сферы.



1. Исследование рынка;
2. Разработка проектного задания;
3. Проектно-конструкторские работы;
4. Составление технических условий;
5. Разработка технологии и подготовка производства;
6. Материально-техническое обеспечение;
7. Изготовление инструмента приспособлений и контрольно-измерительных средств;
8. Производство;
9. Контроль процесса производства;
10. Контроль готовой продукции;
11. Испытания раб. характеристик продукции;
12. Сбыт;
13. Техническое обслуживание;

14. Исследования рынка.

Рис.2. Спираль Джурана

Арманд Фейгенбаум разработал теорию комплексного управления качеством, основанной на всеобщем управлении качеством, которое затрагивает все стадии создания продукции и все уровни управления предприятием при реализации технических, экономических, организационных и социально-психологических мероприятий. В целом, независимо от концепции, TQM базируется на двух основных механизмах: контроль качества (Quality Assurance – QA) и повышение качества (Quality Improvements – QI).

Контроль качества – поддерживает необходимый уровень качества, то есть предоставление компанией чётких гарантий в качестве данного товара или услуги. Повышение качества направленно на постоянное улучшение качества и, как следствие, повышение уровня гарантий. Эта концепция представляет собой не просто подход к организации процессов планирования, обеспечения и контроля качества на предприятиях. Наиболее широкое распространение получили системы управления качеством, основанные на принципах, сформулированных в стандартах ИСО серии 9000, и в первую очередь такие, как процессный и системный подходы, лидерство руководителя и вовлечение работников. Помимо этого набирают популярность системы качества, призванные решать более узкие задачи.

Можно выделить стандарты серии 14000 на системы экологического менеджмента, стандарты OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) серии 18000 на системы менеджмента промышленной безопасности и охраны труда, стандарт SA 8000 (Social Accountability) на системы социального и этического менеджмента, и системы менеджмента защиты информации (ИСО 27000), а также стандарты на системы управления, базирующиеся на принципах ХАССП (Hazard Analysis and Critical Control Points – анализ рисков и критические контрольные точки).

Сертификация по стандартам серии OHSAS 18000 является общетехнической и применима вне зависимости от деятельности организации, сектора экономики или отрасли промышленности. Использование такой системы повышает конкурентоспособность и имидж компании. Процесс внедрения системы менеджмента здоровья и безопасности на производстве состоит из оценки рисков и их управления. Данная система способствует снижению человеческих потерь, включая потерю нетрудоспособности а, следовательно, уменьшает финансовые потери за счет снижения вероятности судебных расходов, прямых и косвенных издержек. Требования стандарта OHSAS 18000 полностью совместимы с требованиями стандартов ISO 9000 и ISO 14000. Стандарт серии SA 8000 позволяет обеспечить достойные условия труда на рабочих местах работников во всем мире. Использование данного стандарта предполагает наличие системы социального и этического менеджмента, применяемого на добровольной основе.

Этот стандарт диктует нормы социальной ответственности и построен на тех же системных подходах, что и стандарты ISO 9000 и ISO 14000

В пищевой промышленности одно из главных требований потребителя – безопасность пищевых продуктов. На сегодняшний день одной из основных моделей управления качеством и безопасностью пищевой продукции предприятий промышленно развитых стран является система НАССП (ISO 22000). В переводе с английского Hazard Analysis Critical Control Points – анализ опасностей по критическим точкам контроля. Данная система специально разработана для пищевой промышленности.

Система получила признание благодаря результативности управления краткосрочными рисками, связанными с пищевой продукцией.

Стандарты серии ИСО 27000 разработаны с целью установления требований для создания, внедрения, поддержания функционирования и непрерывного улучшения системы менеджмента информационной безопасности. Признание необходимости системы менеджмента информационной безопасности является стратегическим решением организации. На создание и внедрение системы менеджмента информационной безопасности организации влияют потребности и цели организации, требования по безопасности,

применяемые организационные процессы, размер и структура организации. Система менеджмента информационной безопасности направлена на сохранение конфиденциальности, целостности и доступности информации за счет применения процессов управления рисками и обеспечивает уверенность заинтересованных сторон в том, что риски управляются надлежащим образом. Более универсальным способом комплексного управления качеством является созданием интегрированных систем управления качеством, организационным фундаментом для создания которых служит серия стандартов ИСО 9000. Это обусловлено тем, что основные понятия и принципы, сформулированные в этих стандартах, наиболее полно соответствует понятиям и принципам общего менеджмента. И в том случае, когда эффективность работы системы менеджмента требуется усилить, можно дополнить основные направления деятельности организации другими целями, связанными с развитием, финансированием, рентабельностью, окружающей средой, охраной труда и безопасностью. [5].

