

НИЗКОНАПОРНЫЕ БИРОТОРНЫЕ
МИКРОГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

МОНОГРАФИЯ



А.Дж. Обозов, Д. Т. Исозода,
Т.Ж. Жабудаев, Р.Э. Исаев,
Р.А. Акпаралиев, Т.Т. Медеров

УДК.:621,314

ББК.31,27

К-13

Рекомендовано к печати решением Ученого Совета
Института энергетики Таджикистан
Протокол № 4 от 22.02.2021

Рецензенты:

Кобули З.В. д.т.н., проф., чл.-корр. АН Республики Таджикистана.
Назиров Х.Б. н.т.н., зав. кафедрой «Электроэнергетика», филиала НИУ
(МЭИ) в городе Душанбе.

К-13 Низконапорные бироторные микрогидроэлектростанции.

**А. Дж. Обозов, Д.Т. Исозода, Т.Ж. Жабудаев,
Р.Э. Исаев, Р.А. Акпаралиев, Т.Т. Медеров**

Аннотация

К монографии «Низконапорные бироторные микрогидроэлектростанции», подготовленной авторским коллективом в составе, д.т.н., проф. Обозовым А.Дж, к.х.н. Исозода Д.Т, к.т.н., доц. Жабудаевым Т.Ж., к.т.н. Исаевым Р.Э., к.т.н. Акпаралиевым Р.А., к.т.н. Медеровым Т.Т.

Монография посвящена обобщению результатов комплексных исследований, связанных с развитием теории расчета и конструирования принципиально новых, микрогидроэлектростанций для электроснабжения малозергемких автономных потребителей. Объектом исследований являются микрогидроэлектростанции, работающие на нетрадиционных принципах преобразования энергии горных водотоков в электрическую. Речь идет о низконапорных бироторных микроГЭС.

В результате проведенных фундаментальных теоретических и экспериментальных исследований автором удалось вскрыть новые объективные закономерности преобразования и передачи энергии в таких гидрогенераторах. Получить новые технические решения конструкции бироторных микроГЭС, которые защищены рядом патентов на изобретения.

Разработаны и созданы математические модели, компьютерные программы по исследованию электродинамических и кинематических параметров. В монографии фактически представлены научные основы расчета и конструирования бироторных микроГЭС. Исследования нашли признание научной общественности при обсуждении полученных результатов работ на крупных международных конференциях и симпозиумах. Работы доведены до создания действующих образцов установок и широкой их практической апробации.

Монография содержит описание особенностей работы МикроГЭС. Рассматривает вопросы оптимального выбора типа и режимов его работы с учетом характера гидрогеологических особенностей стока водотоков и характера нагрузки у потребителя.

Достаточно много внимания уделено теории исследования низконапорных МикроГЭС с учетом известного уравнения Новье-Стокса и предложены новые методы проектирования элементов ее конструкции с использованием эффекта масштабности.

Значительная часть работы связана с установлением объективных закономерностей работы генератора и его бироторной гидротурбины. При существенных изменениях кинематических и динамических параметров МикроГЭС.

Достаточно подробно описаны новые технические решения, результаты лабораторных и натуральных экспериментальных исследований.

Разрешено в печать 06.03.2021 г., подписано в печать 20.05.2021 г.

Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная

Гарнитура Times New Roman Tj. Печать офсетная

Усл. печ. л. 23,75. Тираж 100 экз

Отпечатано в типографии ООО «Ношир-С».

г. Бохтар, ул. Осими-22



ОБОЗОВ АЛАЙБЕК ДЖУМАБЕКОВИЧ - д.т.н., проф. Член международной эко энергической Академии, Академик инженерной Академии КР. Член совета по науке, инновациям и новым технологиям при Премьер-министре Кыргызской республики. За время своей научной деятельности опубликовал более 250 научных работ. В том числе 6 монографий 3 учебника и 4 учебных пособия. Получил 24 патента и авторских свидетельств. Подготовил 2х докторов и 10 кандидатов технических наук. Область научных интересов разработка новых технических средств и технологий в области возобновляемых источников энергии.



ИСОЗОДА ДИЛОВАРШОХ ТАРИК - к.х.н. Ректор Института энергетики Таджикистан. Активно участвует в реализации и внедрении научных международных проектов. Автор многих учебно-методических изданий и учебников. Под его руководством активно ведется работа по применению и использованию возобновляемых источников энергии в ВУЗе. Преподает и занимается научной деятельностью в области химии и энергетики. За достигнутые высокие показатели и заслуги перед отечеством. Удостоен отраслевыми и государственными наградами.



ЖАБУДАЕВ ТУРУКМЕН ЖУСУПБЕКОВИЧ - к.т.н., доц. Специалист в области возобновляемой энергетики. Заведующий кафедрой «Возобновляемые источники энергии» Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова. Область научных интересов разработка средств и технологий преобразования гидравлической энергии. Автор учебно-методических изданий, предназначенных для студентов и аспирантов.



ИСАЕВ РУСЛАН ЭСТЕМИРОВИЧ - к.т.н. Доцент кафедры «Возобновляемые источники энергии» Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова. Область научных интересов - солнечные фотоэлектрические преобразователи, распределительные сети и интеллектуальные системы управления, гидроэнергетика. Активно участвует в реализации международных проектов и программ. Прошел научную стажировку в Энергетическом институте Мичиганского университета, США.



АКПАРАЛИЕВ РУСЛАН АБДЫСАМатовИЧ - к.т.н. Специализируются в области возобновляемых источников энергии. В настоящее время Акпаралиев Р.А. преподает и занимается научной деятельностью на кафедре «Возобновляемые источники энергии» Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова. Стипендиат программы DAAD.



МЕДЕРОВ ТААЛАЙБЕК ТЫНЫЧТЫКОВИЧ - к.т.н. Специалист в области энергоустановок на основе возобновляемых источников энергии. В настоящее время трудится в Кыргызском государственном техническом университете имени И.Раззакова на кафедре «Возобновляемые источники энергии». Имеет опыт участия в исследовательских международных проектах.