

# Problems and prospects of electric power industry in the Khanty-Mansiysk autonomous district – Yugra

Salibgareeva K. (Russian Federation)

## Проблемы и перспективы развития электроэнергетической отрасли в Ханты-Мансийском автономном округе - Югра

Салибгареева К. В. (Российская Федерация)

*Салибгареева Ксения Владимировна / Salibgareeva Ksenia - магистрант,  
кафедра менеджмента, факультет финансового менеджмента,  
Сургутский государственный университет, г. Сургут*

**Аннотация:** в статье изучаются проблемы и приводятся перспективы развития электроэнергетики в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре. Рассматриваются планируемые инвестиционные программы округа. Особое внимание уделяется Сургутской ГРЭС-2, самой большой ТЭС на территории России и второй по мощности тепловой электростанции в мире.

**Abstract:** the article examines the problems and prospects of development of the electric power provided in the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug-Ugra. We consider the planned investment program of the district. Particular attention is paid to the Surgut GRES-2, the largest thermal power plant in Russia and the second capacity thermal power plant in the world.

**Ключевые слова:** электроэнергетика, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, Сургутская ГРЭС-2, инвестиции, финансирование, стратегия, перспективы развития.

**Keywords:** electric power, Khanty-Mansi Autonomous Okrug, Surgut GRES-2, investment, finance, strategy, prospects.

ХМАО занимает первое место в России по объемам выработки энергии, в количественном выражении это составляет 92,17 млрд кВт/час за 2014 г. (установленная мощность электростанций Югры – 12 648 МВт), при этом внутренняя потребность ХМАО – Югры в энергии значительно ниже (объем потребления за 2014 г. – 69,79 млрд кВт\*ч), что позволяет экспортировать за пределы округа порядка 22,37 млрд кВт/ч производимой энергии. На сегодняшний день использование потенциала округа по выработке энергии находится на невысоком уровне, имеются возможности для развития генерации электроэнергии, что позволяет сделать вывод об актуальности проведения исследований в данном направлении. В краткосрочной перспективе роль электроэнергетической отрасли в экономике Ханты-Мансийского автономного округа – Югры значительно возрастет, она станет альтернативным источником для увеличения внутреннего регионального продукта, связанного не только с добычей нефти и газа. В долгосрочной перспективе темпы роста и прироста электроэнергетики в целом будут опережать темпы развития нефтегазовой отрасли.

Схема электроснабжения потребителей ЭЭС автономного округа состоит из 6 энергорайонов: Нефтеюганский, Нижневартовский, Когалымский, Сургутский, Урайский и Няганский. Сургутский и Няганский энергорайоны являются избыточными по мощности, в связи с чем наблюдается переток мощности из указанных энергорайонов в смежные дефицитные по мощности энергорайоны [2].

Основная доля производства промышленной продукции приходится на нефтедобывающую промышленность, которая в свою очередь имеет высокую долю электропотребления (на добычу одной тонны нефти в среднем приходится от 30 до 35 кВт\*ч).

Таким образом, можно сделать вывод, что объемы производства промышленной продукции в электроэнергетике напрямую зависят от нефтедобывающей промышленности.

В соответствии со Стратегией социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2020 года и на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства автономного округа от 22 марта 2013 года № 101-рп, важной целью развития электроэнергетики в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре является преодоление энергетических барьеров экономического роста за счет оптимального соотношения усилий по наращиванию энергетического потенциала и снижения потребности в дополнительных энергоресурсах за счет энергосбережения [1].

Приоритеты развития электроэнергетики определяются расширением и перевооружением крупных существующих электростанций, строительством новых базовых электростанций в дефицитных энергорайонах и переводом на централизованное электроснабжение большей части населенных пунктов автономного округа. Для территорий, где по экономическим соображениям нерационально строительство крупных электростанций и линий электропередач, приоритетным является внедрение инновационных технологий производства электроэнергии на основе ветрогенерации и биотоплива, а также с использованием сжиженного природного и попутного нефтяного газа.