Заключение

Можно сказать, что система управления качеством, обеспечивающая высокое качество и конкурентоспособность продукции, успешна во многих компаниях промышленно развитых стран в том. В нашей республике тоже развивается.

Таким образом, управление качеством зависит от успеха конкурентоспособной продукции на рынке, поскольку ценовая политика и политика качества являются основными факторами конкурентоспособности.

Конкурентоспособность основана на уровне качества, определяет перспективные направления развития предприятия, выгоды от конкурентов и определяет перспективы выхода на европейский и мировой рынки.

Стандартизация и сертификация продукции важны для обеспечения ее качества, поскольку она является важным регулирующим компонентом управления качеством продукции и управления её конкурентоспособности [6].

Концепция стоимости тоже активизирует увеличение изготовления и улучшает качество продуктов. Стоимость и качество продукта взаимосвязаны и взаимозависимы. В заключение можно сказать, что для конкурентоспособности предприятия ключевыми факторами являются качество выпускаемой им продукции и соответствие стандартам ISO 9000. Также базовой целью является удовлетворение нужд покупателя, и кроме того, качество изготавливаемого продукта. Формирование инноваций также широкое их введение производство могут помочь компаниям усовершенствовать свойство выпускаемой продукции также предоставят допустимо составлять конкуренцию присутствие минимальных расходах.

Список литературы

1. Никифоров, А. Д., Бакиев, Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация: Высшая школа, 2012.— 114 с. Экономика и организация предприятия, управление предприятием.
2. Аблатыпов, Т.Г. Достижение удовлетворенности потребителей // Методы менеджмента качества. — 2005.
3. Богатин, Э.В. Экономическая оценка качества и эффективности работы предприятия-М.: Изд-во стандартов, 1991.
4. Абдразаков, Р.И. Многокритериальный подход к оценке конкурентоспособности организации // Менеджмент в России и за рубежом. – 2010.
5. Аронов, И., Штерн Л. Стандарты ИСО 9000 в жизни. – М. КДУ, 2008
6. Абдразаков, Р.И. Многокритериальный подход к оценке конкурентоспособности организации // Менеджмент в России и за рубежом. – 2010.

АВТОМАТИЗАЦИЯ, РОБОТОТЕХНИКА И МЕХАТРОНИКА

УДК 651.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И УСТРОЙСТВ СВЧ ПЛАЗМЕННОГО ФРАКЦИОННОГО РАЗДЕЛЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ

Борбашева Бегаим, студент группы АТПП(м) - AuP - 1 -20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, Тел: 0554053562, 0703894422, e-mail: borbasheva2015@gmail.com

Жумакадыров Максатбек, студент группы АТПП(м) - AuP - 1 -20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, Тел: 0554070673.

Научный руководитель: Самсалиев Анвар Амантаевич, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч. Айтматова 66, Тел: 0703009815, e-mail: kazas@mail.ru

Аннотация. С бурным развитием новых отраслей (атомной и реактивной техники, электроники и др.), требуется улучшение используемых материалов, а также создание новых и уникальных по свойствам материалов (чистоте, термической и химической стойкости, твердости и т.д.).

Все это предопределило интенсивную работу по поиску и разработке новых технологических решений в металлургии, химической промышленности, энергетике, машиностроении и др.

Одним из путей решения данных проблем является существенное повышение температуры. Указанные причины привели к возникновению и развитию нового направления физической химии и химической технологии - плазмохимии (ПХ), где осуществление химических реакций происходит в высокотемпературной среде плазмы или созданной плазмой.

Ключевые слова: нефть, СВЧ, нефтепродукты, плазмохимия, плазма

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY AND DEVICES FOR MICROWAVE PLASMA FRACTIONAL SEPARATION OF PETROLEUM PRODUCTS

Borbasheva Begaim, student of the group ATPP(b) - AaR-1-16, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Tel: 0554053562, 0703894422, e-mail: borbasheva2015@gmail.com

Jumakadyrov Maksatbek student of the group ATPP(b) - AaR-1-16, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Tel: 0554070673

Scientific director: Samsaliev Anvar Amantaevich, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Tel: 0703009815, e-mail: kazas@mail.ru

Annotation. With the rapid development of new industries (nuclear and rocket technology, electronics, etc.), an improvement of the materials used, as well as the creation of new and unique material properties (purity, thermal and chemical resistance, hardness, etc.).

All this predetermined the intensive work in the search and development of new technological solutions in metallurgy, chemical industry, energy, engineering etc.

