

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

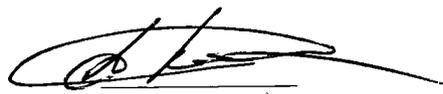
 Заведующий кафедрой  
А.Л.Савченко  
«14» 06 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА  
СТЕНД ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ РЕССОР

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

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

Обучающийся  
группы 11302116

  
(подпись, дата)

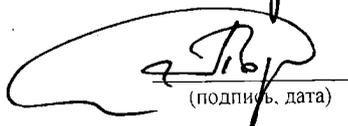
Васюхневич Д.В.

Руководитель

  
(подпись, дата)

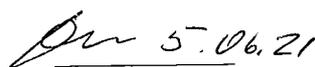
Корзун П.О.

Консультанты  
по конструкторской части

  
(подпись, дата)

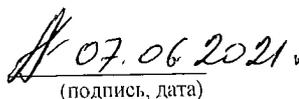
Корзун П.О.

по технологической части

  
(подпись, дата)

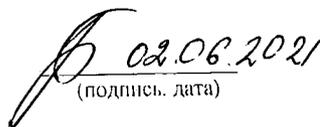
Самойлова М.С.

по разделу «Охрана труда»

  
(подпись, дата)

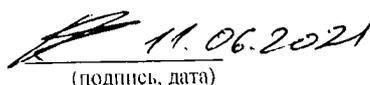
Автушко Г.Л.

по экономической части

  
(подпись, дата)

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль

  
(подпись, дата)

Бурак В.А.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 92 страниц;

графическая часть - 8 листов;

Минск 2021

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 92 с., 17 рис., 26 табл., 17 источник, 4 прил.

СТЕНД, КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРИБОР,  
ТЕНЗОДАТЧИК, ЭФФЕКТИВНОСТЬ, РЕССОРА, ПОГРЕШНОСТЬ

Объектом исследования в рамках дипломного проекта являются технические средства, предназначенные для проведения контроля рессор на отсутствие у них остаточных деформаций.

Цель работы – анализ технических средств для проведения контроля рессор на отсутствие у них остаточной деформации (осадки) под пробной нагрузкой и определения прогиба под рабочей статической нагрузкой.

В процессе работы проводилось накопление и применение теоретических сведений о способах контроля рессор на отсутствие остаточных деформаций.

В результате была разработана конструкция стенда для испытания рессор.

Использование устройства позволяет увеличить эффективность и производительность проведения подобных исследований.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ГОСТ 33556-2015 «Рессоры листовые автомобильных транспортных средств. Технические требования и методы испытаний»
2. База патентов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://patents.su/4-571727-stend-dlya-ispytaniya-ressor-transportnykh-sredstv.html/>. – Дата доступа 20.04.2021.
3. База патентов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://patents.su/4-1295264-stend-dlya-ispytaniya-ressor.html/>. – Дата доступа 20.04.2021.
4. Яндекс.Патенты [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://yandex.ru/patents/doc/SU1295264A1\\_19870307/](https://yandex.ru/patents/doc/SU1295264A1_19870307/). – Дата доступа 20.04.2021.
5. Анурьев В.И. «Справочник конструктора-машиностроителя» В 3-х томах. Том 1 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 928 с.: ил.
6. Анурьев В.И. «Справочник конструктора-машиностроителя» В 3-х томах. Том 2 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 761 с.: ил.
7. Анурьев В.И. «Справочник конструктора-машиностроителя» В 3-х томах. Том 3 - 9-е изд., перераб. и доп. / Под ред. И. Н. Жестковой. - М.: Машиностроение, 2006. - 831 с.: ил.
8. СанПиН. «Требования к микроклимату рабочих мест в производственные и офисные помещения» и гигиенический норматив «Показатели микроклимата производственных и офисных помещений», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013г. № 33
9. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.
10. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.
11. СанПиН. «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

12. СанПиН. «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 № 92

13. Гигиенические требования к электромагнитным полям в производственных условиях [Текст]: СанПиН: утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 69 от 21.06.2010.

14. ГОСТ 12.1.030-81. ССБТ. «Электробезопасность. Защитное заземление, зануление».

15. ТКП 427-2012 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

16. ТКП 474-2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утвержденные постановлением МЧС РБ от 29.01.2013 г. №4.

17. ТКП 295-2011 (02300) Пожарная техника. Огнетушители. Требования к выбору и эксплуатации.