

## Сведения

о студенческих разработках кафедры «Технология машиностроения» за 2022 год  
«4-осевой фрезерный станок с ЧПУ»

Научный руководитель *Дыйканбаева Урпия Маматкадыровна* старший преподаватель кафедры «Технология машиностроения» и студент группы МТМ-1-18 (магистрант МАШМ-1-22) *Томилов Денис Александрович*.

1. Наименование проекта: *4-координатный фрезерный станок с ЧПУ*;
2. Сумма гранта: *29900 сом*;

*Цель проекта* спроектировать и собрать 4-координатный фрезерный станок с ЧПУ, для того чтобы студенты могли ознакомиться с оборудованием такого типа и опробовать его на практике. Применяя его в лабораторных работах по своей специальности и направлению.

В настоящее время станки с ЧПУ имеют широкое применение в производстве как массовом, так и единичном. Они ускоряют изготовление деталей и позволяют совместить скорость изготовления и точность, так как ЧПУ оборудование обладает высокой точностью при изготовлении деталей. ЧПУ фрезерного станка применяется в различных отраслях промышленности и имеет место быть во всех, за счет своей универсальности.

Принцип работы такого фрезерного станка основан на числовом программном управлении на программном коде координат G-code. Станок, следуя коду координат перемещается по точкам в координатной системе X, Y, Z. В нашем случае еще будет ось «A» поворотная и станок будет 4 координатным.

Сначала были распечатаны детали ЧПУ станка из пластика PETG, он крепче и прочнее чем PLA. После того как все детали распечатались, началась пост обработка подготовка деталей к сборке. После чего проверка и настройка кода. Тест через программу CNC всех узлов станка. Станок был собран, и протестированная электроника начинаются пусконаладочные работы и тест основных узлов станка в разных режимах подбирая оптимальные параметры работы. После полной настройки станка идет прокладка проводов и до собирается блок управления. Станок готов к работе.