One of the ways to solve these problems is a significant increase in temperature. These reasons led to the emergence and development of a new direction of physical chemistry and chemical technology - plasma chemistry (PC), where the implementation of chemical reactions takes place in a high-temperature plasma environment or created by plasma.

Keywords: oil, microwave, petroleum products, plasma chemistry, plasma

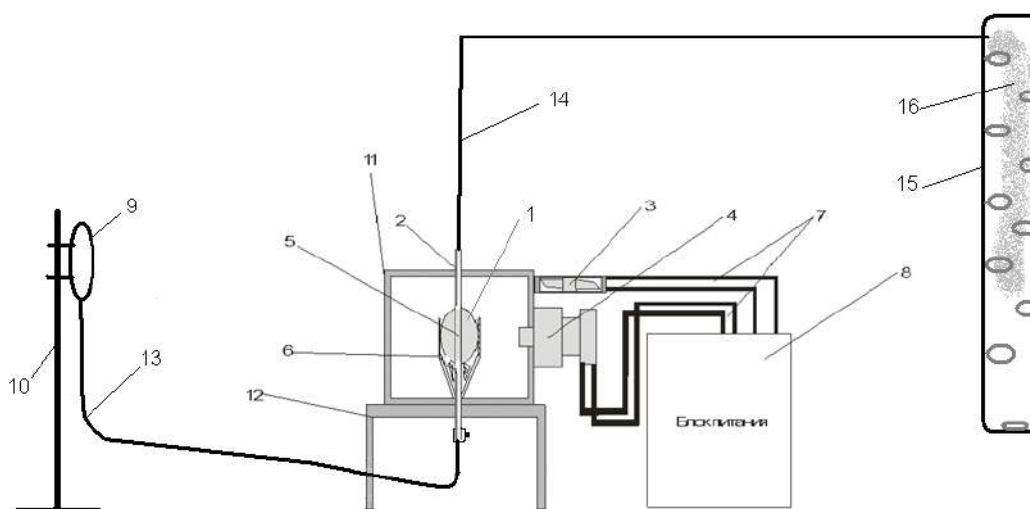


Рис. 1. СВЧ плазменное устройство термокрекинга

Принцип работы СВЧ плазменного устройства термокрекинга: нефть из резервуара 10 насосом 9 подается внутрь керамической трубки 2 и проходит через реакционную камеру, подвергаясь температурному воздействию от излучаемой энергии зоны плазмы 5, и переходит в парообразное состояние 1.

Так как, температура зоны излучения плазмы очень высокая то процесс парообразования происходит очень быстро и с малыми энергозатратами.

Далее мы узнаем, что происходит с паром.

СВЧ плазменное устройство термокрекинга работает следующим образом. Нефть из резервуара подается внутрь керамической трубки и проходит через реакционную камеру, подвергаясь температурному воздействию от излучаемой энергии зоны плазмы 1, и переходит в парообразное состояние, далее пар идет во 2 камеру, где разделяется на фракции по трубам 3.

Так как, температура зоны излучения плазмы очень высокая то процесс парообразования происходит очень быстро и с малыми энергозатратами.

Был проведен эксперимент и мы получили соответствующие данные:

№ фракции	Время t, с	Температура, С°	
		Вход поз.15	Выход поз.16
1	0	28	34
2	5	28	54
3	10	27	68
4	15	31	83
5	20	26	79
6	25	28	77
7	30	28	79
8	35	27	70
9	40	33	53
10	45	66	53
11	50	73	50
12	55	51	62

13	60	86	44
14	65	101	51
15	70	77	49
16	75	88	42
17	80	87	54
18	85	80	64
19	90	107	58

Результаты лабораторных измерений температуры проведенных по рис. 2.

Как мы видим в таблице, максимальная температура до 100С° тогда, как в других известных установках температура достигает до 400-450С°. И сравнительно по температуре СВЧ установка более безопаснее для человека. В ближайшее время мы собираемся провести повторный эксперимент и получить более точные данные.

Литература

1. Суханов В. П. Переработка нефти. – М.: Высшая школа, 1978, - 355 с.
2. Белов С. П. Основы технологии нефтехимического синтеза. М.: Химия, 1982, - 280 с.
3. Защита окружающей среды в нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности. Тематический обзор / Г.М. Ермолов, М.В. Михайлов. - М.: ЦНИИТЭИПП. -56с
4. Пархоменко В.Д., Полак Л.С., Сорока П.И. и др. Процессы и аппараты плазмохимической технологии. Киев: “Вища школа”, 1979;
5. Словецкий Д.И. Механизмы химических реакций в неравновесной плазме. М.: Наука, 1980;
6. Иванов Ю.А., Лебедев Ю.А., Полак Л.С. Методы контактной диагностики в неравновесной плазмохимии. М.: Наука, 1981;
7. Високов Г.П. Приложна Плазмохимия. Част 1,2. Държавно издателство "Техника", София, 1984;

УДК 614.71; 654.946; 654.948

РАЗРАБОТКА МЕХАТРОННОГО МОДУЛЯ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПАРАМЕТРАМИ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ЗАМКНУТОЙ СИСТЕМЫ.

