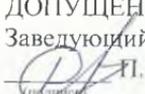


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
 КАФЕДРА «СТАНДАРТИЗАЦИЯ, МЕТРОЛОГИЯ
 И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ
 Заведующий кафедрой

 П.С. Серенков
 «19» 06 2023

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
 ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
 ИСПЫТАНИЙ ТВЁРДОЙ УПАКОВКИ В ИСПЫТАТЕЛЬНОМ ЦЕНТРЕ РУИ
 «БЕЛОРУССКИЙ ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ»

Специальность 1-54 01 01 Метрология, стандартизация и сертификация (по направлениям)

Направление специальности: 1-54 01 01-01 Метрология, стандартизация и сертификация (машиностроение и приборостроение)

Студент группы 11305119

 07.06.2023
 (подпись, дата)

И.А. Гузаревич

Руководитель
 (подпись, дата)

 07.06.2023
 (подпись, дата)

Ю.Б. Спесивцева.

Консультанты:

по основной части

 09.06.23
 (подпись, дата)

С.С. Соколовский.

по экономической части

 09.06.2023
 (подпись, дата)

Е.С. Третьякова

по охране труда

 07.06.2023
 (подпись, дата)

Г.Л. Автушко

Ответственный за нормоконтроль

 12.06.2023
 (подпись, дата)

П.М. Самохвал

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка – _____ страниц;

графическая часть – _____ листов;

магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

РЕФЕРАТ

Объём дипломной работы – 79 страниц. Он включает в себя 4 таблицы и 1 иллюстрацию, 1 приложение и 8 листов графического материала.

МЕТОДИКА АТТЕСТАЦИИ, ИСПЫТАНИЕ НА УДАР, УПАКОВКА, АТТЕСТАЦИЯ УСТАНОВКИ, СВОБОДНОЕ ПАДЕНИЕ, АККРЕДИТАЦИЯ.

Испытания упаковки на удар при свободном падении являются важным этапом в процессе ее разработки и производства. Они позволяют определить устойчивость упаковки к механическим воздействиям, которые могут возникнуть в процессе транспортировки и хранения. Для проведения таких испытаний необходима специальная установка, которая должна быть аттестована на соответствие требованиям стандартов.

Целью данной работы является разработка методики аттестации установки для испытания упаковки на удар при свободном падении.

Разработка методики аттестации установки для испытания упаковки на удар при свободном падении является важным этапом в процессе ее разработки и производства. Аттестация установки позволяет убедиться в ее соответствии требованиям стандартов и гарантировать точность результатов испытаний.

ABSTRACT

The volume of the thesis is 79 pages. It includes 4 tables and 1 illustration, 1 appendix and 8 sheets of graphic material.

APPROVAL METHOD, IMPACT TEST, PACKAGING, INSTALLATION CERTIFICATION, FREE FALL, ACCREDITATION

Free impact testing of packaging is an important step in the packaging development and production process. They make it possible to determine the characteristics of the mechanical action that may be associated with the process of transmission and accumulation. For testing, a special installation is required, which must be qualified for the assembly of the box.

The purpose of this work is to develop a methodology for attestation of packaging for packaging under free fall impact.

The development of a methodology for the certification of installations for impact tests in free fall is an important step in its development and production. Qualification of the installation allows you to ensure its compliance with the requirements and the accuracy of the test results.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксенов М.М. Технология и оборудование для испытаний на прочность упаковки в промышленности // Транспортное машиностроение. – 2011. – Т. 20. – № 7. – С. 4–9.
2. Глинкина М.С. Обзор методов и приборов для испытания упаковки // Упаковка и этикетка. – 2016. – № 3. – С. 7–14.
3. Макаров С.Д. Разработка методики испытания прочности упаковки // Машиностроение. – 2012. – № 8. – С. 23–28.
4. Никифорова Н.А. Анализ методов и технологий испытаний упаковки // Теоретические проблемы пакетирования. – 2013. – № 6. – С. 5–10.
5. Терехин А.В. Испытания упаковочных конструкций на прочность // Транспортная техника и технология. – 2014. – Т. 24. – № 3. – С. 65–71.
7. Харитонов А.М. Разработка методики испытания упаковки на прочность // Упаковка и тара. – 2018. – № 2. – С. 21–27.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕХНИЧЕСКИХ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ И ДОКУМЕНТОВ В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИИ

- ТР ТС 005/2011. О безопасности упаковки
- ГОСТ 18425–2018. Упаковка транспортная наполненная
- ГОСТ 8.051–81. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм
- ГОСТ 9416. Уровни строительные
- ГОСТ 21798. Тара транспортная наполненная. Метод кондиционирования для испытаний
- ГОСТ 17527–2020. Упаковка. Термины и определения
- «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях», Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.04.2013 г. № 33.

СН 2.04.03–2020 Естественное и искусственное освещение.

Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 16 ноября 2011 г. № 115.

Санитарные нормы и правила «Требования к производственной вибрации в жилых 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». Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 132 от 26.12.2013.

СН 2.02.05–2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

Нормы оснащения первичными средствами пожаротушения помещений производственных и складских зданий, зданий сельскохозяйственного назначения и иных помещений, категорируемых по взрывопожарной опасности, утвержденные постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18 мая 2018 № 3.

ТКП 474–2013 Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности, утвержденные постановлением МЧС Республики Беларусь от 29.01.2013 г. №4.