

ВНЕДРЕНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ ЗОНАХ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Панкин Александр Евгеньевич

студент, ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет, институт экономики,
государственного управления и финансов, РФ, г. Красноярск

Почекутова Елена Николаевна

научный руководитель, канд. экон. наук, ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет,
институт экономики, государственного управления и финансов, РФ, г. Красноярск

Одним из основных приоритетов ежегодно реализуемой политики Правительства Красноярского края является энергетическая безопасность, энергоэффективная экономика, экономическая эффективность энергетики, с позиций обеспечения интересов населения.

Для создания равных условий по оплате за электрическую энергию населением Красноярского края в зонах децентрализованного электроснабжения необходимо предоставление субвенций бюджетам муниципальных образований на компенсацию выпадающих доходов энергоснабжающих организаций, связанных с применением государственных регулируемых цен (тарифов) на электрическую энергию, вырабатываемую дизельными электростанциями на территории Красноярского края для населения.

Предоставление субвенций бюджетам муниципальных образований позволит:

- ограничить рост платы граждан за коммунальные услуги;
- не допустить рост убыточных организаций жилищно-коммунального хозяйства.

Под децентрализованными зонами понимается 102 населенных пункта отнесенных к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, а также районные поселения которые удалены от централизованной системы энергоснабжения. Данные населенные пункты являются технологически изолированными от Единой энергетической системы России. Потребителей, в данных населенных пунктах обеспечивают электрической энергией дизель-генераторные установки. Для таких технологически изолированных систем характерны следующие признаки:

- отсутствие круглосуточного качественного электроснабжения потребителей;
- морально устаревшее и физически изношенное оборудование дизельных электростанций и распределительных сетей;
- высокий удельный расход топлива на выработанную электроэнергию и потери в сетях;
- высокая себестоимость производства электроэнергии;
- сложная транспортная логистика при доставке большого объема дизельного топлива, в ряд поселков можно добраться только в зимний период;
- значительные затраты регионального бюджета на покрытие межтарифной разницы для энергоснабжающей организации, ежегодные субсидии по двадцати двум субъектам в зоне составляют порядка 2 883 млн руб. в год.
- низкий уровень развития территорий, отсутствие перспектив для развития бизнеса, из-за высокой стоимости 1кВт*ч (от 25 до 68 руб./кВт*ч).

Но все выше обозначенные проблемы помогают решить новые технологии, которые основываются на возобновляемых источниках электрической энергии.

В период 2009–2017 гг. валютная стоимость строительства 1 кВт генерирующей мощности ветряной генерации снизилась на 67%, солнечной генерации снизилась на 86%;

Согласно пункта 3 статья 14. Федерального закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», региональные, муниципальные программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности должны содержать значения целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, достижение которых обеспечивается в результате реализации соответствующей программы [3]. Действительно одним из таких показателей является показатель увеличение количества объектов, использующих в качестве источников энергии вторичные энергетические ресурсы и (или) возобновляемые источники энергии. В то же время к таким же показателям относится и сокращение расходов бюджетов на предоставление субсидий организациям коммунального комплекса на приобретение топлива, субсидий гражданам на внесение платы за коммунальные услуги с учетом изменений объема использования энергетических ресурсов в указанных сферах, а также показатель увеличение объема внебюджетных средств, используемых на финансирование мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

Иными словами, внедрение тех или иных объектов использующих в качестве источников энергии вторичные энергетические ресурсы или возобновляемые источники энергии должны также опираться и на технико-экономическое обоснование строительства такого объекта. При этом реализация строительства таких объектов подразумевает внебюджетное финансирование.

Органы исполнительной власти региона в рамках реализации «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» [2], изучают опыт строительства объектов генерации с возобновляемыми источниками энергии в соседних регионах Арктической зоны Российской Федерации, а именно в Ненецком автономном округе, Ямало-Ненецком автономном округе и республики Саха (Якутия). Так, например, в Ненецком автономном округе при участии России, Финляндии, Норвегии и Швеции в период с 01.08.2012 по 30.11.2014 был проведен комплекс инженерных работ и исследований, необходимых для модернизации системы электроснабжения и создания ветро-дизельных электростанций в поселках Амдерма, Несь, Индига, и Каратайка. Основными партнерами проекта являются АНО «Ненецкий центр энергоэффективности и чистого производства», ООО «Северо-Западная объединенная генерирующая компания», МУП «Амдермасервис» и компания FCG Finnish Consulting Group (Финляндия).

Из подготовленных 3D моделей ветровых нагрузок были определены наиболее благоприятные места для установки ветро-дизельной электростанции. В 2017 году в п. Амдерма ветро-дизельная электростанция с четырьмя установленными ветроэнергетическими установками по 50 кВт каждая была введена в эксплуатацию. Стоимость проекта превысила 3 млн. евро. В 2018 году ветроэнергетическими установками по отдельности выработано от 18 до 153 тыс. кВт×час электрической энергии. Наиболее стабильной выработки электрической энергии удалось достичь на трех из четырех установленных ветроэнергетических установках. На четвертой установке после шторма произошло расслоение лопастей [1]. Проанализировав опыт коллег из других регионов необходимо отметить, что основной проблемой, связанной с эксплуатацией внедряемых возобновляемых источников энергии, является отсутствие квалифицированного инженерно-технического персонала, что ведет к простоям оборудования в случае сбоя системы и как следствие снижение коэффициента полезного действия.

Для снижения затрат на производство энергии и повышение надежности энергообеспечения в северных районах Красноярского края проводится модернизация объектов энергоснабжения. В частности, идет строительство нефтяных энергоцентров в поселках Туруханск и Бор. Это позволит использовать местную нефть, снизить транспортные расходы и стоимость топлива.

Кроме того, в п. Тура Эвенкийского муниципального района края внедрена система утилизации тепла на трех дизельных электростанциях. В итоге с дизель-генераторных

установок получается «недорогая» тепловая энергия, которая используется для собственных нужд электростанций и обогрева потребителей. Экономический эффект за последние три года составил порядка 250 млн рублей.

В частности, рассматривались механизмы внедрения источников возобновляемой энергии: солнечной, ветряной, речных бесплотинных (погружных) мини-ГЭС. В итоге в Туре решено построить автономную гибридную энергоустановку, которая будет вырабатывать порядка 2 млн кВт и позволит снизить объем дорогостоящей энергии от дизельных электростанций. В первом квартале следующего года объект планируется ввести в эксплуатацию. Также идет подготовка к внедрению альтернативных источников и на других энергоизолированных территориях края. В настоящее время в регионе разработан уникальный комплекс, который состоит из ветровой станции и системы хранения тепловой энергии. В отличие от традиционных установок, энергия ветра будет превращаться не в электроэнергию, а в тепло. Первый такой комплекс, который полностью автономный и сможет работать при температурах до -70°C , будет установлен уже в следующем году. Через два-три года новую технологию предложат потребителям. Планируемый срок службы комплекса - 60 лет.

Список литературы:

1. Бердин В.Х., Кокорин А.О., Юлкин Г.М., Юлкин М.А. Возобновляемые источники энергии в изолированных населенных пунктах Российской Арктики. – М.: Всемирный фонд дикой природы, 2017. – 80 с.
2. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://government.ru/info/18360/>.
3. Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 23.11.2009 № 261-ФЗ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/.