

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ И ГУМАНИТАРИЗАЦИИ
КАФЕДРА «ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН И УПАКОВКА»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой


В.В. Кузьмич

« 15 » 06 2020.

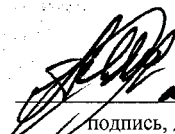
РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

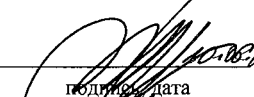
«ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН РЕНТГЕНОВСКОГО КОМПЬЮТЕРНОГО
ТОМОГРАФА «VENTUM» ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ЗАО «АДАНИ ТЕХНОЛОДЖИС»»

Специальность 1-36 21 01 Дизайн производственного оборудования

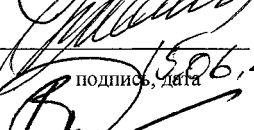
Обучающийся
группы 10809115


22.05.2020 А. Матвейчук
подпись, дата

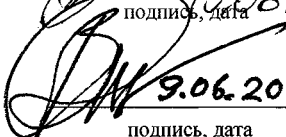
Руководитель


15.06.2020 А. Кашевский, ст. преподав..
подпись, дата

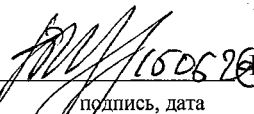
Консультанты:
по разделу «Конструкторская часть»


15.06.2020 В.К. Шелег, д.т.н., профессор,
член-корреспондент НАН
Беларуси

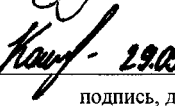
по разделу «Дизайнерская часть»


9.06.20 В.Я. Семенько, д., канд.искусств
подпись, дата

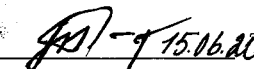
по разделу «Экономическая часть»



15.06.2020 М.И. Вага, доцент, к. с/х. наук
подпись, дата

по разделу «Охрана труда»


29.05.2020 Т.П. Кот, к.т.н., доцент
подпись, дата

Ответственные за нормоконтроль:


15.06.2020 Ф. Балабанова, ст. преподав.
подпись, дата


15.06.2020 И.В. Остапенко, ст. преподав.
подпись, дата

Объем проекта:
расчетно-пояснительная записка – 40 страниц;
графическая часть – 8 листов;
магнитные (цифровые) носители – _____ единиц.

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 70 с., 16 рис., 15табл., 29 источников, 8 прил.

МЕДИЦИНА, РЕНТГЕНОГРАФИЯ, РЕНТГЕНОВСКИЙ
КОМПЬЮТЕРНЫЙ ТОМОГРАФ, СТЕКЛОПЛАСТИК.

Объектом разработки является рентгеновский компьютерный томограф.

Целью проекта является разработка дизайн-проекта внешнего строения рентгеновского компьютерного томографа «VENTUM».

В процессе проектирования выполнена разработка конструкторской документации на изделие, произведен расчет конструкции и разработаны варианты графических решений рентгеновского компьютерного томографа, а также произведен экономический расчет затрат на производство изделия.

Приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Результатами дипломного проекта явились изготовление опытного образца изделия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1) Принцип действия КТ и МРТ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.kp.rvVguide/kt-i-rmt.html>. - Дата доступа: 4.03.2020.;
- 2) Разновидности КТ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://foodandhealth.ru/diagnostika/raznovidnosti-kt/>- Дата доступа: 12.03.2020.;
- 3) 64-срезные компьютерные томографы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://radio-med.ru/makers/kt/64-sreznyie-kt/>- Дата доступа: 12.03.2020.;
- 4) Описание и технические характеристики: Philips Brilliance 64-срезовой [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://euromedcompany.ru/catalog/category/product/7-64-128-srezovie/151-philips-brilliance-64-srezovoy/>-Дата доступа: 15.03.2020.;
- 5) Компьютерный томограф Toshiba Aquilion 16 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: - <http://medimp.com/en/mammografy/9-uncategorised/148-> Дата доступа: 28.03.2020.;
- 6) Томограф SOMATOM Definition AS - SIEMENS [Электронный ресурс]. - Режим доступа: - <http://by.kompass.com/p/компьютерны-томограф-somatom-defmition-as-siemens/799087ef-c459-4dlf-8095-9fffd85ca5a3/>- Дата доступа: 01.04.2020.;
- 7) Компьютерный томограф GE LightSpeed VCT XT 64 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: - <https://radio-med.ru/makers/kt/64-sreznyie-kt/kompyuternyy-tomograf-ge-lightspeed-vct-xt-64/>- Дата доступа: 05.04.2020.;
- 8) Всемирная база данных патентной документации Esp@cenet [Электронный ресурс]. - Режим доступа: - <http://ru.espacenet.com>. - Дата доступа: 31.04.2020.;
- 9) Информационно-справочный портал WIPO GOLD [Электронный ресурс]. - Режим доступа: - <http://patentscope.wipo.int>. - Дата доступа: 31.04.2020.;
- 10) Компьютерная томография - общие принципы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://teleradiologia.ru/компьютерная-томография-общие-принцип/> - Дата доступа: 16.03.2020.;
- 11) Устройство компьютерного томографа [Электронный ресурс]. - Режим доступа: - https://mrt-kt.ru/stati/tehnika_kt- Дата доступа: 01.05.2020.;
- 12) Стеклопластики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: - <https://www.drive2.ru/b/2309832/>- Дата доступа: 02.05.2020.;
- 13) Гордин П.В., Детали машин и основы конструирования. Учебное пособие / Гордин П.В., Росляков Е.М., Эвелеков В.И. - СПб.:СЗТУ, 2006. - 186 с;

