

Список использованных источников:

1. Стойе, Д. Краски, покрытия и растворители / Д. Стойе, В. Фрейтаг; пер. с англ. под ред. Э. Ф. Ицко. – СПб.: Профессия, 2007. – 528 с.
2. Брок, Т. Европейское руководство по лакокрасочным материалам и покрытиям / Т. Брок, М. Гротеклаус, П. Мишке. – пер. с англ. под ред. Л.Н. Машляковского. – М.: Пэйнт-Медиа, 2004. – 548 с.
3. Яковлев, А.Д. Химия и технология лакокрасочных покрытий / А.Д. Яковлев. – Л.: Химия, 1981. – 352 с.
4. Тур, Э.А. Анतिकоррозионная защита стальных конструкций предприятий машиностроения акриловыми материалами / Э.А. Тур, Н. М. Голуб // Вестник Брестского государственного технического университета. - Брест: БрГТУ, 2013. – №2: Водохозяйственное строительство, теплоэнергетика и геоэкология.
5. Елисаветский, А.М. Защита металлов от коррозии лакокрасочными покрытиями / А.М. Елисаветский, И.В. Елисаветская, В.Н. Ратников // Лакокрасочные материалы и их применение. – 2000. – №4. – С.23-25.
6. Карякина, М.И. Испытание лакокрасочных материалов и покрытий / М.И. Карякина. – М.: Химия, 1988. – 272 с.
7. ГОСТ 9.302-88. ЕСЗКС Покрытия металлические и неметаллические неорганические.
8. Светличкин, А.Ф. Подбор антикоррозионных покрытий для защиты внутренних поверхностей технологических аппаратов Астраханского ГПЗ / А.Ф. Светличкин, Т.В. Кирбятьева, Л.П. Кортюченко, Д.А. Пичугин, Н.Э Молчан // Промышленная окраска. – 2007. – №4. – С.39-41.

Савчук Т.П.

**МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ
В 1990-Х – 2000-Х ГГ**

БрГУ имени Пушкина

Республиканское унитарное предприятие «Брестэнерго» было создано в 1954 г. в соответствии с Постановлением Совета Министров БССР и ЦК КПБ № 315 «Об электрификации районных центров Белорусской ССР» [1, с. 31]. В состав Брестского областного энергетического управления вошли Брестская, Столинская, Пружанская, Кобринская, Домачевская, Высоковская, Дрогичинская, Ивановская, Антопольская, Давид-Городокская электрические станции, гидроэлектростанции Лахозвинская и Городищенская, Брестская и Барановичская ТЭЦ [1, с. 31]. Значительным событием для Брестской энергосистемы стало строительство Березовской ГРЭС, начатое в 1958 г. Станция мощностью 900 тыс. кВт стала крупнейшей ТЭС Белорусской ССР.

До середины 1990-х гг. на Березовской ГРЭС производилось до 95% всей электроэнергии, необходимой области [2, с. 30]. Однако со временем оборудование старело и изнашивалось, менялась структура покрытия электрических нагрузок. Требовались кардинальные преобразования основных фондов. С обретением Республикой Беларусь суверенитета начинается модернизация всего энергетического комплекса страны, в том числе и Брестской энергосистемы [1, с. 151].

Сегодня РУП «Брестэнерго» представляет собой сложный технологический комплекс, который осуществляет производство, передачу, распределение и

реализацию электрической и тепловой энергии. Установленная мощность электрических станций позволяет полностью обеспечивать электроэнергией потребителей Брестского региона, а также передавать и реализовывать часть ее за пределами области, в том числе за рубежом. Ежегодно предприятие отпускает потребителям более 2 600 тыс. Гкал тепловой энергии.

В состав РУП «Брестэнерго» входят 15 филиалов, обеспечивающих надежную работу энергосистемы, в том числе филиал по обучению и повышению квалификации персонала, филиал, осуществляющий энергетический надзор, собственное ремонтное производство «Белоозерскэнергоремонт», оздоровительный центр, сельскохозяйственный филиал «Агроэнерго «Зеленевици», филиал, отвечающий за связь и телекоммуникации «Энерготелеком», строительный филиал «Барановичиэнергострой», объекты социальной инфраструктуры [2, с. 30].