Убайдилде уулу Айдар, лаборант, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: a.ubaidilde@gmail.com

Научный руководитель: Самсалиев Анвар Амантаевич, к.т.н., доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: kazas@mail.ru

Аннотация. В моей работе «Разработка мехатронного модуля контроля и управление параметрами воздушной среды замкнутой системы» используется особый метод фильтрации замкнутом пространстве. Первый фильтр очищает воздух который поступает с улицы. В то время как второй фильтр используется для того чтобы очистить воздух который был использован в помещении. Особенность является в том что воздух постоянно очищенный. Также если один из фильтров даст сбой то второй будет поддерживать чистый воздух в замкнутом пространстве.

Ключевые слова: воздух, управление, замкнутое пространство, модуль, мехатронное, концентрация, частица, помещение, фильтры.

DEVELOPMENT OF A MECHATRONIC CONTROL MODULE AND CONTROL OF THE PARAMETERS OF THE AIR ENVIRONMENT OF A CLOSED SYSTEM

Ubaidilde uulu Aidar, laboratory assistant, Kyrgyz State Technical University named after I. Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: a.ubaidilde@gmail.com

Scientific director: Samsaliev Anvar Amantaevich, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Kyrgyz State Technical University I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, Ch. Aitmatov Ave. 66, e-mail: kazas@mail.ru

Abstract. In my work “Development of a mechatronic control module and control of the parameters of the air environment of a closed system”, a special method of filtering a closed space is used. The first filter cleans the air that comes from the street. While the second filter is used to purify the air that was used in the room. The peculiarity is that the air is constantly purified. Also, if one of the filters fails, the second one will maintain clean air in the enclosed space.

Keywords: air, control, closed space, module, mechatronic, concentration, particle, room, filters.

Цель работы: Создать мехатронное устройство контролем и управлением воздушно-замкнутой системы на базе Ардуино.

Задачи работы:

- Разработать систему которая будет подавать постоянную подачу очищенного воздуха.
- Также установить датчики температуры, влажности, и концентрации частиц чтоб следить за качеством воздуха.
- Разработать и вести в эксплуатацию систему очищения воздуха в замкнутой системе.

Объект исследования

В своей работе «Разработка мехатронного модуля контроля и управление параметрами воздушной среды замкнутой системы» – главной задачей ставлю создания условие очищение помещений в замкнутом пространстве. Собственно планируется обеспечение постоянных показателей влажности, температур, поступление очищенного воздуха и рециркуляция воздуха. Формирования приточного проветривания используется сплит-система подачи в замкнутом помещении воздуха. Главное преимущество является вторичное фильтрация воздуха внутри замкнутого пространства.

Основная концепция управления приточного проветривания:

- 1) Воздух в заборном прибор поступает в основной сплит-систему.
- 2) Он поступает сквозь фильтры и проходит предварительное очищение 1-ой степени.

Следовательно перемещения потоков воздуха в системе учтены все правила в целях очистки воздуха.

3) Затем совершается подогрев либо охлаждения воздуха, и его насыщения влажности. Потоки находятся под контролем также регулируются из-за системы внешних также внутренних конструкций кондиционирования и обеззараживания.

4) После подготовки воздушного потока в 1-ой стадии очищения посредством фильтрующего компонента.

5) Идет вторичное очищение воздуха во времени кондиционирования (в закрытой системе) проветривании учитывается источник воздуха с целью рециркуляции.

6) Перед подачей атмосферы в очищенное в замкнутое пространство проводится еще стадию очищения – окончательную, посредством наиболее плотной фильтрации, целью верного распределения струйного потока.