14) Металлопродукция из нелегированных конструктивных качественных и специальных сталей. Общие технические условия: ГОСТ 1050-952013. Введ. 01.01.2015. - Минск: Постановлением Межгосударственного Совета по Стандартизации метрологии и сертификации от 3 декабря 2013 г. № 62П.- 14 с.

15) Листы из алюминия и алюминиевых сплавов. Технические условия: ГОСТ 21631-76. Введ. 30.06.1977. - Минск: постановлением Межгосударственного Совета по Стандартизации метрологии и сертификации от 11 января 2018 г. № 27. - 24 с.

16) Металлические конструкции Том 3. Стальные сооружения, конструкции из алюминиевых сплавов. Реконструкция, обследование, усиление и испытание конструкций зданий и сооружений. (Справочник проектировщика) Под общ. ред. заслуж. строителя РФ, лауреата госуд. премии СССР В.В. Кузнецова (ЦНИИ проект сталь конструкция им. Н.П.Мельникова) - М.: АСВ, 1999.;

17) Плахтин, В.Д. Надежность, ремонт и монтаж металлургического оборудования. / В.Д. Плахтин М.: Металлургия, 1983. - 415 с.

18) Влияние цвета на эмоциональное здоровье детей [Электронный ресурс]. - Режим доступа: - <https://vvovw.maam.ru/detskijsad/vlijanie-cvetoterapi-na-emosionalnoe-zdorove-detei.html> - Дата доступа: 01.05.2020.;

19) Об утверждении санитарных норм и правил «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 30 апреля 2013 г., № 33 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// minzdrav.gov.by](http://minzdrav.gov.by). - Дата доступа: 29.04.2020.

20) Об утверждении гигиенического норматива «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны»: постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 11 октября 2017 г., №92 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http:// minzdrav.gov.by](http://minzdrav.gov.by). - Дата доступа: 29.04.2020.

21) Охрана труда [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие по расчетам в охране труда / Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Охрана труда"; А. М. Лазаренков [и др.]. - Минск: БНТУ, 2018.

22) Естественное и искусственное освещение: ТКП 45-2.04-153-2009. Введ. 01.01.2010. - Минск: Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2010. - 110 с.

23) Об утверждении гигиенического норматива «Предельно допустимые уровни нормируемых параметров при работе с видеодисплейными терминалами и электронно-вычислительными машинами» постановление Министерства

здравоохранения Республики Беларусь, 28 июня 2013 г., № 59 [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://minzdrav.gov.by>. - Дата доступа: 29.04.2020.

24) О пожарной безопасности: Закон Республики Беларусь №2403 -ХП от 15.06.1993 г. // Нац. правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. Центр правовой информ. Республики Беларусь. - Режим доступа: <http://pravo.by>.

25) ADANI [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://security.adani.by>. - Дата доступа: 25.05.2020.;

26) Листовые пластики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://0762.ru/catalog/materialy/listovye-plastiki/?yclid=2821988762867491418>.
Дата доступа: 27.05.2020.;

27) Государственное производственное объединение электроэнергетики «БЕЛЭНЕРГО» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.energo.by/> -
Дата доступа: 27.05.2020.;

28) Министерство по налогам и сборам Республики Беларусь [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.nalog.gov.by/ru/stavki-edinigo-naloga-raioni/view/gminsk-21021/>- Дата доступа: 26.05.2020.;

29) Федосенко, В. Н. Экономическая теория [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс для студентов неэкономических специальностей / В. Н. Федосенко ; Белорусский национальный технический университет, Кафедра "Экономические теории". - Минск : БНТУ, 2012.