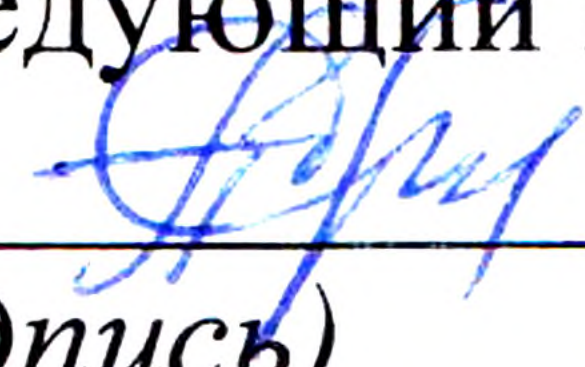


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ И ТЕПЛОТЕХНИКИ

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

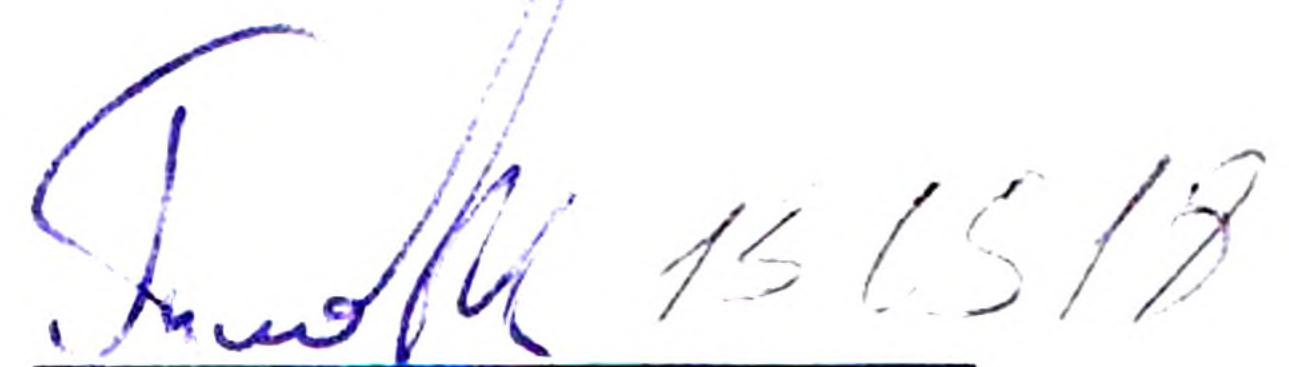
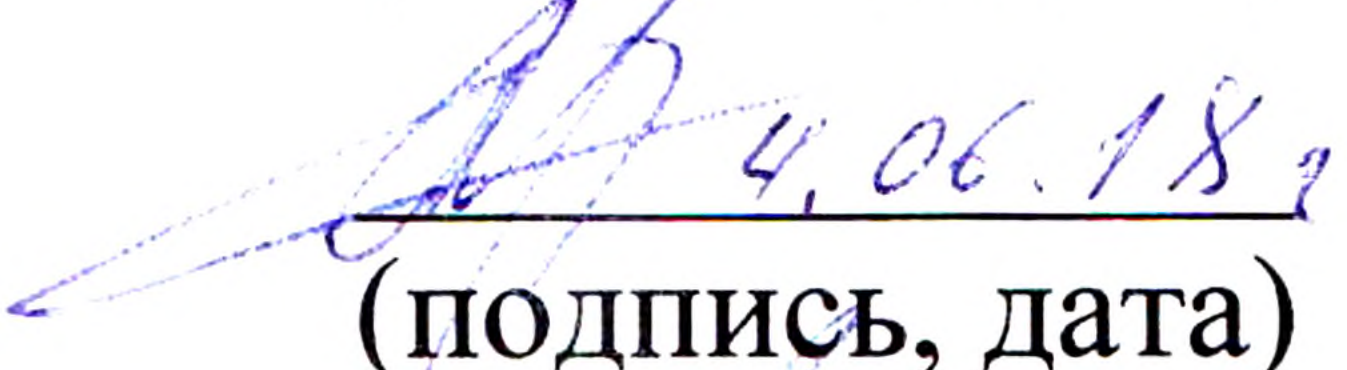
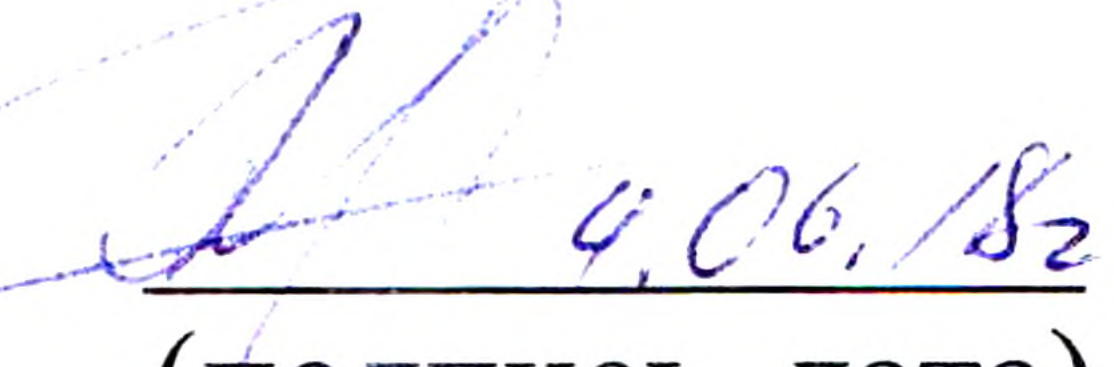
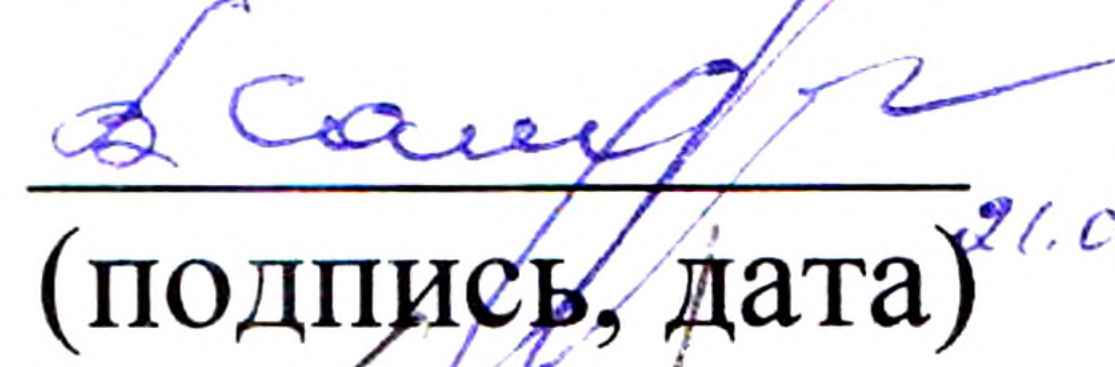
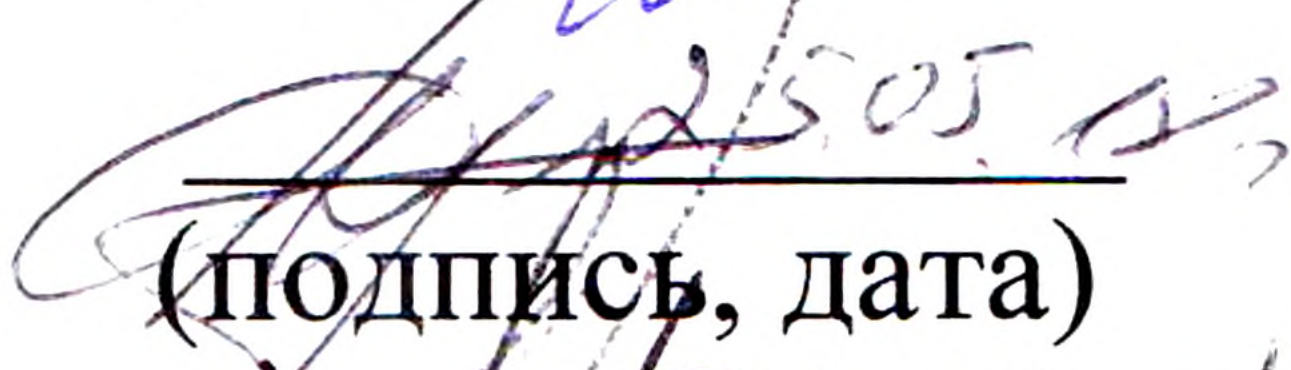