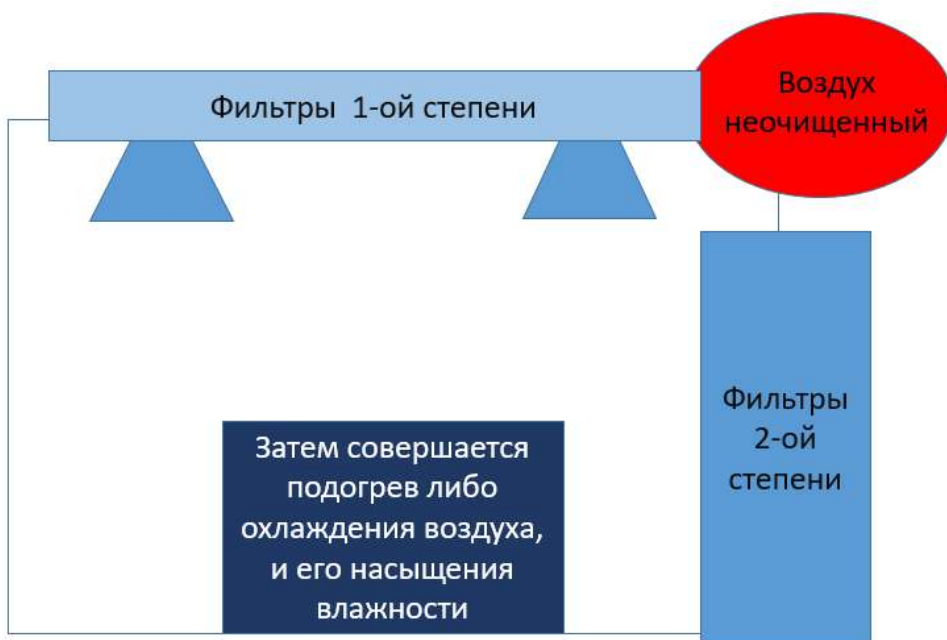


Рис.1. Составные модули подачи очищенного воздуха.

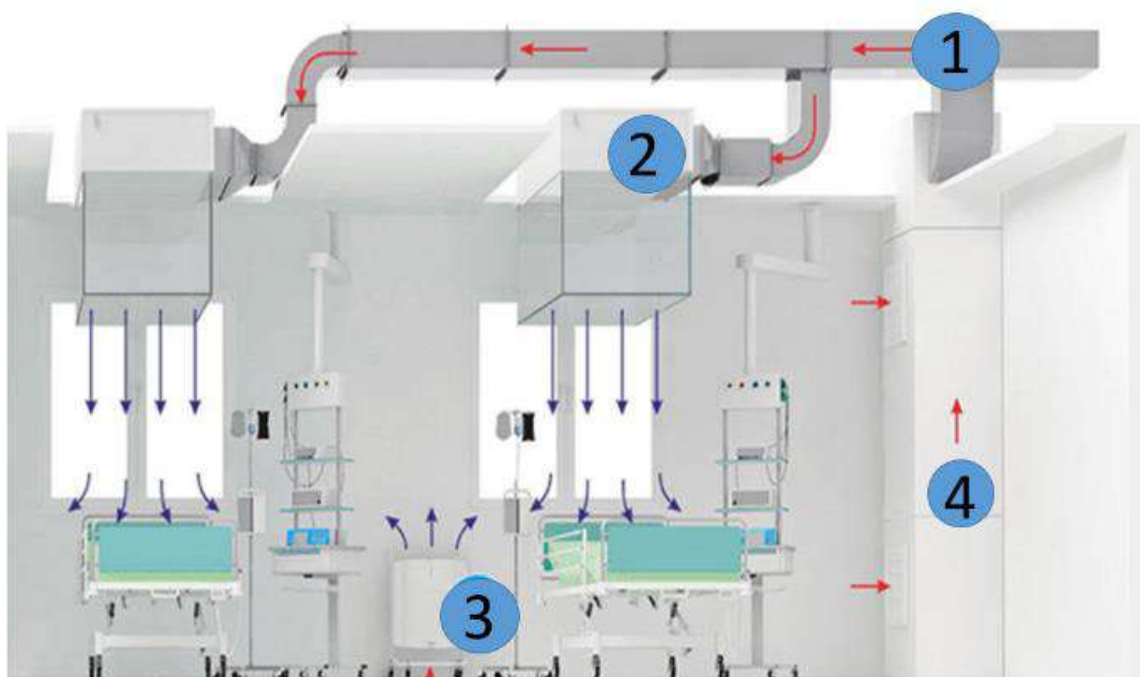
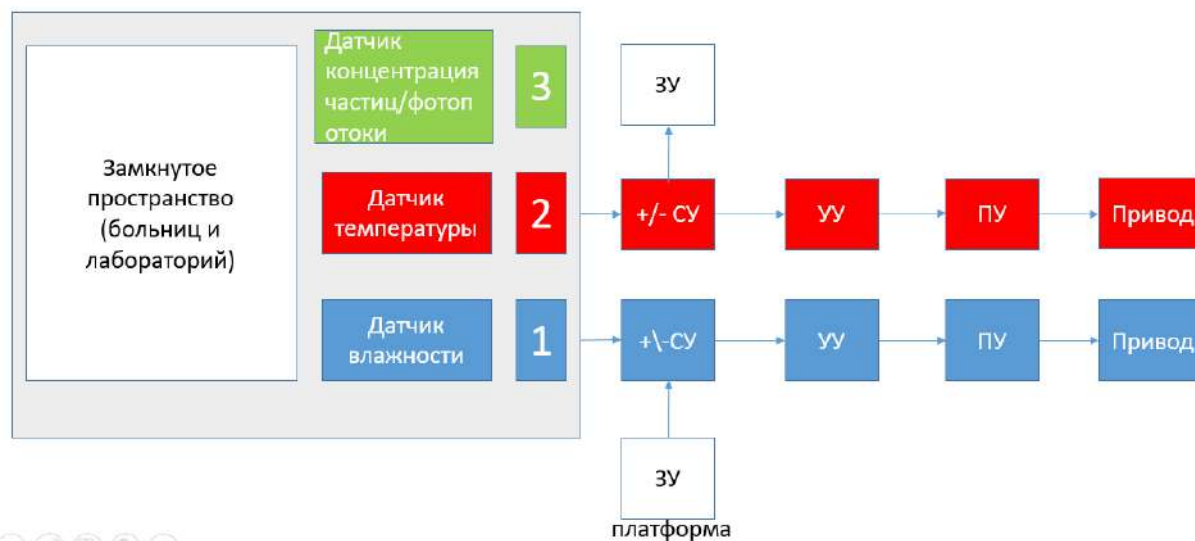


