

И С С Л Е Д О В А Н И Е**Электроэнергетика России:
инжиниринг и инвестиционные
проекты****Итоги 2015 года. Тенденции 2016 года. Прогноз до 2018 года****2016**

- **Макроэкономика и состояние отрасли**
- **Рейтинги инжиниринговых компаний**
- **Более 174 проектов развития энергогенерации**
- **Более 226 проектов развития сетевого комплекса**
- **Прогноз инвестиционной активности**

Агентство INFOline занимается разработкой и реализацией информационных и аналитических продуктов, консультированием и поддержкой деловых форумов и мероприятий в сфере строительства и инвестиций, ритейла и потребительского рынка, топливно-энергетического комплекса, транспорта, машиностроения и др. На постоянной основе мы оказываем поддержку более 3000 компаний России и мира. В соответствии с правилами ассоциации ESOMAR все продукты агентства INFOline сертифицируются по общеевропейским стандартам.

Об Исследованиях	3
Раздел I. Состояние электроэнергетики России.....	6
1.1. Динамика ВВП, инвестиций и потребления электроэнергии в России.....	6
1.2. Динамика тарифов на электроэнергию и цен энергоносителей в России.....	10
1.3. Динамика энергоэффективности экономики России и крупнейших стран мира.....	14
1.4. Основные показатели развития электроэнергетики России.....	17
1.5. Основные показатели развития электроэнергетики по федеральным округам России.....	18
1.6. Возрастная структура и износ оборудования генерирующего комплекса.....	24
1.7. Возрастная структура и износ оборудования электросетевого комплекса.....	27
Раздел II. Динамика и прогноз производства и потребления электроэнергии	31
2.1. Динамика и прогноз производства электроэнергии.....	31
2.2. Прогноз ввода и вывода мощностей электроэнергетики России до 2021 г.....	35
2.3. Прогноз энергопотребления в структуре ОЭС России до 2021 г.....	42
2.4. Прогноз энергопотребления по ЕЭС России до 2021 г.....	45
Раздел III. Состояние и перспективы развития рынка инжиниринга в электроэнергетике России	47
3.1. Текущее состояние и перспективы развития рынка инжиниринга в сегменте энергогенерации.....	47
3.2. Текущее состояние и перспективы развития рынка инжиниринга в электросетевом комплексе.....	51
Раздел IV. Сравнительный анализ и рейтинги инжиниринговых компаний в сегменте энергогенерации	55
4.1. Рейтинг инжиниринговых компаний в сегменте энергогенерации по операционным показателям.....	55
4.2. Рейтинг инжиниринговых холдингов в сегменте энергогенерации по портфелю заказов.....	61
4.3. Рейтинг компаний строительного инжиниринга в сегменте энергогенерации по финансовым показателям.....	62
4.4. Рейтинг компаний проектного инжиниринга в энергетике по финансовым показателям.....	69
4.5. Рейтинги инжиниринговых компаний в сегменте электросетевого строительства.....	71
Раздел V. Анализ и прогноз инвестиционной деятельности и описание крупнейших инвестиционных проектов	76
5.1. Анализ и прогноз инвестиций в развитие генерации.....	76
5.2. Описание инвестиционных проектов в сегменте генерации электроэнергии.....	77
5.2.1. Структурированное описание проектов АЭС.....	77
5.2.2. Структурированное описание проектов ГЭС.....	99
5.2.3. Структурированное описание проектов ТЭС.....	111
5.2.4. Структурированное описание проектов распределенной и промышленной генерации.....	170
5.2.5. Структурированное и табличное описание проектов ВИЭ.....	215
5.3. Анализ и прогноз инвестиций в развитие магистрального сетевого комплекса.....	228
5.4. Описание 220 инвестиционных проектов электросетевого комплекса.....	229
5.4.1. Структурированное описание проектов передачи и распределения электроэнергии.....	229
5.4.2. Табличное описание крупнейших проектов в электросетевом строительстве.....	275
Приложение 1. Карты-схемы развития ЕЭС на период до 2021 г.	295
Приложения 2. Список таблиц в исследовании.....	310
Приложение 3. Список диаграмм и иллюстраций в исследовании	311
Приложение 4. Термины и сокращения.....	314
Информационные продукты "iNFOLine" для компаний топливно-энергетического комплекса	320

Об Исследовании

В апреле 2016 г. ИА "INFOLine" выпустило новое исследование "Электроэнергетика России: инжиниринг и инвестиционные проекты. Итоги 2015 года. Тенденции 2016 года. Прогноз до 2018 года". Основная цель исследования – комплексный анализ состояния и прогноз развития электроэнергетики России, сравнительный анализ деятельности электроэнергетических компаний (АЭС, ГЭС, ТЭС), анализ рынка инжиниринговых услуг в электроэнергетике; ранжирование операционных и финансовых показателей генерирующих компаний (АЭС, ГЭС, ОГК и ТГК), компаний сетевого комплекса (ДЗО ПАО "Россети" и региональные компании) и инжиниринговых компаний; развернутое описание инвестиционной деятельности в электроэнергетике, сравнительный анализ и ранжирование инжиниринговых компаний, работающих в сегменте строительства объектов электроэнергетического комплекса (строительство АЭС, ГЭС, ТЭС, объектов малой и промышленной энергетики, ВИЭ) анализ и прогноз факторов, определяющих динамику развития электроэнергетики на период до 2021 г.

