

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.Л. Савченко А.Л. Савченко

« 08 » 06 2024 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

СТЕНД ИСПЫТАНИЯ РЕДУКТОРОВ НА НАДЕЖНОСТЬ

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

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

Обучающийся
группы 31302220

М.Л. Павлович 04.05.24 Павлович М.Л.
(подпись, дата)

Руководитель

А.Л. Савченко 11.05.24 Савченко А.Л.
(подпись, дата)

Консультанты
по конструкторской части

А.Л. Савченко 11.05.24 Савченко А.Л.
(подпись, дата)

по технологической части

М.И. Филонова 11.05.2024 Филонова М.И.
(подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

Г.Л. Автушко 26.03.2024 Автушко Г.Л.
(подпись, дата)

по экономической части

А.И. Гурко 04.05.24 Гурко А.И.
(подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

С.Н. Суровой 20.05.24 Суровой С.Н.
(подпись, дата)

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 103 страниц;

графическая часть - 8 листов;

цифровые носители - — единиц.

Минск 2024

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 103 с., 18 рис., 25 табл., 17 источников.

РЕДУКТОР. СТЕНД. ИСПЫТАНИЕ. КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ.
НАДЕЖНОСТЬ.

Объектом разработки является стенд испытания редукторов на надежность.

Целью проекта является повышение качества изготовления редукторов.

Благодаря проведению испытаний, производится испытание редукторов на надежность.

Достоинством разработанного в данном проекте стенда является возможность установки и испытания различных наименований редукторов.

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 ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ Р 50891-96 Редукторы общемашиностроительного применения Общие технические условия
2. ГОСТ 29285-92 Редукторы и мотор-редукторы Общие требования к методам испытаний
3. Машины и стенды для испытания деталей/ Под ред. Д.Н.Решетова. – М.:Машиностроение, 1979 – 343 с. ил.
4. 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.
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. Санитарные нормы и правила «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях» и гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013г. № 33
8. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92
9. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
10. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
11. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы "Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки", утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011г. № 115
12. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», гигиенический норматив «Предельно допустимые и допустимые уровни нормируемых параметров при работах с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях

административных и общественных зданий», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 г. № 132

13. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение

14. СанПиН 2.2.4/2.1.8.9-36-2002. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона (ЭМИРЧ)

15. ГОСТ 12.1.019-2009 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты»

16. ТКП 474-2022 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утвержденные постановлением МЧС Республики Беларусь от 29.01.2013 г. №4.

17. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений

18. Нормы оснащения первичными средствами пожаротушения помещений производственных и складских зданий, зданий сельскохозяйственного назначения и иных помещений, категорируемых по взрывопожарной опасности, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 мая 2018 № 35