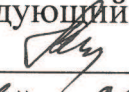


1

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

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


**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

ПРИБОР ИЗМЕРЕНИЯ ВИБРАЦИИ ТУРБОГЕНЕРАТОРА

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)

Сохоневич Э.М


Руководитель


24.05.2023

(подпись, дата)

Бурак В.А.


Консультанты
по конструкторской части


24.05.2023

(подпись, дата)

Бурак В.А.


по технологической части


17.05.2023

(подпись, дата)

Филонова М.И.

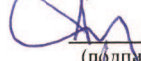
по разделу «Охрана труда»


10.04.2023

(подпись, дата)

Автушко Г.Л.

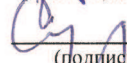
по экономической части


10.05.23

(подпись, дата)

Гурко А.И.

Ответственный за нормоконтроль


30.05.23

(подпись, дата)

Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 114 страниц;

графическая часть - 9 листов;

цифровые носители - _____ единиц.

Минск 2023

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 115с., 29 рис., 26 табл., 15 источников.

ИЗМЕРЕНИЕ. ПРИБОР. ВИБРАЦИЯ. ВРАЩЕНИЕ. ДИСБАЛАНС

Объектом разработки является прибор измерения вибрации турбогенератора.

Целью проекта разработка конструкторской документации на прибор измерения вибрации турбогенератора, позволяющего повысить качество изготовления и сборки контролируемого изделия.

Благодаря проведению испытаний, повышается надежность конструкции, в частности, опор вращения.

Достоинством разработанного в данном проекте прибора является проведение повышение эргономики измерения с отображением информации на персональном компьютере с разработанным интерфейсом.

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. ГОСТ Р ИСО 7919-1-99 Вибрация контроль состояния машин по результатам измерений вибрации на вращающихся валах Общие требования
2. Пат. 2426976 Ru, МПК G 01r. Метод балансировки роторов / Ю.Н. Полярин, (РФ).— 1142953 /26-9; Заявлено 20.08.2011; Опубл. 01.04.2013, Бюл. № 13
3. Пат. 2387962 Ru, МПК Н 01h 21/80. Устройство балансировки якорей / К.Р. Арутюнян, (РФ).— 1337669 /26-9; Заявлено 27.04.2009; Опубл. 14.09.2011, Бюл. № 29
4. Пат. 2425346 СССР, МПК Н 01Н 21/82. Метод балансировки роторов электродвигателей / О.В. Фастовец, М.З. Цемах, Н.И. Цыганков, (СССР).— 3473401/24-07; Заявлено 20.07.1982; Опубл. 23.10.1983, Бюл. № 39
5. 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.
6. 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.
7. Суrowой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу «Обеспечение надежности электробытовой техники» Минск, БНТУ. – 2002, 16 с.
8. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.
9. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
10. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.1. - 694с.
11. Барановский Ю.В Справочник. Режимы резания. - М.: Машиностроение, 1993 г. - 287 с.
12. Пашкевич М.Ф Курсовое и дипломное проектирование по технологии машиностроения, Издательство Гревцова, 2010 г.- 522 с.
13. СанПиН №33 от 30.04.2013 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях
14. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92

15. 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.

16. СанПиН №132 от 26.12.2013. Требования к производственной вибрации, в жилых помещениях, административных и общественных зданиях. – Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2010. – 104 с.

17. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение

18. ТКП 474-2013 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.

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

20. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений