

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

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

А.Л.Савченко


« 09 » 06 2022 г.

РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА  
АППАРАТ ХИРУРГИЧЕСКИЙ СШИВАЮЩИЙ

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

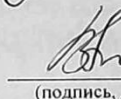
Специализация 1-38 01 01 04 «Контрольно-измерительные приборы и системы»

Обучающийся  
группы 11302117

 09.06.2022  
(подпись, дата)

Коноваленко М.Н.

Руководитель

 09.06.2022  
(подпись, дата)

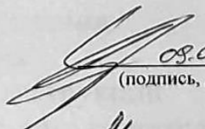
Минченя В.Т.

Консультанты  
по конструкторской части

 09.06.2022  
(подпись, дата)

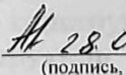
Минченя В.Т.

по технологической части

 09.06.2022  
(подпись, дата)


Еромин Е.С.

по разделу «Охрана труда»

 28.04.2022,  
(подпись, дата)


Автушко Г.Л.

по экономической части

 13.05.2022  
(подпись, дата)

Третьякова Е.С.

Ответственный за нормоконтроль

 09.06.2022  
(подпись, дата)

Бурак В.А.

Объем проекта:

расчетно-пояснительная записка - 113 страниц;

графическая часть - 7 листов;

Минск 2022

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 113 стр., 4 ч., 11 рис., 28 табл., 5 приложений, 21 источник.

**АППАРАТ ХИРУРГИЧЕСКИЙ СШИВАЮЩИЙ, СШИВАЮЩИЙ АППАРАТ, СШИВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО, БЫСТРОТВЕРДЕЮЩИЙ БИОСОВМЕСТИМЫЙ МАТЕРИАЛ.**

Объектом и предметом разработки является аппарат хирургический сшивающий.

Цель дипломного проекта является анализ существующих конструкций хирургических сшивающих устройств, и разработка конструкции аппарата хирургического сшивающего.

В процессе выполнения проекта проводилось накопление и применение теоретических сведений о сшивающих аппаратах и устройствах, и применении их в хирургии.

Использование устройства позволяет сшивать биологические ткани путем введения в соединяемые ткани быстротвердеющей биосовместимой массы через полые иглы. При использовании быстротвердеющего биосовместимого рассасывающего в определенные сроки материала создаются наиболее благоприятные условия для заживления сшивающих тканей, так как не возникает отрицательной реакции организма на эти материалы, не остается инородных тел и нет узлов, вокруг которых образуются рубцовые ткани.

В результате была разработана конструкция аппарата хирургического сшивающего.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сшиватели медицинские. Общие технические условия: ГОСТ 21643-82. - Вед. 30.12.82. – Постановление Государственного комитета СССР по стандартам, 1984. – 33 с.
2. Ротационный изогнутый режущо-сшивающий аппарат: пат. 2461364 РФ, МПК А61В 17/068, С2/ Мэтэр Майкл Т., Крушински Майкл Л.; заявл. 28.08.2007; опубл. 20.09.2012// Бюл. №26/ Эतिकон Эндо-Серджерс, Инк. – 2012.-23 с.
3. Хирургический сшивающий аппарат с шарнирно-поворачиваемыми компонентами: пат. 2489100 РФ, МПК А61В 17/068, С2/ Долл Кевин Р., Смит Брет В.; заявл. 13.02.2009; опубл. 10.08.2013// Бюл. №23/ Эतिकон Эндо-Серджерс, Инк. – 2013. - 146 с.
4. Сшивающий аппарат: пат. 2381756 РФ, МПК А61В 17/04, С1/ Дубровский А.В.; заявл. 18.06.2008; опубл. 20.02.2010// Бюл. №5/Дубровский А.В. – 2010. - 21 с.
5. Сшивающее устройство: пат. 1922334 РФ, МПК А61В 17/04, U1/ Дубровский А.В.; заявл. 25.02.2019; опубл. 09.09.2019// Бюл. №25/Дубровский А.В. – 2019. - 46 с.
6. Хирургические аппараты, инструменты, новые материалы и сплавы. Под ред. Утямышева Р.И. -М.: Московская правда, 1976 г., 257 с.
7. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3 т. / В.И. Анурьев. – М.: Машиностроение, 1980.
8. Курсовое проектирование деталей машин: учебное пособие / А.Е. Шейнблит. – 2-е изд., перераб. и доп. – Калининград: Янтар. сказ, 2002.
9. Суrowой, С.Н. Метод. пособие по проведению практических занятий по дисц. «Обеспечение надежности бытовых приборов, систем и аппаратов» для студ. спец. Т.06.01.00 – «Приборостроение» специализации Т.06.01.12 – «Бытовая техника, приборы и аппараты» / С.Н. Суrowой – Минск: БНТУ, 2003. – 50 с.
10. Горбацевич А.Ф., Шкред В.А. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. – Мн.: Вышэйшая школа, 1983. – 256с.
11. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1985. – Т.2. - 496с.
12. Косилова А.Г., Мещеряков Р.К. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1972. – Т.1. - 694с.
13. Локтев А.Д., Гушин И.Ф. Общемашиностроительные нормативы режимов резания: справочник. - М.: Машиностроение, 1991. – Т.1. - 640с.
14. Санитарные нормы и правила «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.

15. 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 30.04.2013г. № 33.

16. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение.

17. 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 16.11.2011г. № 115.

18. Санитарные нормы и правила «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.

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

20. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений.

21. СН 2.02-01-2019 Здания и сооружения. Отсеки пожарные.