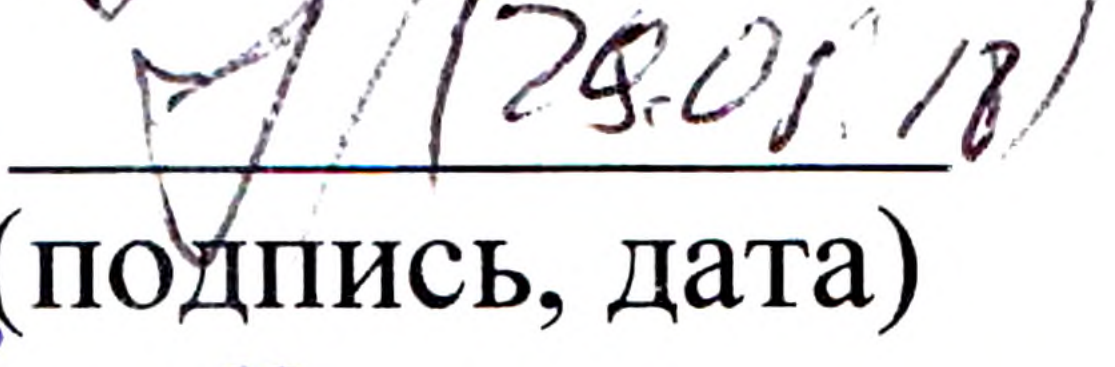
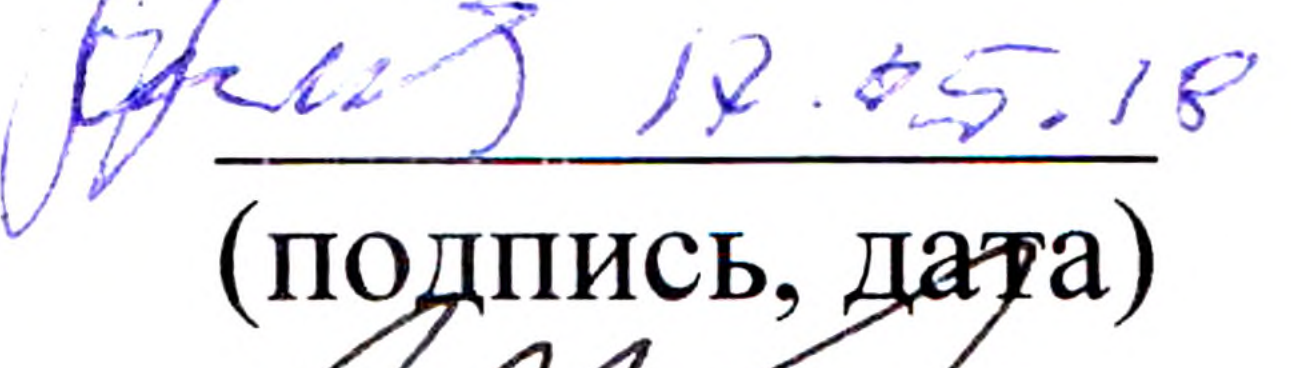
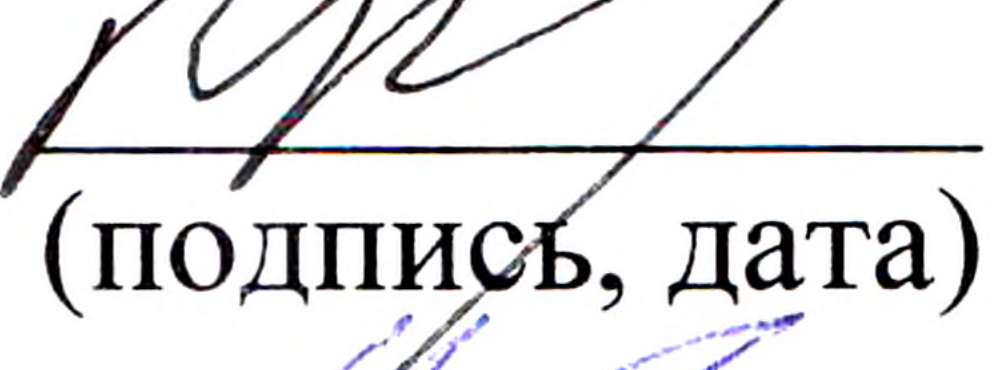
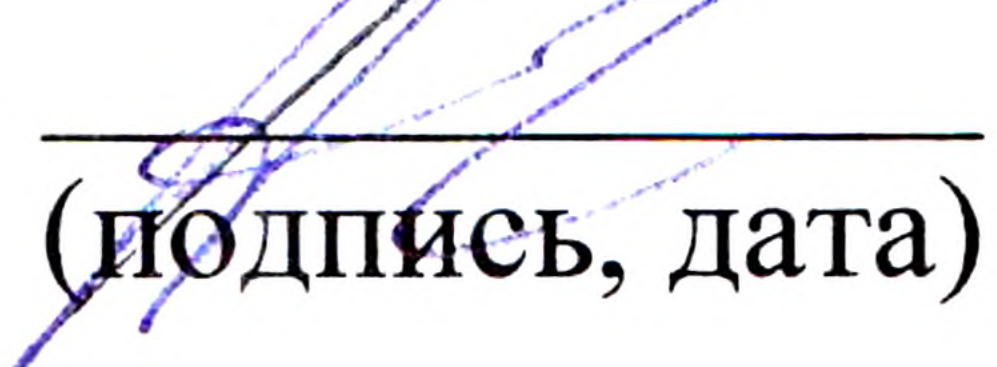
 В.А. Седнин