Производство электроэнергии в России в 2015 г. составило 1049,9 млрд. кВтч, что на 0,2 % больше, чем в 2014 г., электростанции ЕЭС России увеличили выработку в 2015 г. на 0,2% по сравнению с 2014 г. и достигли уровня 1026,8 млрд. кВтч. Потребление электроэнергии в Единой энергосистеме России в 2015 г. составило 1008,2 млрд. кВтч, что на 0,5 % меньше объема потребления в 2014 г. Потребление электроэнергии в целом по России в 2015 году составило 1036,4 млрд. кВтч, что на 0,4% меньше, чем в 2014 г.

Суммарная установленная мощность электростанций России превышает 250 ГВт, из них 26 ГВт приходится на АЭС, 50 ГВт на ГЭС, остальное – на ТЭС, распределенную энергетику и промышленную генерацию, а также ВИЭ. Объем инвестиций в электроэнергетику в 2015 г. оценивается в 780 млрд. руб.

В рамках обзора специалисты INFOLine подготовили стандартное описание и актуализировали крупнейшие проекты в сфере генерации электроэнергии (АЭС, ГЭС, ТЭС, распределенная и промышленная энергетика, ВИЭ), Обзор "Электроэнергетика России: инжиниринг и инвестиционные проекты." Полная версия включает в себя следующие разделы:

Раздел I. Текущее состояние электроэнергетики России

Анализ макроэкономических показателей и влияния развития промышленного производства и непромышленных отраслей экономики на электроэнергетику. Влияние тарифной политики на рынке электроэнергии и цен на энергоносители на энергоэффективность экономики России, динамику ВВП России и ВРП федеральных округов. Анализ динамики производства и потребления электроэнергии, ввода и вывода из эксплуатации мощностей энергетического сектора (АЭС, ГЭС, ТЭС и ВИЭ), описание уровня износа основных фондов.

Раздел II. Динамика и прогноз производства и потребления электроэнергии

Основные показатели производства электроэнергии на ТЭС, ГЭС и АЭС в 2000 - 2015 г. Прогноз ввода и вывода мощностей электроэнергетики России до 2021 г., энергопотребления в структуре ОЭС России до 2021 г. и энергопотребления по ЕЭС России до 2021 г.

Раздел III. Состояние и перспективы развития рынка инжиниринга в электроэнергетике России

Содержит описание рынка энергоинжиниринга (сегмент строительства генерирующих мощностей), тенденций и перспектив его развития.

Раздел IV. Сравнительный анализ и рейтинги инжиниринговых компаний в сегменте энергогенерации

Рейтинг крупнейших инжиниринговых компаний России, осуществляющих деятельность в сфере проектирования, строительства и обслуживания объектов генерации электроэнергии, включает рейтинги инжиниринговых компаний в сегменте энергогенерации по операционным показателям, по портфелю заказов, а также отдельные рейтинги компаний инжиниринга строительного и проектного рынка по финансовым показателям.

Раздел V. Анализ и прогноз инвестиционной деятельности и описание крупнейших инвестиционных проектов

Подробное структурированное описание около 150 крупнейших реализуемых проектов в сфере генерации электроэнергии (АЭС, ГЭС, ТЭС, ТЭЦ, ГРЭС, малая и промышленная энергетика, генерация на основе возобновляемых источников энергии) и краткое табличное описание около 240 перспективных проектов.



Информация об агентстве INFOLine

Информационное агентство INFOLine создано в 1999 г. для оказания информационно-консалтинговых услуг



коммерческим организациям. Осуществляет на постоянной основе информационную поддержку более 1000 компаний России и мира. "INFOLine" ежедневно проводит мониторинг публикации более 5000 СМИ, и ежедневно ведет аналитическую работу по 80 тематикам экономики РФ. Начиная с 2003 г. агентство "INFOLine" по заказу клиентов и по собственной инициативе проводит различные кабинетные исследования рынков. При подготовке маркетингового исследования специалисты агентства используют уникальное информационное обеспечение и опираются на многолетний опыт работы с различными новостными потоками. В анализе рынков и отраслей нам доверяют НП "Совет рынка", ОАО "ТВЭЛ", ОАО "Татэнерго", ОАО "Технопромэкспорт", ОАО "Электрозавод", ОАО "Новая Эра", "СибКОТЭС", "ABB", "Siemens", "Альфа-Банк" и многие другие.

Дополнительную информацию Вы можете получить на сайтах www.infoline.spb.ru и www.advis.ru



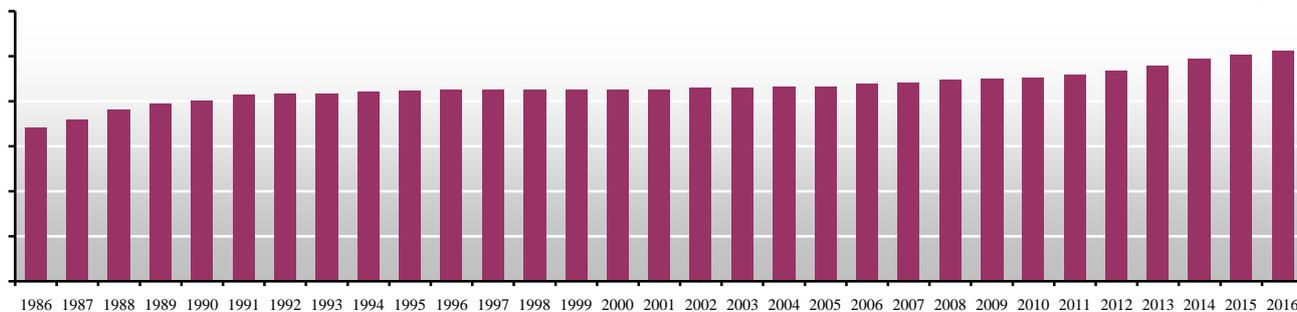
Раздел I. Состояние электроэнергетики России

Основные показатели развития электроэнергетики России

Общая установленная мощность электростанций России, включая работающие в закрытых административно-территориальных округах, составила около 256 ГВт на январь 2016 г.

