


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ  
КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
Заведующий кафедрой  
 А.Л.Савченко  
« 05 » 06 2023 г.

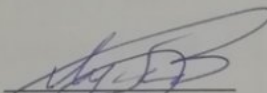
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

УСТРОЙСТВО КООРДИНАТНОЕ 3-D ПРИНТЕРА

Специальность 1-38 01 01 «Механические и электромеханические  
приборы и аппараты»

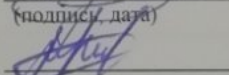
Специализация 1-38 01 01 04 «Контрольно-измерительные приборы и  
системы»

Обучающийся  
группы 31302219

  
(подпись, дата)

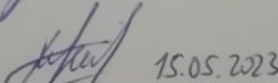
Лукомский К.Н.

Руководитель

  
(подпись, дата)

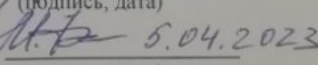
Монич С.Г.

Консультанты  
по конструкторской части

  
15.05.2023  
(подпись, дата)

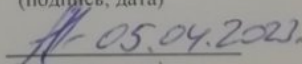
Монич С.Г.

по технологической части

  
05.04.2023  
(подпись, дата)

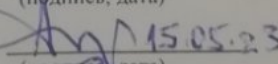
Филонова М.И.

по разделу «Охрана труда»

  
05.04.2023  
(подпись, дата)

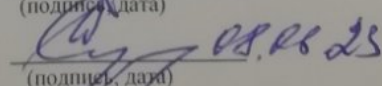
Автушко Г.Л.

по экономической части

  
15.05.23  
(подпись, дата)

Гурко А.И.

Ответственный за нормоконтроль

  
05.06.23  
(подпись, дата)

Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 105 страниц;

графическая часть - 8 листов;

цифровые носители - 0 единиц.

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 111 с., 25 рис., 27 табл., 14 источников.

УСТРОЙСТВО.      КООРДИНАТЫ.      ПРИНТЕР.      ПЕЧАТЬ.  
АКСОНОМЕТРИЯ.

Объектом разработки является устройство координатное 3-D принтера.

Цель проекта: совершенствования производства устройств обработки материалов, с помощью проектирования координатного устройства 3D принтера.

Разработанное устройство позволяет проводить точное перемещение заготовки в процессе обработки.

Достоинством устройства является простая конструкция, имеющая высокую надежность, устойчивость и прочность.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Анурьев. Том 1 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 928 с.: ил.
2. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Анурьев. Том 2 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 761 с.: ил.
3. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник. В 3-х томах. / В.И. Анурьев. В 3-х томах. Том 3 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 831 с.: ил.
4. Милосердин Ю.В. «Расчет и конструирование механизмов приборов и установок». М.: Машиностроение, 1978. – 564 с.
5. Барановский Ю.В. Справочник. Режимы резания. – М.: Машиностроение, 1993. - 470с.
6. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
7. СанПиН №33 от 30.04.2013 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях.
8. СанПиН 59 от 28.06.2013 «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами»
9. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92
10. СанПиН Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. 2– утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь, № 115 от 16.11.2011.
11. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение
12. СанПиН 2.2.4.11-25-2003 Переменные магнитные поля промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях.
13. СН 9-85 РБ-98. Постоянное магнитное поле. Предельно допустимый уровень на рабочих местах.
14. Методические указания по выполнению раздела «Охрана труда» в дипломных проектах Г.Л. Автушко, А.М. Науменко, Т.Н. Киселева, Е.В. Мордик. – Минск: БНТУ 2014 с. 24
15. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений

16. ТКП 339-2011. Электроустановки на напряжение до 750кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учёт электроэнергии. Нормы приёмо-сдаточных работ.