

*Миронова Виктория Николаевна*

магистрант

Финансово-экономический институт

ФГАОУ ВО «Северо-Восточный федеральный

университет им. М.К. Аммосова»

г. Якутск, Республика Саха (Якутия)

## **ПРОБЛЕМЫ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ ТРУДНОДОСТУПНЫХ ПОСЕЛЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ САХА (ЯКУТИЯ)**

*Аннотация: в статье рассматриваются важнейшие проблемы энергообеспечения труднодоступных поселений в Республике Саха (Якутия) в связи с природно-климатическими и географическими условиями. Обеспечение надежного и бесперебойного энергоснабжения труднодоступных поселений в суровых климатических условиях Якутии является первостепенной и жизненно важной задачей. В данном исследовании использованы методы дедукции, индукции, сравнительного анализа технологий, логистики, менеджмента различных уровней при организации энергообеспечения труднодоступных территорий. Результатами являются выводы о влиянии природно-климатических и географических условий на организацию энергообеспечения.*

*Ключевые слова: Север, труднодоступные поселения, дизельная энергетика, северный завоз, энергообеспечение.*

Республика Саха (Якутия) является самым холодным из обжитых регионов планеты. Климат здесь резко континентальный с характерной долгой зимой и непродолжительным летом. Более сорока процентов территории Якутии расположено за Полярным кругом. По сей день республика представляет собой один из самых изолированных и труднодоступных регионов мира в транспортном отношении: девяносто процентов территории не имеет круглогодичного транспортного сообщения. В таких условиях сама жизнедеятельность человека и способы ведения хозяйства требуют особых подходов и технологий [2].

Особую важность для обеспечения жизнедеятельности населения и нормального функционирования социально-экономической системы играет энергобез обеспечение. Недаром, удовлетворение потребности в энергии выразилось во введении в обиход термина «энергетическая безопасность».

По Энергетической стратегии России на период до 2030 года энергетическая безопасность причисляется к одним из наиболее значимых составляющих национальной безопасности России и выражается, как «состояние защищенности страны, ее граждан, общества, государства и экономики от угроз надежному топливо- и энергообеспечению» [8].

В Сибири и на Дальнем Востоке России существует множество населенных пунктов или их групп, которые изолированы от централизованного электроснабжения и имеют слабые транспортные связи с промышленно-развитыми районами. На этой территории проживает малочисленное население, в основном состоящее из представителей малых северных народностей.

В общем случае существует два варианта организации электроснабжения подобных населенных пунктов. Первый из них – это централизованное электроснабжение, второй – это создание децентрализованных зон.

Рассматривая вариант электроснабжения мелких удаленных потребителей присоединением к централизованным электрическим сетям, невозможно не прийти к выводу о маловероятности реализации такого пути из-за дороговизны строительства энергетической инфраструктуры и большой предполагаемой величины потерь в сетях.

Более реальным и действующим способом электрообеспечения малонаселенных и удаленных населенных пунктов является организация децентрализованных зон. В этих зонах наиболее частым источником электроэнергии становятся дизельные электростанции (ДЭС) в стационарной или передвижной форме. В России действует свыше 5 000 дизельных электростанций.

Среди проблем обеспечения электроэнергией труднодоступных населенных пунктов при помощи дизельных электростанций можно выделить:

- низкий уровень технического состояния объектов электроэнергетики;

---

- дальний транспорт топлива и зависимость от его поставок;
- сжатые сроки сезонного завоза, необходимость хранения топлива на перевалочных базах;
- незначительное развитие транспортной инфраструктуры;
- необходимость задействования средств бюджета [5, с. 106].

Что касается Якутии, приблизительно 60% ее территории расположены в зоне децентрализованного электроснабжения, где главным источником электроэнергии являются автономные дизельные электростанции. Из семнадцати улусов данной зоны четырнадцать относятся к Северному энергорайону, в котором находится основное количество дизельных электростанций [7, с. 38].

Для нынешнего положения электроэнергетики Республики Саха (Якутия) характерны весомые проблемы, такие как устаревшее оборудование и нехватка инвестиций. К примеру, износ объектов электроэнергетики в среднем составляет более пятидесяти процентов, в том числе износ ЛЭП составляет семьдесят пять процентов, тепловых сетей – пятьдесят один процент, силового и прочего оборудования – шестьдесят один процент, подстанций – восемьдесят один процент, машин и оборудования – шестьдесят два процента [1].