Рис.2. Схема подачи очищенного воздушного потока.

1. Подача неочищенного воздуха
2. Воздух первичную фильтрацию
3. Измерение концентрации частиц
4. Вторичное фильтрация и увлажнение воздуха

Схема системы контроля и управления подачи очищенного воздуха замкнутом пространстве



Расшифровка схемы системы

ЗУ - Задающие устройства. С помощью которого регулируется и управляется система. Она работает по заданному алгоритму. Применяется для контроллеров и приборов, контроля сигналов аналоговых датчиков, ручное управление приводами, частотными преобразователями и различным оборудованием с аналоговым управлением в полевых условиях.

СУ - Сравнивающие устройства в зависимости от вида обрабатываемого сигнала могут быть аналоговыми и цифровыми, а по результату сравнения — релейными (двух- и более позиционными) или иметь на выходе абсолютную разность рассогласования.

УУ - Усиливающие устройства служат для того чтобы усилить напряжение. Главная задача усиление имеющего напряжение до нужного прибору.

ПУ - Преобразующее устройства нужно для преобразования величины, которую необходимо измерить, в другую величину, совместимую с показывающим или регистрирующим прибором

Данной схеме я решил разработать на базе ардуино УНО. Так как эта база доступна и универсальна очень удобна в использовании. Используется две платы ардуино УНО. Ардуино УНО выполняет функцию управления:

- Измерением частиц/фотопотоков и температуры, также контролем и управлением их.
- Измерение и увлажнение воздуха. Контроль работ фильтров и подачи воздуха.

Заключение

В разработке мехатронного модуля контроля и управление параметрами воздушной среды замкнутой системы. Я много узнал о очищении воздуха замкнутой системе. Также я узнал о системе фильтровании и проветривании. Для меня было сложность использовать две Ардуино УНО. Сложность в том что нужно было сделать так чтоб они работали синхронно и не мешали друг другу.

На втором этапе столкнулся созданием системой вентиляции и вторичной фильтрации. Чтоб потоки воздуха были циклическими, бесшумными и не мешали рабочему персоналу.

Подбор фильтров играло тоже важную роль так как нужно было подбирать подходящие фильтры. Для 1-го фильтра использовался более плотным. 2-ый фильтр был нацелен на пыль и на использованный воздух. И третий фильтр нужен был для увлажнения воздуха.

Внедрение таких многоконтурных схем управление дает преимущество. Как в экономическом так техническом. В экономическом дает преимущество что детали которые

используются они дешевые и доступны. Также программирование на базе ардуино УНО проста и актуально. Техническое преимущество в том что в других система не видел двойную систему вентиляцию.

