

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.Л. Савченко
«19» 06 2025 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ДОМКРАТОВ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ

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

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

Обучающийся
группы 31302120

А.М. Жилич
(подпись, дата)

А.М. Жилич

Руководитель

Н.А. Шевель
(подпись, дата)

Н.А. Шевель

Консультанты
по конструкторской части

Н.А. Шевель
(подпись, дата)

Н.А. Шевель

по технологической части

А.Н. Киндрук
(подпись, дата)

А.Н. Киндрук

по разделу «Охрана труда»

Г.Л. Автушко
(подпись, дата)

Г.Л. Автушко

по экономической части

Н.В. Зеленковская
(подпись, дата)

Н.В. Зеленковская

Ответственный за нормоконтроль

С.Н. Суровой
(подпись, дата)

С.Н. Суровой

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 112 страниц;

графическая часть - 8 листов;

цифровые носители - 0 единиц.

Минск 2025

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка дипломного проекта содержит:

Лист 122 , раздел 4, рисунков 45, таблиц 20, источников 20, приложений 4.

Целью дипломного проекта является разработка конструкции стенда для проведения испытаний домкрата гидравлического грузоподъемностью 12 тонн.

При разработке конструкции нового испытательного стенда основное внимание акцентировалось на простоте конструкции, удобстве пользования стендом, безопасности и минимальной себестоимости изделия при заданной производительности работы.

В результате чего была произведена разработка комплекта конструкторской документации на основные узлы испытательного стенда и выполнены технические расчёты основных элементов конструкции.

Разработанный стенд при требуемом уровне простоты конструкции и минимальной себестоимости обеспечивает безопасную эксплуатацию и полноценное функционирование в пределах своего назначения.

Дополнительно в дипломном проекте проработаны технологические вопросы обработки детали-представителя – шкив.

Срок окупаемости инвестиций в основные фонды для переналадки производства составил 2 года.

Также в дипломном проекте отражены вопросы охраны труда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Интернет сайт Pandia [Электронный ресурс] / Лабораторная работа 9 – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/78/378/361.php> – Дата доступа: 11.10.2018.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. Суrowой С.Н. Методическое указание по проведению практических занятий по курсу «Обеспечение надежности электробытовой техники» Минск, БНТУ. – 2002, 16 с.
6. Пашкевич М.Ф Курсовое и дипломное проектирование по технологии машиностроения, Издательство Гревцова, 2010 г.- 522 с.
7. Режимы резания: справочник. / Барановский Ю.В. М.: Машиностроение, 1966. - 270с.
8. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
9. Справочник технолога-машиностроителя. В 2 томах/ Косилова А.Г., Мещеряков Р.К.– М.: Машиностроение, 1985. – Т.1. - 694с.
10. Справочник технолога-машиностроителя. В 2 томах/ Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.
11. 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.

12. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение;
13. 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 30.04.2013 №33, с изм. утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.12.2015 №136
14. Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации, в жилых помещениях, административных и общественных зданиях, гигиенический норматив «Предельно допустимые уровни нормируемых параметров при работе с источниками производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий», утвержденных постановлением: Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26.12.2013 №132 с доп.утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 15.04.2016 №57.
15. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений, утв. постановлением МЧС РБ от 12.11.2020 №79
16. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ по выполнению раздела «Охрана труда» дипломных проектов для студентов приборостроительного факультета
17. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении / В.В.Бабук [и др.]; под ред. В.В. Бабука. Минск: Вышэйшая школа, 1987. – 255с.
18. DOOSAN – Токарные станки [Электронный ресурс] / Компания «DOOSAN». – Режим доступа: <https://doosan-stanki.ru>. – Дата доступа: 25.05.2023.
19. Рубикон ООО – Каталог станков [Электронный ресурс] / Компания «Rubicon». – Режим доступа: <http://stanki-katalog.ru> – Дата доступа: 25.05.2023.
- Барановский, Ю.В. Режимы резания металлов: справочник / Ю.В. Барановский. Москва: Машиностроение, 1972. – 407 с.

20. Горбацевич, А.Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения: учеб. пособие / А.Ф. Горбацевич, В. А. Шкред. – 4-е изд., перераб. и доп. – Минск: Высшая школа, 1983. – 256с.