Установленная мощность электростанций ЭЭС на 1 января 2016 г. составила 235305,6 МВт.

Динамика установленной мощности электростанций России в 1986-2016 гг., ГВт (по состоянию на январь)



Источник: РАО ЭЭС России, Министерство энергетики

Увеличение установленной мощности электростанций ЭЭС России за счет вводов нового, а также модернизации действующего генерирующего оборудования электростанций составило 5027 МВт, в том числе:

- ввод новой мощности в 2015 году на электростанциях ЭЭС России с учетом электростанций промышленных предприятий составил 4710,0 МВт;
- увеличение установленной мощности действующего генерирующего оборудования за счёт его модернизации – 317,0 МВт.
- Выведено из эксплуатации генерирующее оборудование электростанций ЭЭС России суммарной мощностью 2357,25 МВт.

Структура установленной мощности электростанций России в 2002-2016 гг. (по состоянию на январь), ГВт

Показатель	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Всего по России	215,3	214,9	216,0	216,6	219,0	220,4	224	225,5	226,0	<...>	<...>	<...>	<...>	<...>	<...>
ТЭС	147,9	147,4	148,1	148,4	149,2	150,4	154	155,1	155,4	<...>	<...>	<...>	<...>	<...>	<...>
ГЭС	44,7	44,8	45,2	45,5	46,1	46,2	46,2	47,1	47,3	<...>	<...>	<...>	<...>	<...>	<...>
АЭС	22,7	22,7	22,7	22,7	23,7	23,7	23,8	23,3	23,3	<...>	<...>	<...>	<...>	<...>	<...>
ВЭС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<...>	<...>	<...>	<...>	<...>	<...>
СЭС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<...>	<...>	<...>	<...>	<...>	<...>

Источник: данные ФСТС

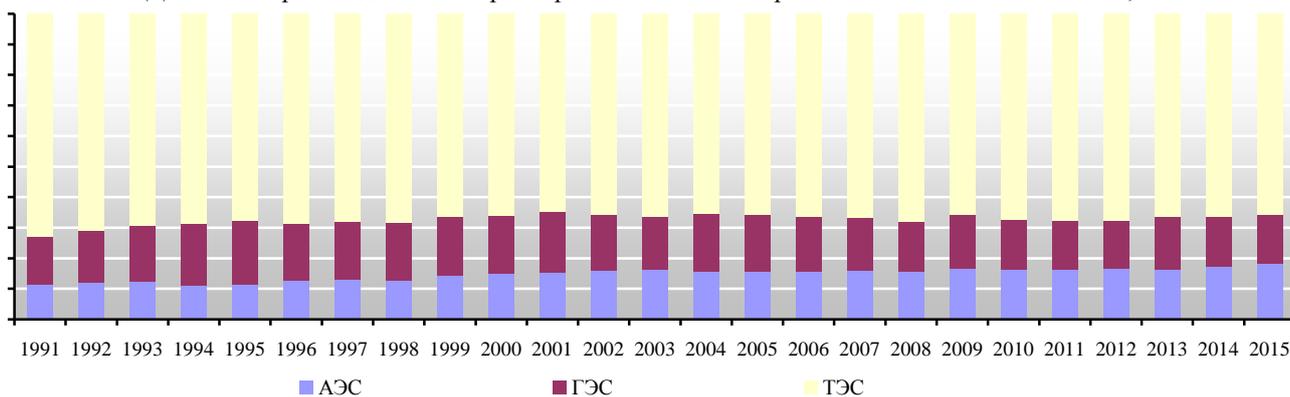
В 2015 г. наиболее крупными вводами стали блок №9 Серовской ГРЭС (420 МВт), энергоблок №11 ТЭЦ-20 Мосэнерго (424 МВт), блок №3 Березовской ГРЭС (800 МВт), блок №4 Белоярской АЭС (880 МВт). Информация по вводам, выводам и перемаркировке оборудования ЭЭС России в 2015 г. приведена в следующей таблице.

<...>

В структуре производства электроэнергии и генерирующих мощностей в России наибольшая доля приходится на тепловые электростанции.

<...>

Динамика производства электроэнергии по типам генерации в России в 1991-2015 гг., %

