



## РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 115 с., 36 рис., 23 табл., 26 источников.

ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ, ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЭНЕРГИЯ, ГАЗО-ПОРШНЕВОЙ АГРЕГАТ, ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ, КОЭФФИЦИЕНТ ПОЛЕЗНОГО ДЕЙСТВИЯ.

Объектом разработки данного дипломного проекта является модернизация теплоэнергетической системы отделочного производства ОАО «Гронитекс» с внедрением двух ГПА, электрической мощностью 1200 кВт и тепловой мощностью 1198 кВт каждый.

Цель проекта: снижение импорта природного газа в Республику Беларусь, снижение себестоимости продукции предприятия, необходимое для обеспечения конкурентоспособности на внешних рынках, за счет комбинированной переработки первичных энергоресурсов на базе газопоршневых двигателей.

Областью возможного практического применения являются все теплоэнергетические объекты Республики Беларусь.

В процессе проектирования выполнены следующие расчеты:

Расчет тепловой схемы мини-ТЭЦ, расчет схемы газоснабжения и сушильного аппарата, была просчитана экономическая эффективность модернизации, рассчитан срок окупаемости внедряемого комплекса, расчет электроснабжения предприятия, расчет выбросов вредных веществ.

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 СНБ 2.04.02-2000 «Строительная климатология».
- 2 ГОСТ 30494-96 «Межгосударственный стандарт. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».
- 3 Ярмольчик Ю.П. Системы газоснабжения промышленных предприятий: методическое указания и контрольные задания к курсовой работе /Ярмольчик М.А., Ярмольчик Ю.П. – Минск: БНТУ, 2013. – 47 с.
- 4 ЛурьеМ. Ю. Сушильное дело: учебник. Общий курс. Второе переработанное издание / Лурье М.Ю [и др.]. – Москва 1958.– 384 с.
- 5 ЛебедевП. Д. Расчет и проектирование сушильных установок: учебник /ЛебедевП. Д. – Москва: Госэнергоиздат, 1962.– 320 с.
- 6 Гордон Н.Б. Отделка тканей: учебник / Гордон Н.Б., Борисов Н.А. – Москва: 1956.– 381 с.
- 7 ТКП 45-3.02-209-2010 (0250) “Административные и бытовые здания”
- 8 СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
- 9 СНиП II-58-75 «Электростанции тепловые».
- 10 СНиП «Требования к микроклимату рабочих мест в производственных и офисных помещениях».
- 11 СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
- 12 Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки», утв. Постановлением Министерства здравоохранения РБ 16.11.2011 № 115.
- 13 ГОСТ 12176-89 «Кабели, провода и шнуры. Методы проверки на нераспространение горения».
- 14 РД 34.21.122-87 « Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».
- 15 СНиП II-35-76 «Котельные установки».
- 16 РД 34.35.101–88 «Методических указаний по объему технологических измерений, сигнализации, автоматического регулирования на тепловых электростанциях».
- 17 ГОСТ 14202-69 «Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки».
- 18 ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
- 19 ТКП 45-2.02-142-2011 «Здания, строительные конструкции, материалы и изделия. Правила пожаро-технической классификации».
- 20 ГОСТ 12.4.026 – 76 «Система стандартов безопасности труда.

Цвета сигнальные и знаки безопасности».

21 Министерство энергетики Республики Беларусь [электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.minenergo.gov.by/>.– Дата доступа: 15.03.2018.

22 Бокун, И.А. Методические указания по организационно-экономическому разделу дипломного проекта для студентов специальности 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика» / И.А.Бокун, И.Н. Спагар, А.М. Добриневская. – Минск: БНТУ, 2004. – 48 с.

23 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1987. – 68 с.

24 ТКП 17.08-01-2006 (02120) «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосфера. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух».

25 Неклепаев Б.Н. Руководящие указания по расчету токов короткого замыкания и выбору электрооборудования. – НЦ ЭНАС, 2013. – 144 с.

26 QuantoD1200 – MWM TCG 2020 V12[электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа:<http://progpu.ru/catalog/gazoporshnevye-ustanovki-tedom/kogeneratsionnye-ustanovki-tedom-quanto/kogeneratsionnaya-ustanovka-quanto-d1200/>. – Дата доступа: 30.04.2018.