Ежегодно в развитие Брестской энергосистемы инвестируется более 100 млрд. рублей, что позволило повысить эффективность производства тепловой и электрической энергии и, соответственно, конкурентоспособность продукции. Основной проект, реализованный РУП «Брестэнерго» на протяжении 1990-х – нач. 2000-х гг., – это реконструкция Березовской ГРЭС. В декабре 2003 г. закончена реконструкция блока ст. № 4, в ноябре 2005 г. – блока ст. № 3. Было установлено четыре газовых турбины Николаевского завода «Заря» – «Машпроект». В 2001–2006 гг. блоки ст. № 5, 6 вырабатывали электроэнергию для Республики Польша по отдельно выработанному транзиту. В 2005–2006 гг. для резервирования российских мощностей был выделен и находился поочередно в работе и резерве блок ст. № 2. В 2008 г. Совет Министров Республики Беларусь принял решение о реконструкции энергоблока ст. № 5 в рамках Государственной программы модернизации основных фондов Белорусской энергосистемы. Реализацией масштабного совместного белорусско-китайского энергетического проекта занималась Китайская машиностроительная инжиниринговая корпорация. В декабре 2013 г. парогазовая установка была включена в Белорусскую энергосистему с полным составом оборудования [1, с. 254–255]. Помимо реконструкции Березовской ГРЭС, модернизация затронула и другие объекты энергосистемы Брестской области. В 2009 г. на одной из старейших электростанций республики – Брестской ТЭЦ была произведена замена существующей турбины ст. № 3 мощностью 6 МВт на новый турбоагрегат Р-12-3,4/0,1 мощностью 12 МВт производства ОАО «Калужский турбинный завод». В результате экономия топлива составила порядка 8,0 т у.т. в год. Немало удалось сделать на Барановичской и Пинской ТЭЦ. Сегодня эти объекты работают успешно, поставляя тепло в квартиры и на социальные объекты [2, с. 31].

В 2009 г. завершено строительство Пружанской мини-ТЭЦ с электрической мощностью 3,7 МВт и тепловой – 58 Гкал/ч, работающей на местных видах топлива. Ввод в эксплуатацию мини-ТЭЦ позволил обеспечить до 60 % потребности г. Пружаны в электрической энергии и 95 % – в тепловой [3, с. 5]. Реализация проекта осуществлялась с участием финской компании MW Biorpower Oy и стала знаковым событием не только для «Брестэнерго», но и для Белорусской энергосистемы в целом. Впервые в стране была введена в эксплуатацию теплоэлектроцентраль с зарубежным оборудованием, соответствующим европейским стандартам, с полной автоматизацией производственного цикла и современной технологией сжигания древесного топлива и торфа. Новый энергообъект обладает рядом очевидных преимуществ. Во-первых, оборудование станции соответствует всем мировым экологическим требованиям. Во-вторых, ТЭЦ может работать как на древесной щепе, так и на смеси с торфом, доля

которого может достигать 40 %. В-третьих, возможности станции позволяют сжигать щепу с влажностью до 55 %, не затрачивая ресурсы на ее досушку [2, с. 32].

Таким образом, энергосистема Брестской области – это современный, динамично развивающийся комплекс, обеспечивающий электрической и тепловой энергией всех потребителей в Брестской области и за ее пределами.

Список использованных источников:

1. Достижения белорусских энергетиков / ГПО «Белэнерго»; редколлегия: Е.О. Воронов [и др.]. – Минск: Экономэнерго, 2016. – 452 с.
2. Шишко, В. М. Идти в ногу со временем / В. М. Шишко // Энергетическая стратегия. – 2011. – № 2 (20) март–апрель. – С. 30–33.
3. Энергия созидания / Т. Ивицкая [и др.]. – Брест: ООО «РИА «Вечерний Брест»», 2011. – 96 с.

Черноиван В.Н., Хоровец В.В., Черноиван Н.В., Тимошук В.А.

ТЕПЛОВАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕГКИХ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Брестский государственный технический университет, кафедра технологии строительного производства

Использование легких стальных тонкостенных конструкций (ЛСТК) при возведении зданий и сооружений, началось с середины 50-х годов прошлого века в США и Канаде, как развитие малоэтажного каркасного домостроения.

Сегодня технология ЛСТК при возведении несущего каркаса зданий и сооружений различного назначения широко применяется в Великобритании, США, Японии, Финляндии и др. и набирает популярность в России (рис. 1). Вызвано это следующим. Тонкостенные конструкции примерно на 50% легче, а значит и дешевле по сравнению с черным металлом. С учётом снижения веса конструкций снижается стоимость работ по монтажу металлоконструкции. Отсутствие мокрых процессов позволяет выполнять строительство круглогодично, при любой погоде.



Рисунок 1 – Несущий каркас жилого здания из ЛСТК

Высокая технологичность – еще одно конкурентное преимущество ЛСТК, достигаемое во многом благодаря отказу от применения тяжелой техники, удобной транспортировке и минимальному количеству задействованных рабочих. В виду того,