

6. Жуков М.Ф., Засыпкин И.М., Мишне И.И., Сазонов М.И. Теплообмен в выходном электроде плазмотрона с межэлектродной вставкой // Известия Сибирского отделения Академии наук СССР. Серия технических наук. - 1979. - N 8, вып.2. - С. 61.

Восович С.М.

КРУПНЕЙШАЯ СОЛНЕЧНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ БЕЛАРУСИ

Брестский государственный технический университет, доцент кафедры гуманитарных наук, к.и.н, доцент

В августе 2016 г. телекоммуникационная компания velcom неподалеку от Брагина вблизи деревни Соболи построила крупнейшую в Беларуси солнечную электростанцию. Электростанция занимает площадь около 56 гектаров, т.е. территорию размером с 80 футбольных полей [2]. Под строительство объекта выделили землю земзапаса (на месте старого сада, где произрастал непроходимый кустарник). Арендный срок для компании – 99 лет.

Мощность электростанции составляет рекордные для белорусских гелиоустановок 18,48 МВт. Каждый час её работы позволяет Беларуси отказаться от 7 тыс. кубометров природного газа. Кроме того, солнечная электростанция позволяет свести к минимуму ущерб, наносимый окружающей среде. Мощности электростанции хватает на включение всей вечерней подсветки Минска. Ни один другой объект, работающий в стране от солнца, не обладает такими характеристиками. Парк состоит из 85 тыс. солнечных панелей, которые преобразуют солнечное излучение в электроэнергию постоянного тока. После этого она поступает в 617 инверторов с напряжением 0,4 кВ, которые преобразуют её в переменный ток. С помощью 10 трансформаторных подстанций напряжение повышают до 20 кВ. В свою очередь мощный трансформатор доводит его до 110 кВ — уровня, который необходим для передачи электроэнергии в единую сеть [4].

Чтобы связать между собой все панели и оборудование мобильный оператор проложил около 800 км кабельных линий. Это сопоставимо с расстоянием от Минска до Москвы. Компания также построила высоковольтную линию электропередачи протяженностью 4,5 км с 22 опорами и трансформатором. Это позволило соединить солнечную электростанцию с подстанцией «Брагин» [1].

Солнечную электростанцию в Брагине построили досрочно. Проект реализовали на 4 месяца раньше. Торопились неслучайно: чтобы электростанция «застала» как можно больше солнечных летних дней. Объем инвестиций, вложенных в проект, составил 22 млн. евро. Энергию от станции компания планирует продавать, характеризуя проект как «коммерческий зеленый». Благодаря солнечной энергии velcom надеется покрыть также 50% собственных потребностей [3].

Компания планирует, что солнечная станция окупится через 5 лет при сроке эксплуатации в пятнадцать. Брагинский район для строительства выбрали неслучайно, на его территории наибольшая продолжительность светового дня и количество солнечных дней в году (на юге Беларуси около 2-х тысяч солнечных часов в год – это всего на 10 процентов меньше, чем в Сочи). Также на территориях, пострадавших от взрыва на Чернобыльской АЭС, землю получить не так дорого, как

в других районах страны. Для компании velcom это и долгосрочный проект на перспективном рынке, и вклад в сохранение экологии.

Другую солнечную электростанцию планируют построить в западной части городского поселка Брагин. Она займет площадь около 10 гектаров. Мощность станции составит до 4,206 МВт по переменному току. Мощность двух солнечных электростанций составит более 22 МВт, что позволит обеспечивать электроэнергией как минимум четыре района. Солнечные электростанции повысят энергетическую безопасность страны, снизив ее зависимость от углеводородного сырья.

Список использованных источников:

1. В Брагине запустили крупнейшую в стране солнечную электростанцию // Правда. Гомель [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://gp.by/category/news/news106957.html>.
2. В Брагинском районе возводят две солнечные электростанции // Правда. Гомель [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://gp.by/category/news/society/news89062.html>.
3. Солнечный парк «velcom» заработал в Чернобыльской зоне (видео с высоты птичьего полёта) // Зялёны партал Таварыства «Зялёная сетка» [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://greenbelarus.info/articles/19-08-2016/solnechnyy-park-velcom-zarabotal-v-chernobylskoy-zone-video-s-vysoty-ptichego>.
4. Солнечная электростанция в Брагине // Новости промышленности [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://news.terrazn.by/vsya-belarus/solnechnaya-elektrostanciya-v-bragine/>

Новосельцев В.Г., Черноиван В.Н., Черноиван Н.В., Черноиван А.В.

НОРМАТИВНАЯ БАЗА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ

Брестский государственный технический университет, кафедра теплогазоснабжения и вентиляции, кафедра технологии строительного производства

Следует отметить, что нормативная база Республики Беларусь, связанная с обеспечением тепловой защиты жилых домов и проектированием систем отопления, с 2009 года претерпела ряд серьезных изменений.

В этой статье авторами приведены основные позиции нормативной базы Республики Беларусь, связанные с обеспечением тепловой защиты энергоэффективных жилых домов и проектированием их систем отопления.

В соответствии с п. 4.1 изменений № 4 к [2] (утвержденных с 1 сентября 2010 года), действующими в настоящее время, удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий следует определять в соответствии с [3].

Нормативное сопротивление теплопередаче наружных ограждающих конструкций в соответствии с действующим в настоящее время (с 1 апреля 2013 года) изменением №4 к [1] составляет:

- | | | |
|-------------------------|-------|-----------------------|
| а) наружные стены | – 3,2 | м ² ·°С/Вт |
| б) совмещенное покрытие | – 6,0 | м ² ·°С/Вт |