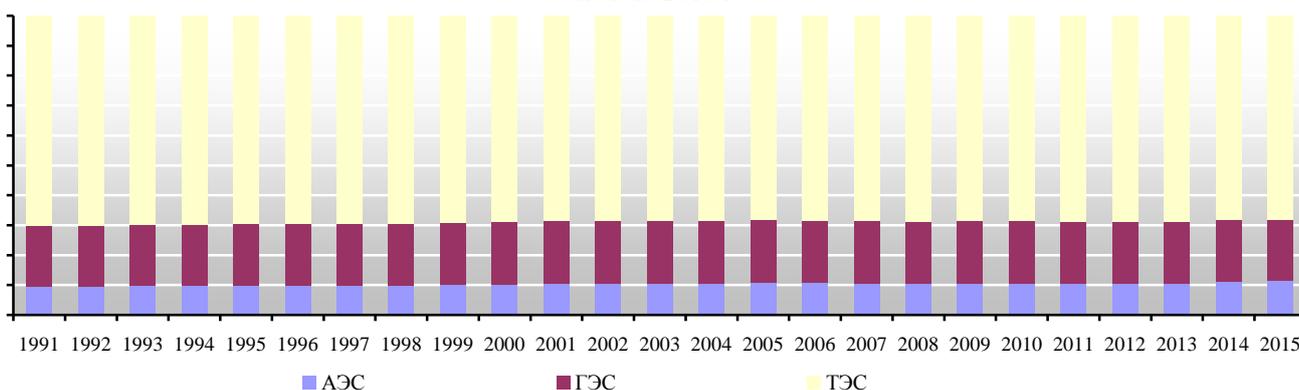


Источник: ФСТС, Министерство экономического развития

<...>

С начала 1990-х годов структура энергетических мощностей в энергосистеме России оставалась неизменной. Примерно 69% энергетических мощностей приходится на мощности тепловых электростанций, 20% - мощности атомных электростанций, 11% от общего объема мощностей приходится на долю гидроэлектростанций.

Структура установленной мощности электростанций ЕЭС России по видам генерирующего оборудования на начало 2015 г.



Источник: данные ФСТС, Системный оператор

Раздел II. Динамика и прогноз производства и потребления электроэнергии

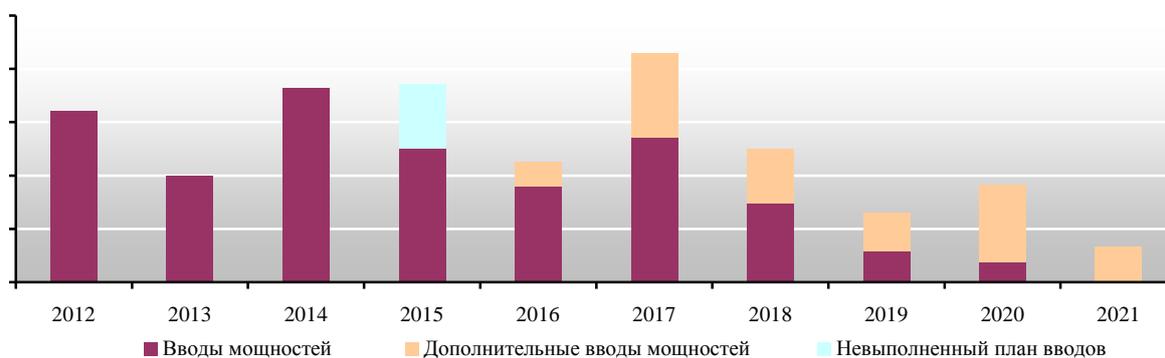
Прогноз ввода и вывода мощностей электроэнергетики России до 2021 г.

В 2015 г. общий объем введенного в эксплуатацию энергетического оборудования различного типа в ЕЭС России составил 5,03 ГВт. Запланированный объем вводов в 2015 г. составлял <...> МВт, с учетом дополнительных вводов.

В Схеме и программе развития ЕЭС на 2015-2021 гг. общий объем вводов в данный период предусматривается в объеме <...> МВт, в том числе на АЭС – <...> МВт, на ГЭС – <...> МВт, на ГАЭС – <...> МВт, на ТЭС – <...> МВт и на ВИЭ – <...> МВт.

<...>

Вводы энергетических мощностей в ЕЭС России в 2012-2015 гг. и прогноз до 2021 гг., ГВт



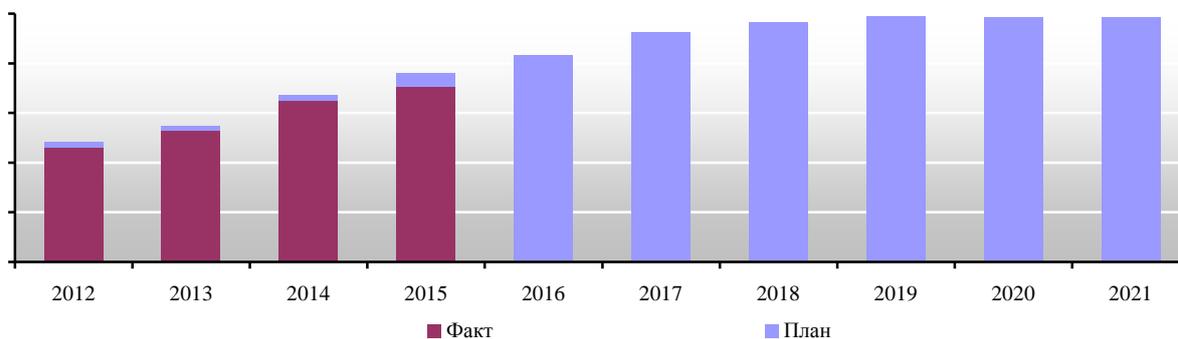
Источник: Схема и программа развития ЕЭС 2015-2021

<...>

В тепловой генерации основные вводы будут происходить по перечню генерирующих объектов (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 11 августа 2010 г. № 1334-р), с использованием которых запланирована поставка мощности по договорам о предоставлении мощности. По состоянию на февраль 2016 г. объем введенных мощностей по договорам ДПМ составляет свыше ...%.

