

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

 А.Л.Савченко

« 13 » 05 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

СТЕНД ИСПЫТАНИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОЛЕЦ

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

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

Обучающийся
группы 31302218

Руководитель

Консультанты
по конструкторской части

по технологической части

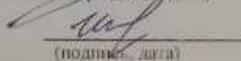
по разделу «Охрана труда»

по экономической части

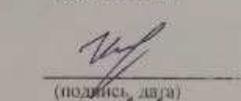
Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)

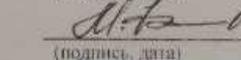
Шуманович В.И.


(подпись, дата)

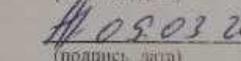
Щербакова Е.Н.


(подпись, дата)

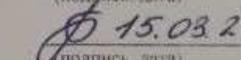
Щербакова Е.Н.


(подпись, дата)

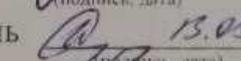
Филонова М.И.


(подпись, дата)

Автушко Г.Л.


(подпись, дата)

Третьякова Е.С.


(подпись, дата)

Суровой С.Н.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 109 страниц;

графическая часть - 8 листов;

цифровые носители - _____ единиц.

Минск 2022

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 121с., 29 рис., 51 табл., 17 источников, 4 прил.

КОЛЬЦО. ЖЕЛЕЗОБЕТОН. ИСПЫТАНИЯ. СТЕНД. ИСПЫТАНИЕ.
НАГРУЗКА.

Объектом разработки является стенд испытания железобетонных колец.

Цель проекта: повышения качества изготовления железобетонных конструкций, в частности, железобетонных колец, за счет проведения контроля на стенд испытания железобетонных колец.

Разработанное устройство позволяет проводить испытания железобетонных изделий на соответствие техническим условиям.

Достоинством стенда является удобство установки и снятия изделия на позиции испытания.

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 8829-94 Изделия строительные железобетонные и бетонные заводского изготовления. Методы испытаний нагружением. Правила оценки прочности, жесткости и трещиностойкости
2. ГОСТ 8020-2016 Конструкции бетонные и железобетонные для колодцев канализационных, водопроводных и газопроводных сетей. Технические условия
3. Пат. 2570231 РФ, МПК G 01 N 3/22. Стенд для испытания железобетонных элементов на совместное кратковременное динамическое воздействие изгибающего и крутящего моментов/ Однокопылов Р.А., Чур М.Н., (РФ).— 2010125542 /28; Заявлено 21.06.2010; Опубл. 20.12.2011, Бюл. № 35
4. СП63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003.М.:ФАУ«ФЦС», 2012.С.155.
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. Суровой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу «Обеспечение надежности электробытовой техники» Минск, БНТУ. – 2002, 16 с.
9. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: Уч. пособ. Для ВУЗов. – 4-е изд, перераб. и доп. – Мн.: Выш. школа, 1983. – 156 с., ил.
10. Барановский Ю.В Справочник. Режимы резания. М.: Машиностроение, 1966. - 270с.
11. СанПиН №33 от 30.04.2013 Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях.
12. СанПиН «Требования к контролю воздуха рабочей зоны». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 октября 2017 г. № 92
13. 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.

14. 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.

15. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение

16. [СанПиН от 21.06.2010 № 69](#) Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы "Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях".

17. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений

18. ТКП 427-2012 Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок

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

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

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