Таким примером служит Сургутская ГРЭС-2, самая большая ТЭС на территории России и крупнейшая на Евразийском континенте (ГРЭС — аббревиатура, сохранившаяся с советских времен, означает государственная районная электростанция).

Сургутская ГРЭС-2 – филиал ПАО «Юнипро», расположенный в г. Сургуте Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Станция обеспечивает электроэнергией районы Западной Сибири и Урала и является самым крупным производителем электроэнергии в России и второй по мощности тепловой электростанцией в мире.

С приходом нового тысячелетия на ГРЭС-2 появились космические технологии. Новое оборудование - программно-технический комплекс «Космотроника» делали создатели компьютерных систем для Байконура.

В 2009 году 5 энергоблоков получили государственные сертификаты, которые дают возможность регулировать частоту и мощность не только в местной электрической сети, но и в общероссийской.

Новейшая история ГРЭС-2 началась с приходом в регион немецкого концерна E.ON – основного акционера ОГК-4. Это единственная из действующих в Югре Оптово-генерирующих компаний, которая строит здесь дополнительные мощности. В их планах было построить ещё два новых современных энергоблока, запуск которых был назначен на конец 2011 года. Поставщиком оборудования была американская компания General Electric, монтажом занималась турецкая компания Gama.

Не отступая от графика, как и предполагалось, в 2011 году ввели в строй 2 новых энергоблока на базе паро-газового цикла – сегодня это самая современная технология в электроэнергетике. Такое оборудование может работать не только на попутном газе, но и на дизельном топливе. Основное преимущество новых ПГУ – экономичность. В ней установлены компактные одновальные турбины мощностью по 400 мегаватт. Их КПД 55%, а у традиционных паросиловых блоков, которые работают на этой станции, не более 40%. Оборудование везли со всех концов света. Теперь мощность ГРЭС-2 составляет 5600 мегаватт. А в конце того же года Сургутской ГРЭС-2 удалось поставить новый рекорд по выработке электроэнергии — более 36 миллиардов киловатт-часов.

Проведенные исследования по оптимизации развития генерирующих мощностей Сургутской ГРЭС-2 подтвердили правильность проводимой политики по коренному техническому перевооружению электростанций на базе внедрения парогазовых установок, что позволило повысить эффективность использования газа на этих электростанциях и улучшить экологическую ситуацию в регионе.

В этих условиях наличие эффективно работающих электростанций, значительных запасов природного, включая низконапорный, и попутного газа, заделов по наращиванию генерирующих мощностей в энергосистеме определяет возрастающую роль энергосистемы в электроснабжении потребителей страны дешевой электроэнергией и обуславливает целесообразность реализации имеющихся заделов по наращиванию генерирующих мощностей Ханты-Мансийского автономного округа.

Таким образом, поэтапная реализация приоритетных направлений развития электроэнергетики позволит стабилизировать обеспечение электропотребителей округа и сократить себестоимость электроэнергии, снизить тарифы для предприятий и населения, будет способствовать развитию производственной инфраструктуры.

В ЭЭС автономного округа в рассматриваемый период 2016-2021 годы основная часть планируемой к вводу электрической нагрузки в рамках реализации заключенных договоров на технологическое присоединение приходится на увеличение потребляемой мощности существующих крупных потребителей, задействованных в сфере нефтегазодобывающей отрасли.

Прирост нагрузки в ЭЭС автономного округа по прогнозу, соответствующему СиПР ЭЭС России 2016–2022, на период до 2021 года составляет 440 МВт. Среднегодовой прирост нагрузки по Ханты-Мансийскому автономному округу ожидается величиной 0,8–0,9%.

Основной рост потребления электрической мощности ЭЭС автономного округа на рассматриваемый перспективный период 2016–2021 годы намечается в Нефтеюганском энергорайоне. Основной рост электропотребления Нефтеюганского энергорайона обусловлен разработкой и увеличением нефтедобычи и электропотребления нефтяных м/р ООО «РН-Юганскнефтегаз».

Несмотря на увеличение максимумов нагрузки потребителей в ЭЭС автономного округа перспективный баланс электроэнергии (мощности) на период 2016–2021 годов характеризуется как избыточный. Рост потребления планируется в основном за счет увеличения потребления мощности крупными потребителями.