Список литературы

1. Stephen B. Martin Jr., Chuck Dunn, James D. Freihaut, William P. Bahnfleth, Josephine Lau, Ana Nedeljkovic-Davidovic. Бактерицидное ультрафиолетовое облучение. Современные эффективные методы борьбы патогенной микрофлорой // ASHRAE JOURNAL. – 2008. – august.
2. ГОСТ 25375-82. Методы, средства и режимы стерилизации и дезинфекции изделий медицинского назначения. Термины и определения.
3. РЗ.5.1904-04. Руководство. Дезинфектология. Использование ультрафиолетового бактерицидного излучения для обеззараживания воздуха в помещениях. – М., 2005.
4. СанПиН 2.1.3.1375-2003. Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров.
5. ГОСТ Р 15.0113-94. Система разработки и постановки продукции на производство. Медицинские изделия.
6. ГОСТ Р 50267.0-92. Изделия медицинские электрические. Часть 1. Общие требования безопасности.
7. ГОСТ 50444-92. Приборы, аппараты и оборудование медицинское. Общие технические условия.
8. Руководство по проектированию ультрафиолетовых бактерицидных установок для обеззараживания воздушной среды помещений предприятий мясной и молочной промышленности. 69(083.75) р 84 VI. Пищепромдепартамент Минсельхоза РФ и Департамент Госсанэпиднадзора Минздрава РФ, 2002.
9. Постановление № 4 «Об организации и проведении очистки и дезинфекции систем вентиляции и кондиционирования воздуха» от 27 августа 2004 года. Министерство здравоохранения Российской Федерации.
10. Борисоглебская А. П. Лечебно-профилактические учреждения. Общие требования к проектированию систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. – М.: «АВОК-ПРЕСС», 2008.

УДК 004.41:336.71

АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ КЛИНИКИ

Самудинова Миргул Калыбековна, магистрант группы ПИ(м)-1-20, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: kalybekovnam@gmail.com

Научный руководитель: Исаков Рысбек Таабалдиевич, доцент, Кыргызский государственный технический университет им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Ч.Айтматова 66, e-mail: rysbe.iskakov@gmail.com

Аннотация: В статье предлагается автоматизация деятельности стоматологической клиники, который будет обеспечивать эффективность управленческой деятельности, введения учета пациентов, повысить качество предоставляемых услуг за счет сокращения времени на оформления документации. Так же обеспечивающую рациональную деятельность с помощью которого повыситься экономические показатели организации.

Ключевые слова: Автоматизация деятельности стоматологической клиники.

AUTOMATION OF DENTAL CLINIC ACTIVITIES

Samudinova Mirgul Kalybekovna, student of the ПИ(М)-1-20 group, KSTU named after I.Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch.Aitmatov Ave., e-mail: kalybekovnam@gmail.com

Scientific advisor: Iskakov Rysbek Taabaldievich, Professor, KSTU named after I.Razzakov, Kyrgyzstan, 720044, Bishkek, 66 Ch.Aitmatov Ave., e-mail: rysbek.iskakov@gmail.com

Abstract: The article proposes the automation of the activities of a dental clinic, which will ensure the effectiveness of management activities, the introduction of patient records, improve the quality of services provided by reducing the time for paperwork. It also provides rational activity with the help of which the economic performance of the organization will increase.

Keywords: Automation of the dental clinic.

В настоящее время автоматизация и цифровизация давно стали частью нашей жизни и предпринимательской деятельности.

Автоматизация позволяет сокращать время на обслуживание клиентов, вести систему учета, эффективно взаимодействовать с потребителями услуг, быстро находить интересующую информацию.

Посредством использования автоматизированного программного обеспечения составляется расписание и график работы специалистов, производится запись клиентов на прием, ведется учет оказываемых услуг, назначений. Каждый врач может быстро в режиме реального времени получить доступ к медицинской карточке клиента, а также сделать дополнения и отчет по результатам текущего приема.

Программа позволяет в автоматическом режиме рассчитывать стоимость оказываемых услуг, вести пациентскую базу, создавать отчетность по итогам каждого периода ведения предпринимательской деятельности. Это позволяет руководителю оценить эффективность и прибыльность бизнеса, определить наиболее востребованные услуги, прогнозировать будущую доходность, грамотно распределить расходы.

Описание.

Автоматизация деятельности стоматологической клиники включает:

Планирование и контроль работ.

- Планирование графика работы врача.
- Формирование отчетов

Управление медицинскими услугами.

- Учет пациентов.
- Онлайн запись пациентов.
- Амбулаторная карта пациента.
- Отправка уведомлений пациентам.
- Управление персоналом

Учет сотрудников.