(подпись)

« 16 » 06 2018 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

Теплоснабжение приборостроительного завода «Оптрон»
Академического городка и жилого микрорайона г. Минска

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Специальность | <u>1-43-01 05</u> (код специальности) | <u>Промышленная теплоэнергетика</u> (наименование специальности) |
| Специализация | <u>1-43-01 05</u> (код специализации) | <u>Промышленная теплоэнергетика</u> (наименование специализации) |
| Студент группы | <u>30605212/35</u> (номер) |  (подпись, дата) <u>15.05.18</u> Д.А. Толстоногов (инициалы и фамилия) |
| Руководитель |  (подпись, дата) <u>4.06.18</u> Л.И. Качар (инициалы и фамилия) | |
| Консультанты: | | |
| по теплотехнологическому разделу |  (подпись, дата) <u>4.06.18</u> Л.И. Качар (инициалы и фамилия) | |
| по разделу электроснабжения |  (подпись, дата) <u>21.05.18</u> В.Н. Сацукевич (инициалы и фамилия) | |
| по разделу автоматизации |  (подпись, дата) <u>25.05.18</u> Н.Н. Сапун (инициалы и фамилия) | |
| по разделу промышленной экологии |  (подпись, дата) <u>29.05.18</u> И.Н. Прокопеня (инициалы и фамилия) | |
| по разделу охраны труда |  (подпись, дата) <u>12.05.18</u> Л.П. Филянович (инициалы и фамилия) | |
| по разделу экономическому |  (подпись, дата) Б.И. Гусаков (инициалы и фамилия) | |
| Ответственный по нормоконтролю |  (подпись, дата) З.Б. Айдарова (инициалы и фамилия) | |
| Объем проекта: | | |
| расчетно-пояснительная записка - | <u>118</u> страниц; | |
| графическая часть - | <u>9</u> листов; | |
| магнитные (цифровые) носители - | <u>—</u> единиц. | |

Минск 2018

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 118 с., 6 рис., 27 табл., 19 источников

КОТЕЛЬНАЯ, ПАРОВОЙ КОТЁЛ, ВОДОГРЕЙНЫЙ РЕЖИМ, ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ РЕКОНСТРУКЦИЯ

Объектом исследования является районная котельная УП «Минсккоммунтеплосеть» Первомайского района г. Минска.