Таким образом, перспективный баланс электроэнергии (мощности) на период 2016–2021 годов сохраняется избыточным.

В рамках осуществления основной деятельности предприятием разработан проект инвестиционной программы на 2017-2021 гг., согласно которому предусмотрены инвестиции в объекты энергетического хозяйства.

Ключевые проекты, предусмотренные инвестиционной программой, направлены на обеспечение растущего потребления электрической энергии в децентрализованной зоне.

В настоящее время средний износ дизельных электростанций в населенных пунктах составляет 67%. В ряде населенных пунктов остро стоит проблема с существующими парками ГСМ, техническое состояние резервуаров угрожает нанести вред экологии, к тому же большинство резервуарных парков расположены в

водоохранной зоне и в паводковый период рискуют быть затоплены. Износ емкостного парка составляет 100%.

за время реализации инвестиционной программы в рамках нового строительства и расширения будет:

- построена ремонтная база в с. Саранпауль, Березовского района с целью оперативного и эффективного проведения ремонта и технического обслуживания оборудования ДЭС Березовского района;

- приобретено 4 ед. специализированной техники и автотранспорта на сумму 1,96 млн руб., с целью оперативного и эффективного обслуживания электросетевого оборудования ДЭС Березовского района.

При составлении программы приоритеты отдавались объектам дизельных электростанций, эксплуатируемых на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, где в настоящее время в оперативном режиме необходима установка дополнительных источников энергоснабжения.

Объем финансирования мероприятий, предусмотренных инвестиционной программой, составляет 517,80 млн руб. с НДС, что соответствует 438,81 млн руб. без НДС.

Основным источником финансирования инвестиционной программы АО «Компания Юг» предлагает определить прибыль, направляемую на инвестиции, которая включается в регулируемые государством тарифы, в том числе по годам реализации инвестиционной программы:

в 2017 году - 260,40 млн руб. с НДС (220,68 млн руб. без НДС);

в 2018 году - 123,20 млн руб. с НДС (104,41 млн руб. без НДС);

в 2019 году - 134,20 млн руб. с НДС (113,73 млн руб. без НДС).

На основании проведенных исследований:

проанализирована достаточность мероприятий по развитию электрической сети 220 кВ и выше, предусмотренных СиПР ЕЭС России 2016-2022;

сформирован перечень схемно-режимных ситуаций, характеризующихся повышенной вероятностью выхода параметров режима из области допустимых значений для электрической сети 110 кВ и выше;

разработаны мероприятия по ликвидации схемно-режимных ситуаций, характеризующихся повышенной вероятностью выхода параметров режима из области допустимых значений.

Целесообразно организовать структуру отрасли таким образом, чтобы выполнить основные задачи и решить основные проблемы, а именно создание конкурентной среды, увеличение объемов генерации электроэнергии как за счет существующих мощностей, так и за счет альтернативных источников (низконапорного природного и попутного газа, ветровой генерации и использование водных ресурсов региона) и реконструкция изношенных основных фондов. Важность ТЭК в регионе требует принятия нескольких законодательных актов по вопросам развития электроэнергетики, а также изменений в механизме тарифообразования для генерирующих и передающих компаний округа, для их полноценного развития и становления, как независимой отрасли промышленности региона.

### *Литература*

1. Распоряжение Правительства ХМАО - Югры от 22.03.2013 N 101-рп (ред. от 26.09.2014) «О стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры до 2020 года и на период до 2030 года».
2. Распоряжение Правительства ХМАО - Югры «Об утверждении схемы и программы развития электроэнергетики ХМАО-Югры на период до 2021 г.». [Электронный ресурс] // Департамент жилищно-коммунального хозяйства ХМАО-Югры. Режим доступа: <http://www.depjkke.admhmao.ru/> (дата обращения: 6.12.16).
3. Доклад об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации по итогам 2013 года. [Электронный ресурс] / Министерство экономического развития Российской Федерации. Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/depOsobEcZone/20141111/> (дата обращения: 6.12.16).