


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

Приборостроительный факультет  
Кафедра «Конструирование и производство приборов»

Допущен к защите  
Заведующий кафедрой

 А.Л. Савченко  
«20» 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА  
СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ГОЛОВКИ БЛОКА ЦИЛИНДРОВ НА  
ГЕРМЕТИЧНОСТЬ


Специальность

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


Специализация

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

Студент-дипломник  
группы 11302118


 07.06.2022 К.А. Гайдаш

Руководитель


 07.06.2022 В.А. Янович

Консультанты:


по конструкторской части

 07.06.2022 В.А. Янович

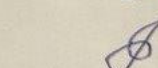
по технологической части

 07.06.2022 Е.С. Еромин

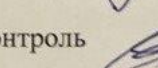
по разделу «Охрана труда»

 06.05.2022 Г.Л. Автушко

по разделу «Экономика»

 04.06.2022 Е.С. Третьякова

Ответственный за нормоконтроль

 06.06.2022 В.А. Бурак

Объем проекта:

пояснительная записка – 140 страниц;

графическая часть – 10 листов.

Минск 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 140 с., 22 рис., 15 табл., 19 источников, 4 прил.

СТЕНД. ИСПЫТАНИЕ. БЛОК ЦИЛИНДРОВ. ГЕРМЕТИЧНОСТЬ.  
ВАННА.

Объектом разработки является стенд испытания головки блока цилиндров на герметичность.

Цель проекта разработка универсального стенда испытания головки блока цилиндров на герметичность позволяющего проводить контроль герметичности изделия.

Благодаря разработки стенда, упрощается проверки блока головки блока цилиндров на герметичность.

Достоинством разработанного в данном проекте стенда является универсальность и возможность испытания широкого диапазона блока головок цилиндров.

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 24054-80 Изделия машиностроения и приборостроения Методы испытаний на герметичность. Общие требования. Дата введения 1987-01-01
2. А.с. 735949 СССР, МПК G 01 M 17/02. Устройство проверки герметичности головки цилиндра / В.Я. Кершенбаум, К.К. Касимов, В.А. Петренко (СССР).— № 2503838/ 27–11; Заявлено 06.07.77; Оpubл. 25.05.80, Бюл. № 19
3. А.с. 868423 СССР, МПК G 01M 17/00. Устройство для испытания полых изделий на герметичность / А.И. Красных, Ю.И. Гринюк, А.Г. Фуфанев (СССР).— № 2834647 /27-11; Заявлено 07.09.79; Оpubл. 30.09.81, Бюл. № 36
4. А.с. 652213 СССР, МПК G 01M 17/00. Устройство для испытания полых изделий на герметичность / А.И. Утка, Ю.И. Кот, А.Г. Гриф (СССР).— № 1234647 /27-11; Заявлено 07.09.78; Оpubл. 30.09.81, Бюл. № 12
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. 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.
8. Барановский Ю.В. Справочник. Режимы резания. – М.: Машиностроение, 1993. - 470с.
9. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
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. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92
12. 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.

13. 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.

14. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение

15. СанПиН 2.2.4.11-25-2003 Переменные магнитные поля промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях.

16. СН 9-85 РБ-98. Постоянное магнитное поле. Предельно допустимый уровень на рабочих местах.

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

18. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений

19. Справочник проектировщика. Защита от шума. Под ред. Е.Я. Юдина. М., Стройиздат, 1974. 134 с. Авт Е.Я. Юдин, И.Д. Рассадина, В.Н. Никольский и др.