- Управление правами доступа.
- Управление финансами и расходными материалами
- Расчет расходов и доходов

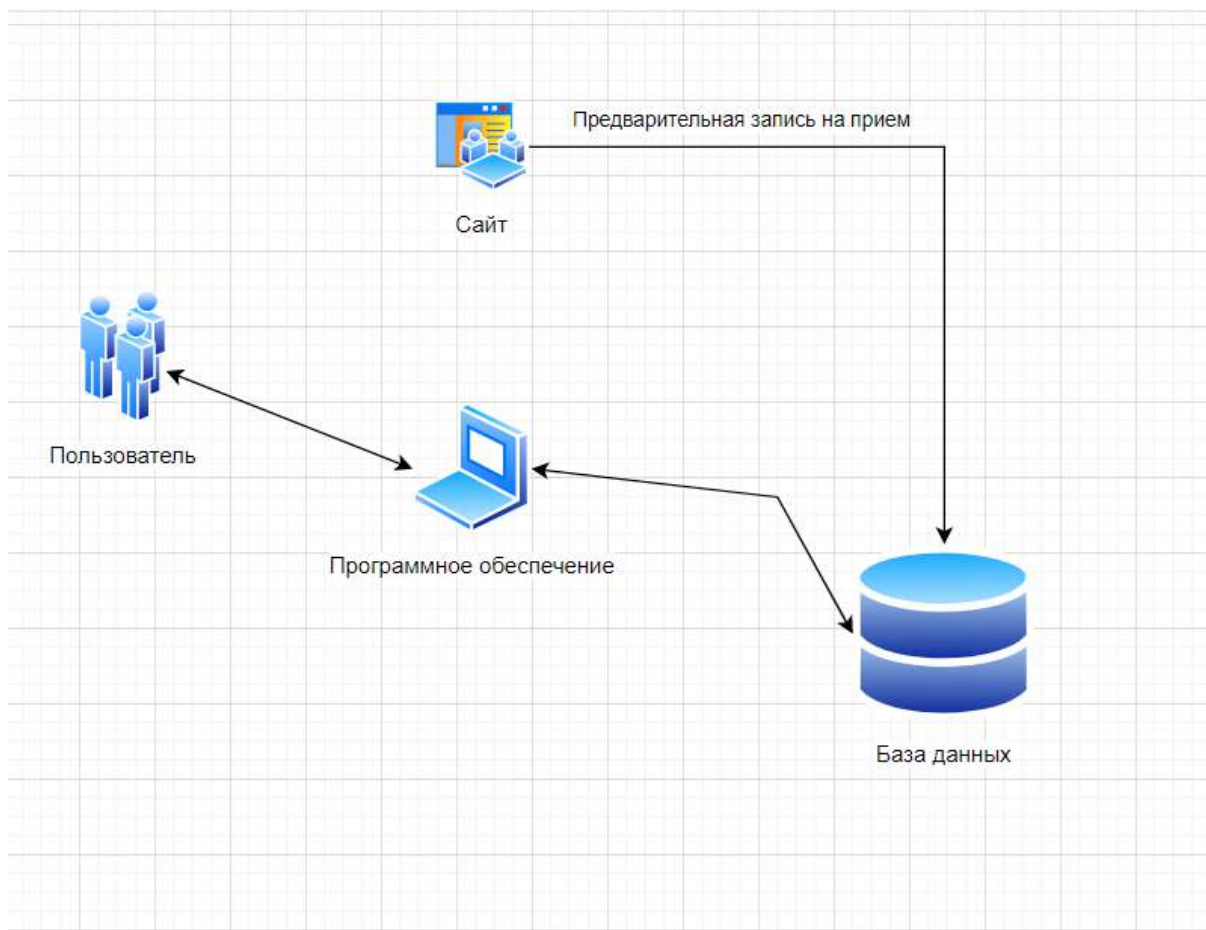


Рис. 1. На рисунке представлена архитектура автоматизации деятельности стоматологической клиники.

В результате исследования была проанализирована система автоматизации стоматологической клиники.

Система для автоматизации стоматологической клиники упрощает работу всех участников предпринимательской деятельности в сфере стоматологических услуг:

- руководителя компании;
- администратора;
- врачей и другого медперсонала.

Список литературы

1. <https://habrahabr.ru/post/74330/> - Проектирование программного обеспечения
2. Фаулер Мартин. UML. Основы. Краткое руководство по стандартному языку объектного моделирования / Мартин Фаулер. - М.: Символ-плюс, 2011. - 192 с.

МАТЕРИАЛЫ

64 Международной сетевой научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов «Молодежь в решении актуальных проблем науки, техники и образования»

Часть II

Технический редактор и
компьютерная верстка

Кучкачова Ж.З.
Курманалиев Б.

Подписано к печати 31.05.2021г. Формат бумаги 60x90¹/₁₆.
Бумага офс. Печать цифр. Объем 25,5 п.л. Тираж 50 экз.
Издательский дом “Калем”
г.Бишкек, ул. Курчатова, 69. т.: 49-19-36
E-mail: kalem14@mail.ru