Не менее значимыми проблемами энергоснабжения децентрализованных потребителей являются дальний транспорт топлива и ограниченность сроков сезонного завоза в труднодоступные районы. Низкий уровень развития транспортной инфраструктуры, многозвенность процесса завоза топлива приводят к высоким потерям как самого топлива, так и его теплотворной способности, а также к его многократному подорожанию [3, с. 6].

К примеру, для обеспечения дизельных электростанций Эвено-Бытантайского улуса топливно-энергетическими ресурсами, последние доставляются от нефтеперерабатывающих заводов железной дорогой в Усть-Кутскую нефтебазу, расположенную в верховьях реки Лена. В июне, когда навигация открывается, нефтепродукты направляются речными судами вниз по реке Лена на расстояние 3620 км до Быкова мыса, где перемещаются на суда морского транспорта и по Северному морскому пути, через море Лаптевых, доставляются до устья реки

Яна. Далее речными судами ТЭР направляются вверх по реке Яна до п. Усть-Куйга на расстояние в 347 км на Усть-Куйгинскую нефтебазу, где они хранятся до следующего года. В июне-июле следующего года, во время навигации, нефтепродукты перемещаются на расстояние 381 км речным транспортом до нефтебазы п. Батагай. И только на третий год ТЭР доставляются по автозимникам до дизельных станций Эвено-Бытантайского улуса [6].

С подобными трудностями приходится сталкиваться при осуществлении северного завоза во все тринадцать улусов, причисленных к арктической зоне Якутии. Четырнадцатый улус децентрализованной энергетики – Кобяйский – не относится к арктическим, но поставка ТЭР в правобережные населенные пункты данного улуса связана с таким же уровнем сложности. Реки, впадающие в Северный Ледовитый океан: Анабар, Олекма, Яна, Индигирка и Колыма в большей своей протяженности являются горными реками с короткими сроками «большой» воды, что сокращает и без того короткий срок арктической навигации. Поддержание достаточных глубин для прохода судов, особенно в устьях этих рек и главной речной артерии региона реки Лена, создает дополнительные сложности арктической навигации [4, с. 101].

Таким образом, Республика Саха (Якутия) относится к территории со значительной долей децентрализованного электроснабжения, высоким износом объектов электроэнергетики и сложнейшими схемами «северного завоза» топливно-энергетических ресурсов для дизельных электростанций. Подобные проблемы обусловлены сложнейшими природно-климатическими и географическими условиями, низкой развитостью транспортной инфраструктуры и труднодоступностью поселений, что определяет долгую доставку завозимых грузов и связанные с этим большие затраты средств.

### ***Список литературы***

1. Государственная программа Республики Саха (Якутия) «Развитие энергетики Республики Саха (Якутия) на 2018–2022 годы»: Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 27 ноября 2017 года №2231 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/543709071> (дата обращения 03.12.2018).

2. Официальный информационный портал Республики Саха (Якутия). О республике. Общие сведения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sakha.gov.ru/o-respublike-saha--kutiya-/obschiesvedeniya> (дата обращения 03.12.2018).
3. Прохоров Д.В. Энергетическая безопасность населённых пунктов в условиях крайнего севера / Д.В. Прохоров // Энергобезопасность и энергосбережение. – 2014. – №3. – С. 5–8.
4. Соломонов М.П. Жилищно-коммунальное хозяйство Республики Саха (Якутия): состояние, оценка, методологические подходы реформирования: Монография / М.П. Соломонов – Якутск: Компания «Дани-Алмас», 2014. – 136 с.
5. Суржикова О.А. Проблемы и основные направления развития электроснабжения удаленных и малонаселенных потребителей России / О.А Суржикова // Вестник науки Сибири. – 2012. – №3 (4). – С. 103–108.
6. Транспортная схема обеспечения нефтепродуктами электростанций АО «Сахаэнерго»: утверждено И.о. генерального директора АО «Сахаэнерго» от 29.09.2016 г.
7. Шарипова А.Р. Оценка состояния энергетической безопасности Республики Саха (Якутия) на основе индикативного анализа структурно-режимного блока / А.Р. Шарипова, В.Р. Киушкина // Науковедение. – 2013. – №1. – С. 38.
8. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 13 ноября 2009 г. №1715-р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minenergo.gov.ru/node/1026> (дата обращения 03.12.2018).