Целью проекта является теплоснабжение приборостроительного завода «Оптрон», академического городка и жилого микрорайона города Минска от рассматриваемой котельной.

В дипломном проекте произведен расчет тепловой схемы котельной, выбрано основное и вспомогательное оборудование, произведен расчет котлоагрегата ДКВР-10/13 в водогрейном режиме, расчет схемы теплоснабжения предприятия, спроектирована схема электроснабжения, разработана схема автоматического регулирования тепловой нагрузки котлов, произведены технико-экономические расчеты, рассмотрены вопросы охраны труда и пожарной безопасности, а также вопросы по снижению вредных выбросов в окружающую среду от котельной.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние разрабатываемого объекта, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 . Эстеркин Р.И. Котельные установки. Курсовое и дипломное проектирование. - Л.: Энергоатомиздат, 1989. - 279 с.
- 2 . Безгрешное А.Н., Липов Ю.М., Шлейфер Б.М. Расчет паровых котлов в примерах и задачах. - М.: Энергоатомиздат, 1991. - 240 с.
- 3 . Тепловой расчет котельных агрегатов. Нормативный метод. - М.: Энергия, 1973.-295 с.
- 4 . Вукалович М.П. Теплофизические свойства воды и водяного пара. - М.: Машиностроение, 1967.-160 с.
- 5 . Мигуцкий Е.Г., Методическое пособие к выполнению курсового проекта “Котельные установки промышленных предприятий”. Минск, 2007. - 38 с.
- 6 . Либерман Н.Б., Нянковский М.Т. Справочник по проектированию котельных установок систем централизованного теплоснабжения. - М.: Энергия, 1979. - 224 с.
- 7 . Соколов Е.Я. Теплофикация и тепловые сети. Учебник для вузов. - М.: Энергоиздат, 1982. - 360 с.
- 8 . Копко В.М., Зайцева Н.К., Базыленко Г.И. Теплоснабжение. - Мн: Высшая школа, 1985. - 365 с.
- 9 . Справочник проектировщика. Проектирование тепловых сетей. Под ред. А.А. Николаева. - М.: Стройиздат, 1965. - 360 с.
10. Сацукевич В.Н., Прокопенко Л.В. Методическое пособие к выполнению курсового и дипломного проекта ”Электроснабжение промышленных предприятий”. Минск, 2006. - 141 с.
11. Правила по обеспечению промышленной безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением.
12. Онищенко Н.П. Охрана труда при эксплуатации котельных установок. - М.: Стройиздат, 1991. - 396 с.
13. А. М. Лазаренков, Охрана труда в энергетической отрасли: учебник / М. Лазаренков, Л.П. Филянович, В.П. Бубнов; - Мн: ИВЦ Минфина. - 2010.- 655 с.
14. Охрана водного и воздушного бассейнов от выбросов тепловых электростанций. Рихтер Л.А и др.: Учебник для вузов/ Л.А Рихтер, Э.П. Волков, Н. Покровский; Под ред. П.С. Непорожного. - М.: Энергоиздат, 1981. - 296 с.
15. Мигуцкий Е.Г. Котельные установки промышленных предприятий. Методическое пособие к выполнению курсового проекта - М.:БНТУ, 2007.
16. Фокин В.М. Теплогенераторы котельных. - М.: «Издательство Машиностроение-1», 2005. - 160 с.
17. Экология промышленных теплотехнологий: методические указания и контрольные задания для студентов специальности 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика» в 3 ч. Ч. 2 / сост. В. А. Седнин, О. Ф. Краецкая. - Минск : БИТУ, 2014. - 48 с. : ил., табл.

18. ТКП 17.08-04-2006 (02120) «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью более 25 МВт»

19. Указ президента Республики Беларусь №29 от 25.01.2018, приложение 4 [Электронный ресурс] / Министерство по налогам и сборам РБ. - Режим доступа: http://www.pravo.by/upload_docs/op/P31800029_1516914000.pdf/. - Дата доступа: 15.05.2018.