

РЕФЕРАТ

Дипломный проект: 128 с., таблиц 41, рисунков 21,
литературных источников 30, графическая часть 9 листов.

ГАЗОПОРШНЕВАЯ УСТАНОВКА, ТЕПЛОТЕХНОЛОГИЯ, ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОГЕНЕРАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС, БАК – АККУМУЛЯТОР ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

В настоящем проекте проведен анализ существующей теплоэнергетической системы предприятия ОАО Управляющая компания холдинга «Забудова». Рассмотрены варианты внедрения когенерационного теплотехнологического комплекса на базе газопоршневого агрегата составляющей себестоимости продукции за счет энергосбережения при энергообеспечении основной технологии предприятия.

На основании расчетов тепловых нагрузок, расчета тепловой схемы и энергетического баланса произведен выбор газопоршневой установки электрической мощностью 2,4 МВт. В выбранном варианте достигается максимальное снижение потребления первичных энергоресурсов.

В процессе проектирования также произведены аэродинамический расчет газопровода, расчет электроснабжения предприятия и расчет выбросов вредных веществ, рассмотрены вопросы охраны труда и техники безопасности, просчитаны технико-экономические показатели внедряемого комплекса.

Оборудование, а так же технологии, рассматриваемые в работе, находят широкое применение в промышленности и оптимизация схем их сопряжения обеспечивает снижение энергетической составляющей себестоимости продукции и способствует улучшению финансового положения предприятия.

Подтверждаю, 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. Департамент по энергоэффективности Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь [электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.energoeffekt.gov.by/>.
4. Романюк, В.Н. Лабораторный практикум по курсу техническая термодинамика. В 2 ч./ Романюк В.Н. – Минск: БНТУ, 2001. – 144 с.
5. Техническая термодинамика: учебник. В 2 ч. / Б.М. Хрусталева [и др.]. – Минск: УП «Технопринт», 2004. – Ч.1. – 487 с.
6. Исаченко, В.П. Теплопередача / В.П. Исаченко, В.А. Осипова, А.С. Сукомел. – Москва: «Энергия», 1975. – 488 с.
7. Мигуцкий, Е.Г. Котельные установки промышленных предприятий: методическое пособие к выполнению курсового проекта / Мигуцкий Е.Г. – Минск: БНТУ, 2007. – 198 с.
8. Вукалович, М.П. Таблицы термодинамических свойств воды и водяного пара / Вукалович М.П. – Москва: Машгиз, 1963. – 245 с.
9. Рысин, С.А. Вентиляционные установки машиностроительных заводов / Рысин С.А. – Москва: «Энергия», 1964. – 704 с.
10. Справочник по теплообменным аппаратам паротурбинных установок – Ю. М. Бродов, К. Э. Аронсон, А. Ю. Рябчиков, М. А. Ниренштейн, Москва, МЭИ, 2008
11. Краснощеков, Е.А. Задачник по теплопередаче / Е.А. Краснощеков, А.С. Сукомел. – Москва: «Энергия», 1980. – 288 с.
12. ТКП 45-3.01-155-2009 «Генеральные планы промышленных предприятий. Строительные нормы проектирования».
13. ТКП 45-2.04-153-2009 (02250) «Естественное и искусственное освещение. Строительные нормы проектирования».
14. СанПиН «Требования к производственной вибрации, вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий, утв. Постановлением Министерства здравоохранения РБ 26.12.2013 № 132.
15. 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.
16. СНБ 2.02.04-03 «Противопожарная защита населенных пунктов и территории предприятий».
17. СНБ 4.02.01-03 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха».
18. Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов. М.: Энергоатомиздат, 1989.

19. ТКП 474-2013 «Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
20. ТКП 45-2.02-22-2006 «Здания и сооружения. Эвакуационные пути и выходы. Правила проектирования».
21. ТКП 45-2.02-190-2010 «Пожарная автоматика зданий и сооружений».
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. Нагорнов В.Н., Спагар И.Н., Ячная Е.В. Организация планирования и управления предприятием. Методические указания к курсовой работе для студентов специальности 1-43 01 04 «Тепловые электрические станции». – Минск, БНТУ, 2005.
24. Сацукевич, В.Н. Электроснабжение промышленных предприятий: рабочая программа, методические указания и контрольные задания для студентов заочной формы обучения специальности 1-43 01 05 «Промышленная теплоэнергетика» / В.Н. Сацукевич, Л.В. Прокопенко. – Минск: БНТУ, 2006. – 48 с.
25. Загоровский Е. Н., Речин Ш. Ш. Электроснабжение промышленных предприятий (пособие по курсовому и дипломному проектированию). – Мн.: Вышэйшая школа, 1974. – 208 с.
26. Кудрин Б. И., Прокопчик В. В. Электроснабжение промышленных предприятий. - Мн.: Вышэйшая школа, 1988. – 357 с
27. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час. – Москва: «Интегра», 1999. – 76 с.
28. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. – Ленинград: Гидрометеиздат, 1987. – 68 с.
29. Ставки экологического налога за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух [электронный ресурс]. – Электронные данные. – Режим доступа: <http://www.nalog.gov.by/ru/application6/>.
30. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 30.12.2010 № 186. Приложение 1.