

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.Л.Савченко

«21» 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
СТЕНД ИСПЫТАНИЙ РЕДУКТОРА НА ШУМ

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

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

Обучающийся
группы 11302117


(подпись, дата)

Гуд В.М.

Руководитель


(подпись, дата)

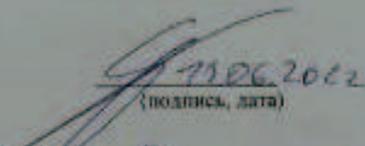
Есьман Г.А.

Консультанты
по конструкторской части


(подпись, дата)

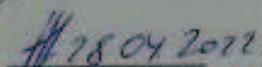
Есьман Г.А.

по технологической части


(подпись, дата)

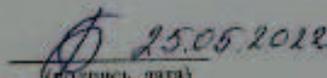
Еромин Е.С.

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата)

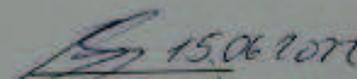
Автушко Г.Л.

по экономической части


(подпись, дата)

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

Бурак В.А.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 133 страниц;

графическая часть - 9 листов;

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 124 с., 10 рис., 56 табл., 21 использованных источника, 9 листов графической части формата А1, 5 приложений

СТЕНД ИСПЫТАНИЙ РЕДУКТОРА НА ШУМ, ИЗМЕРЕНИЕ ШУМА, РЕДУКТОР, ПРИВОД.

Объектом разработки является стенд испытаний редуктора на шум.

Целью дипломного проекта является модернизация стенда испытаний редуктора на шум, который будет обеспечивать точную оценку и возможность анализа шума испытываемого редуктора.

В рамках дипломного проекта были проанализированы различные источники информации, изучены различные способы реализации конструкций узлов стола установочного и принцип работы. На основе изученного материала разработана конструкция стенда испытаний. Также были произведены следующие расчёты: кинематический, точностной и расчёт на надёжность. Был разработан технологический процесс изготовления детали «Шток». Оценена перспективность проекта стенда испытаний редуктора на шум с помощью технико-экономических показателей, а также указаны необходимые требования по охране труда и технике безопасности для проектировщика изделия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Гапонов, В.Д. Оборудование и оснастка для ремонта и обслуживания автомобилей/ Сост. В.Д. Гапонов, В.А. Лященко – Л.:Лениздат, 1990. – 109 с., ил.
2. Анурьев В.И Справочник конструктора-машиностроителя.- В 3-х т.- Т.1.- 3. – 6-е изд., перераб. и доп. – М,: Машиностроение, 1982.- 736с., 576с., 557с
3. Горохов, В.А. Проектирование и расчет приспособлений: Учеб. пособие для студентов вузов машиностроительных спец. – Мн.:Выш.шк., 1986. – 238с.:ил.
4. Суровой, С.Н. Метод. пособие по проведению практических занятий по дисц. «Обеспечение надежности бытовых приборов, систем и аппаратов» для студ. спец. Т.06.01.00 – «Приборостроение» специализации Т.06.01.12 – «Бытовая техника, приборы и аппараты» / С.Н. Суровой. – Мн.: БНТУ, 2003. – 50 с.
5. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения / Учеб. пособие для машиностроительных спец. вузов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Мн.: Высшая школа, 1983. - 256 с.
6. Справочник технолога-машиностроителя: В 2-х т. Т.1,2 / Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова, 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1985.
7. Справочник конструктора-приборостроителя. Проектирование. Основные нормы / В. Л. Соломахо, Р. И. Томилин, Б. В. Цитович, Л. Г. Юдович.- Мн.: Вышш. шк., 1988.-272 с.
8. Барановский В.Д. - М.: Машиностроение, Режимы резания металлов. 1984. – 350с.
9. Радиевский М.В. "Методические указания расчета экономической эффективности инноваций", Мн, 2009.
10. 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.
11. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 92.

12. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.

13. 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.

14. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.

15. Санитарные нормы и правила «Требования при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», гигиенический норматив «Предельно-допустимые уровни нормируемых параметров при работах с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 28 июня 2013 № 59.

16. ТКП 181-2009 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

17. ТКП 181-2009 Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

18. ППБ РБ 1.01-94 Общие правила пожарной безопасности Республики Беларусь для промышленных предприятий.

19. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

20. СН2.02.03-2019 Пожарная автоматика зданий и сооружений.

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