

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Приборостроительный факультет

Кафедра «Конструирование и производство приборов»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой КвИП

 А.Л. Савченко

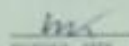
«21» 06 2022 г.

Комплекс приборов измерения параметров сферических поверхностей
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
БНТУ 113.021.18.00.000 ПЗ


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

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

Студент-дипломник
группы 11302118


 Шантора А.А.

Руководитель

 Суровой С.Н.

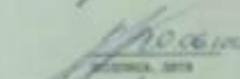
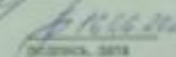
Консультанты:

по конструкторской части

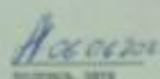
 Суровой С.Н.

по технологической части

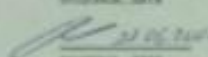
по экономической части

 Еромин Е.С.
 Третьякова Е.С.

по охране труда

 Автушко Г.Л.

Ответственный за нормоконтроль

 Бурак В.А.

Объем проекта:

пояснительная записка – 118 страниц;

графическая часть – 8 листов;

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 118 с., 14 рис., 24 табл., 16 источников, 4 прил.

ПРИБОР, ОТКЛОНЕНИЕ, КОНТРОЛЬ, ТОЧНОСТЬ, ИЗМЕРЕНИЕ

Объектом исследования является комплекс приборов измерения параметров сферических поверхностей.

Цель проекта – разработка комплекса приборов измерения параметров сферических поверхностей путем повышения качества и удобства измерения.

Элементами новизны является базирующее приспособление, прибор является переносным, отсчетное устройство, измерения получаем косвенным и прямым путем.

Комплекс приборов предназначен для измерения отклонения радиуса внутренних и наружных сферических поверхностей. Он может применяться в лабораториях и на предприятии.

В данном 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. 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. Суrowой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу «Обеспечение надежности электробытовой техники» Минск, БНТУ. – 2002, 16 с.
5. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
6. Барановский Ю.В. Справочник. Режимы резания. – М.: Машиностроение, 1995. – Т.1. - 470с.
7. «Микроклиматические показатели безопасности и безвредности на рабочих местах»: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 25 января 2021 г., № 37. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tpra.by>. – Дата доступа: 22.04.2021.
8. 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.
9. 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 РБ от 26.12.2013 г. № 132
10. СН 4.02.03-2019 Строительные нормы «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Утверждены и введены в действие постановлением Министерства архитектуры и строительства от 16 декабря 2019 г. № 69. – Минск 2021: РУП «Стройтехнорм». – 73 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tpra.by>. – Дата доступа: 22.04.2021.

11. СН 2.04.03 – 2020 Строительные нормы «Естественное и искусственное освещение». Утверждены и введены в действие постановлением Министерства архитектуры и строительства от 30 октября 2020 г. № 70. – Минск 2021: РУП «Стройтехнорм». – 86 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tnpa.by>. – Дата доступа: 22.04.2021.

12. ТКП 339-2011 Правила устройства и защитные меры электробезопасности

13. СН 2.02.05-2020 Строительные нормы Республики Беларусь. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Утверждены и введены в действие постановлением Министерства архитектуры и строительства от 12 ноября 2020 г. № 79. – Минск 2021: РУП «Стройтехнорм». – 70 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tnpa.by>. – Дата доступа: 22.04.2021.

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

15. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда / Белорусский национальный технический университет, кафедра "Охрана труда"; А. М. Лазаренков [и др.]. – Минск: БНТУ, 2018.

16. Охрана труда [Электронный ресурс]: методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения инженерно-педагогического факультета / Белорусский национальный технический университет, кафедра "Охрана труда"; Б.М. Данилко [и др.]. – Минск: БНТУ, 2011.