<...>

Динамика установленной мощности электростанций ЕЭС России в 2012-2015 гг. и прогноз до 2021 г., ГВт

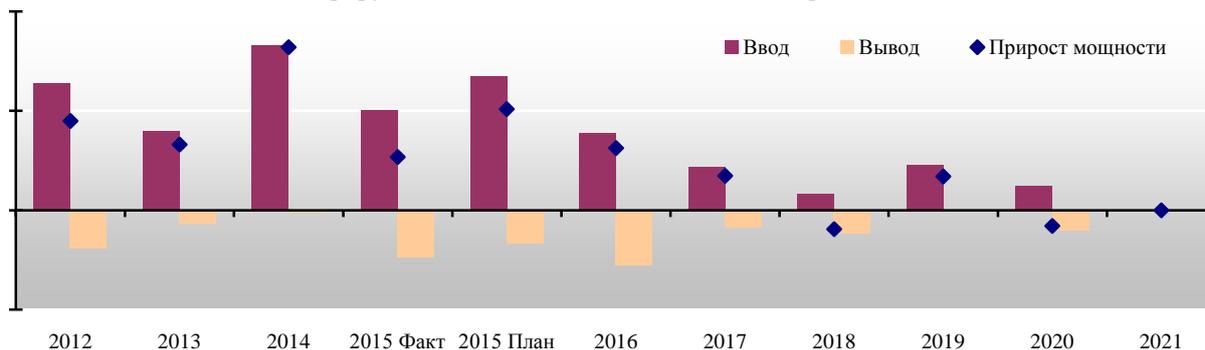


Источник: Схема и программа развития ЕЭС 2015-2021

При реализации запланированной программы развития генерирующих мощностей (с учетом вводов мощности и мероприятий по выводу из эксплуатации, реконструкции, модернизации и перемаркировке генерирующего оборудования с высокой вероятностью реализации) установленная мощность электростанций ЕЭС России возрастет к 2021 году на ... МВт (5,9 %) по сравнению с 2015 г. и составит ... МВт.

В 2015 г. фактический объем вывода объектов генерации из эксплуатации составил 2357 МВт, что выше запланированного объема вывода мощности (1674 МВт) на 41%.

Изменение генерирующих мощностей в 2012-2015 гг. и прогноз до 2021 г., ГВт



Источник: Схема и программа развития ЭЭС 2015-2021

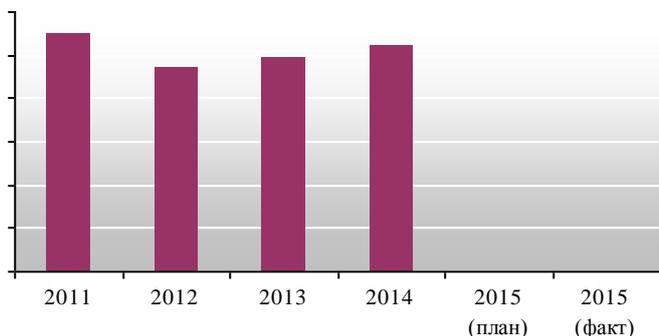
К дополнительным объемам выводимого из эксплуатации генерирующего оборудования отнесены предложения генерирующих компаний в соответствии с разработанными ими инновационными сценариями развития, предусматривающими более высокие темпы обновления генерирующего оборудования электростанций.

<...>

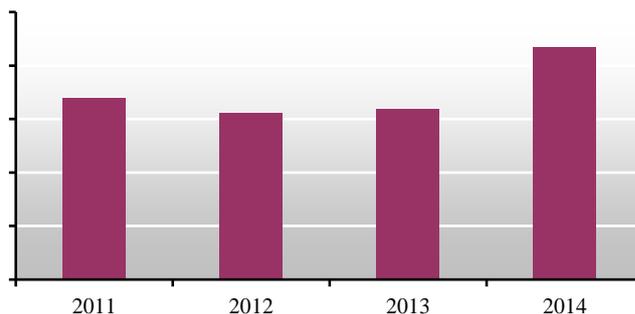
Основными причинами невыполнения планов ремонта генерирующих объектов в 2015 г. являлись:

- <...> - увеличение объемов работ по результатам дефектации
- <...> - несвоевременная поставка запасных частей

Выполнение программы ремонтов ЛЭП 110 кВ и выше в 2011-2015 гг., тыс. км



Выполнение программы расчистки ДКР ЛЭП 110 кВ и выше в 2011-2015 гг., га



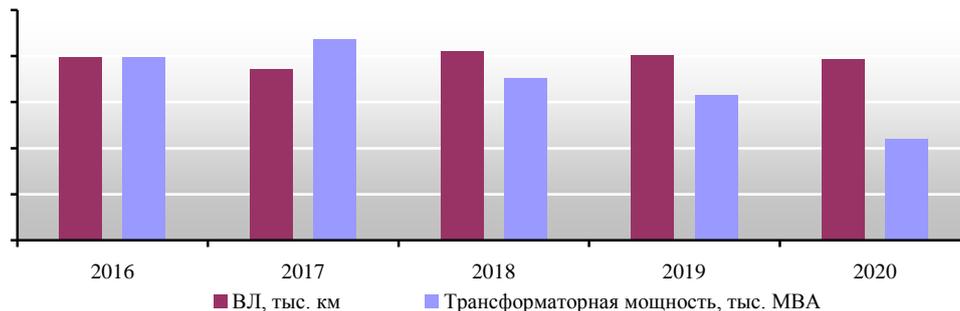
Источник: данные Министерства энергетики

Основными причинами невыполнения планов ремонта объектов электросетевого комплекса в 2015 г. являлись:

<...>

Суммарный объем ввода трансформаторной мощности в целом по ПАО "Российские сети" составляет *** тыс. МВА, общая протяженность вводимых линий электропередачи составляет *** тыс. км.

