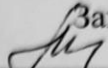


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА «КОНСТРУИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ПРИБОРОВ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой
 А.Л.Савченко

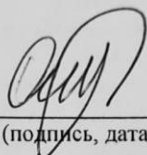
«14» 06 2021 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

ДОЗАТОР ШПРИЦЕВОЙ

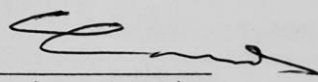
Специальность 1-38 02 02 «Биотехнические и медицинские аппараты и системы»

Обучающийся
группы 11307216


(подпись, дата)

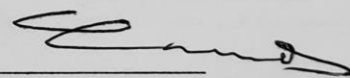
Олешкевич И.М.

Руководитель


(подпись, дата)
04.06.21


Степаненко Д.А.

Консультанты
по конструкторской части


(подпись, дата)
04.06.21

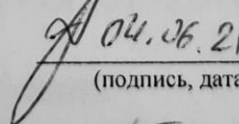
Степаненко Д.А.

по технологической части


(подпись, дата)


Нахаенко К.В.

по разделу «Охрана труда»


(подпись, дата)
04.06.21

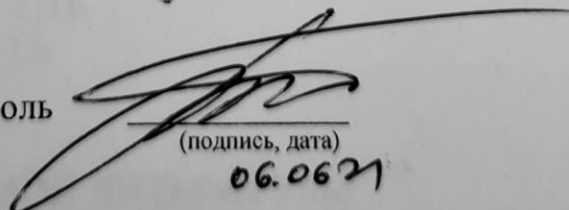
Батяновская И.А.

по экономической части


(подпись, дата)
04.06.21

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль


(подпись, дата)
06.06.21

Габец В.Л.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 114 страниц;
графическая часть - 8 листов;

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 132 с., 8 рис., 27 табл., 15 источников, 5 прил.

ДОЗАТОР ШПРИЦЕВОЙ, ДОЗИРОВАНИЕ, ШАГОВЫЙ ДВИГАТЕЛЬ.

Объектом разработки является устройство дозатор шприцевой.

Цель проекта является создание разработка дозатора шприцевого, который сможет обеспечивать надежность при введении лекарственных препаратов и биологических жидкостей, а также обеспечить безопасность данной процедуры.

В результате была разработана техническая документация, проведены расчеты, подтверждающие работоспособность устройства дозатор шприцевой.

В первом разделе пояснительной записки приведены анализ уже существующих конструкций, требования к конструкции и надежности, составляющих изделия, разработана конструкция шприцевого дозатора.

Во втором разделе пояснительной записки приведена технологический процесс механической обработки шестерни. Произведены анализ конструкции детали, выбор заготовки, выбор и обоснование металлорежущих станков и технологической оснастки, выбор и обоснование технологического маршрута обработки детали, назначение припусков и межоперационных размеров, назначение режимов резания, расчет технической нормы времени, расчет технологической себестоимости детали.

В третьем разделе пояснительной записки производится расчет отпускной стоимости дозатора шприцевого.

В четвертом разделе пояснительной записки рассмотрены вопросы по охране труда при производстве дозатора шприцевого.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Дозатор шприцевой: пат. заявка 2673983 Рос. Федерация: А 61 М 5/142 /Осипов А.Ю(RU); заявитель и патентообладатель «МЕДПЛАНТ»– N 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. N 23 (II ч.). – 6 с.
2. Дозатор шприцевой: пат. заявка 20455842 СССР: 4(51) G 01 F 13/00 /Л. Н. Бринтвин; авторское свидетельство N58343; заявл. 09.02.39; опубл. 04.07.63, Нет. N 23 (II ч.). – 6 с.
3. Гасс М.В. Методы исследования функции легких/М.В. Гасс, В.С.Соколова//Биомедицинские технологии и радиоэлектроника.–2005.–№1–2–с.17–19
4. Жуковский В.Д. Медицинская электронная техника/ В.Д. Жуковский.–М.: Медицина.–1976.–312с.
5. Википедия [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Шаговый_электродвигатель.html
6. Гидравлика, гидромашины и гидроприводы: Уч. Для вузов/Т.М. Башта, С.С. Руднев, Б.Б. Некрасов и др. М. Машиностроение, 1982
7. 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.
8. СН 4.02.03–2019 Строительные нормы «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха». Утверждены и введены в действие постановлением Министерства архитектуры и строительства от 16 декабря 2019 г. № 69. – Минск 2021: РУП «Стройтехнорм». – 73 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tnpa.by>. – Дата доступа: 19.04.2021.
9. СН 2.04.03 – 2020 Строительные нормы «Естественное и искусственное освещение». Утверждены и введены в действие постановлением Министерства архитектуры и строительства от 30 октября

2020 г. № 70. – Минск 2021: РУП «Стройтехнорм». – 86 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tnpa.by>. – Дата доступа: 19.04.2021.

10. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16 ноября 2011 г., № 115. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. – Дата доступа: 19.04.2021.

11. ТКП 474–2013 (02300). Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности. – Введ. 2013–04–15. – Минск: Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь, 2013. – 64 с.

12. СН 2.02.05–2020 Строительные нормы Республики Беларусь. Пожарная безопасность зданий и сооружений. Утверждены и введены в действие постановлением Министерства архитектуры и строительства от 12 ноября 2020 г. № 79. – Минск 2021: РУП «Стройтехнорм». – 70 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tnpa.by>. – Дата доступа: 19.04.2021.