Прогноз ввода мощностей в электросетевом комплексе РФ в период с 2016-2020 гг., тыс. МВА и тыс. км

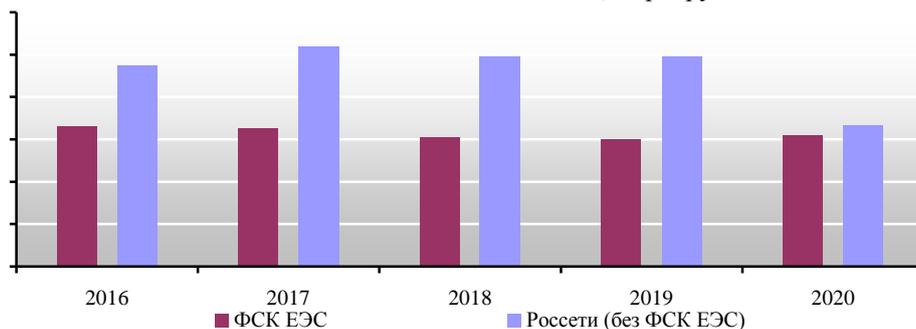


Источник: оценка INFOLine

<...>

Среднегодовой объем финансирования инвестиционной программы ПАО "ФСК ЕЭС" составит около *** млрд. руб. Основными источниками финансирования инвестиционной программы ПАО "ФСК ЕЭС" являются собственные средства компании с учетом принятых тарифных решений и утвержденной платы за ТП.

Прогноз финансирования инвестиционных программ ПАО "ФСК ЕЭС" и ПАО "Российские сети" в 2016-2020 гг., млрд. руб.



Источник: Российские сети

Раздел IV. Сравнительный анализ и рейтинги инжиниринговых компаний в сегменте энергогенерации

Рейтинг инжиниринговых компаний в сегменте энергогенерации по операционным показателям

В период с 2008-2015 гг. в ЕЭС России было введено около*** ГВт новых энергетических мощностей. Пиковые вводы пришлись на 2014 г. – ***МВт, и на 2012 г. – ***МВт.

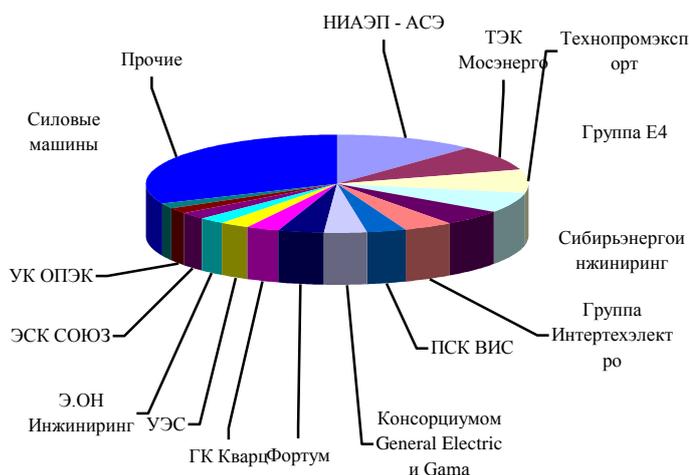
Большая часть энергетических мощностей, введенных с 2008-2015 гг. были осуществлены на ТЭС в рамках договоров поставки мощности.

<...>

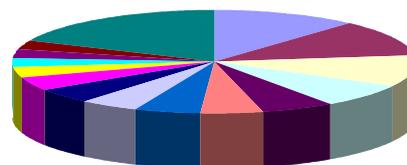
На следующих диаграммах представлено распределение долей инжиниринговых компаний по объемам вводов оборудования. Диаграмма слева демонстрирует структуру вводов генерирующего оборудования в период с 2008-2015 гг. по России в целом, при этом учитываются вводы генерирующих мощностей на АЭС и ГЭС, а также различных энергоустановок промышленных предприятий.

<...>

Доля инжиниринговых компаний в общем объеме вводов в 2008-2015 гг., МВт



Доля инжиниринговых компаний в общем объеме вводов на ТЭС в 2008-2015 гг., %

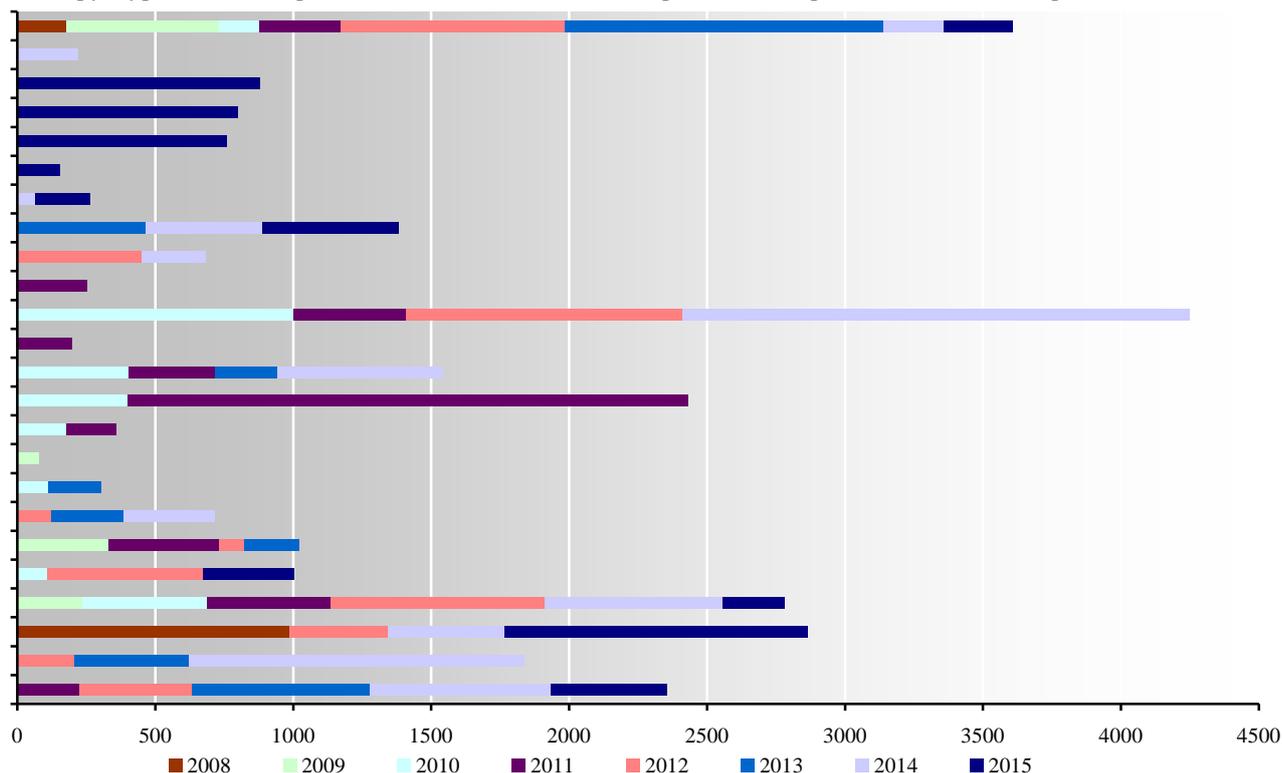


Источник: данные компаний

Источник: данные компаний

В 2008-2015 гг. наибольший объем вводов в общей структуре генерирующего оборудования осуществила **** от общего объема вводов в России. Третье место по объему вводов генерирующего оборудования занимает ***.

Структура вводов энергетических мощностей по генеральным подрядчикам в 2008 - март 2016 гг., МВт



Источник: INFOLine

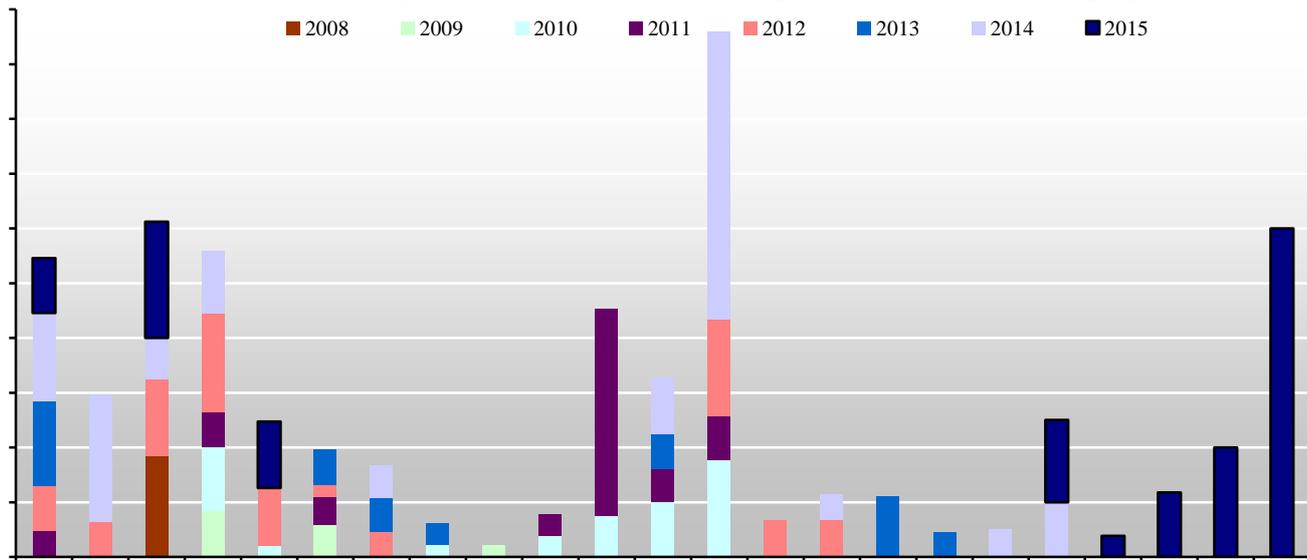
В 2008 г. общий объем ввода энергетических мощностей на ТЭЦ/ТЭС/ГРЭС составил 1219 МВт, из них 985 МВт ввело "ТЭК Мосэнерго" на ТЭЦ-21, ТЭЦ-23, ТЭЦ-27.

<...>

По итогам реализации инвестиционных проектов в 2011 г. наибольший объем вводов на ТЭС произвели зарубежные компании и консорциумы – 42% от общего объема ввода, или 2030 МВт в натуральном выражении.

<...>

Объем инвестиций, приходящихся на каждого генподрядчика в 2008-2015 гг., млрд. руб.



Источник: INFOLine

Лидером по стоимости реализованных инвестиционных проектов в период с 2008 г. по 2015 г., по оценке INFOLine, является ***



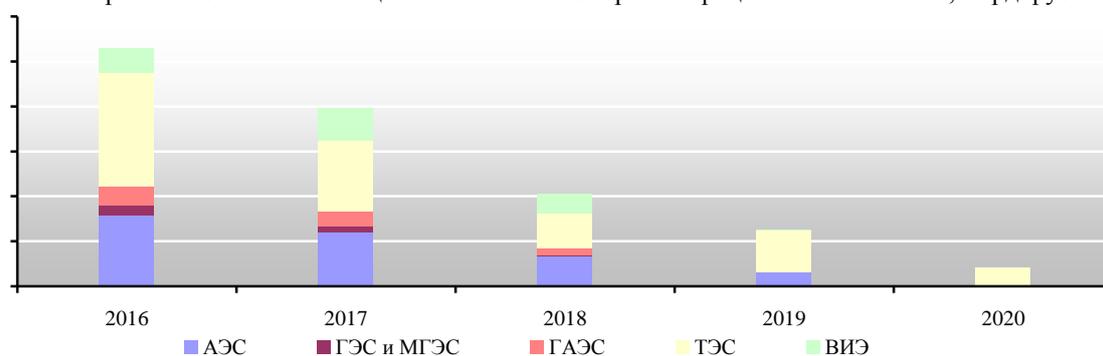
Раздел V. Анализ и прогноз инвестиционной деятельности и описание крупнейших инвестиционных проектов

5.1. Анализ и прогноз инвестиций в развитие генерации

Суммарные капиталовложения в развитие ЕЭС России на период 2016 – 2021 гг. прогнозируются в объеме *** млрд. руб. Суммарный объем инвестиций, который приходится на различные источники генерации электроэнергии составит – *** млрд. руб., объектов электросетевого хозяйства, номинальный класс напряжения которых составляет 220 кВ и выше – *** млрд. руб.

Максимальный объем инвестиций в годовом выражении запланирован на 2016 г. – *** млрд. руб., в дальнейшем ежегодный объем инвестиций будет уменьшаться, среднегодовое значение составит ***млрд. руб.

Прогноз объема инвестиций по сегментам энергогенерации в 2016-2020 гг., млрд. руб.



Источник: Схема и программа развития ЕЭС на период 2015-2021 гг.

<...>

5.2 Структурированное описание инвестиционных проектов в сегменте генерации электроэнергии

5.2.1 АЭС

Воронежская область: "Концерн Росэнергоатом", АО: Нововоронежская АЭС-2, блоки №1,2 (строительство).

Состояние на момент актуализации:

Строительные работы

Срок окончания строительства:

Блок №1 – I квартал 2016 г.

Блок №2 – IV квартал 2017 г.

Объем инвестиций:

215 млрд. руб.

Местоположение

Россия, Воронежская область, Нововоронеж

Описание проекта:

Ввод в эксплуатацию новой станции позволит полностью обеспечить регион электрической энергией, дефицит которой образуется в связи с выводом из эксплуатации энергоблоков №3, 4 Нововоронежской АЭС, окончание срока эксплуатации для которых, с учетом продления проектного срока эксплуатации на 15 лет, составляет соответственно 2016 и 2017 г. Кроме того, работа Нововоронежской АЭС-2 позволит сдерживать рост тарифов на электроэнергию на 20-30% по сравнению с электроэнергией, вырабатываемой тепловыми станциями.

Первый блок Нововоронежской АЭС-2 будет работать с усовершенствованной реакторной установкой типа ВВЭР-1000 проекта АЭС-2006. Этот проект является эволюционным усовершенствованием серийного проекта с реакторной установкой В-320В-320. Целью проекта АЭС-2006 является достижение принципиально более



высокого уровня безопасности и существенных экономических преимуществ по сравнению с действующими энергоблоками АЭС мощностью 1000 МВт с реакторной установкой В-320.

В 2007 г. генподрядчиком строительства Нововоронежской АЭС-2 определено ФГУП "Атомэнергопроект". ЗАО "ЭМАльянс-Атом", ОАО "ЗиО-Подольск" и ОАО "ИК "ЗИОМАР" подписали договор на поставку оборудования для Нововоронежской АЭС-2, который предусматривает изготовление и поставку основного теплообменного оборудования, в т.ч. парогенераторов для блоков с реактором типа ВВЭР. Производство парогенераторов тесно связано с поставкой корпусов от ОАО "Ижорские заводы", с которыми заранее были подписаны необходимые контракты.

В 2008 г. подписан договор между ОАО "Силовые машины" и АО "Атомэнергопром" на поставку комплектов паровых турбин, конденсаторов и отдельного вспомогательного оборудования для систем турбоустановки, а также комплектов турбогенераторов с оборудованием вспомогательных систем, системой возбуждения и возбудителем. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору утвердила заключение государственной экологической экспертизы материалов обоснования лицензии на сооружение энергоблока №2 Нововоронежской АЭС-2. Залит бетон в фундаментную плиту здания реактора энергоблока №1. Завершены работы по бетонированию фундаментной плиты здания реактора энергоблока №1.

В 2009 г. окончены работы по бетонированию фундаментной плиты здания реактора энергоблока №2, началось сооружение стен здания реактора энергоблока №1. ГК "Энергомаш" завершила изготовление устройства локализации расплава активной зоны реактора для блока №1. На блоке №1 установлен корпус устройства локализации расплава топлива. ОАО "Ижорские заводы" закончило изготовление и отгрузило заказчику 2 парогенератора для I блока Нововоронежской АЭС-2, а также 8 коллекторов для II блока строящейся станции.

В 2010 г. ОАО "Ижорские заводы" завершило сварку корпуса реактора и компенсатора давления, и контрольную сборку I корпуса реактора ВВЭР-1200. На энергоблоке №1 завершена установка 5 блок-кассет в корпус устройства локализации расплава. Введен в эксплуатацию водозаборный комплекс. АО "Атомэнергопроект" приступило к монтажу устройства локализации расплава на энергоблоке №2. Начат монтаж IV яруса армоблоков (с отметки +34,4 до отметки +38,5) внутренней защитной оболочки (ВЗО) реакторного здания энергоблока №1. ОАО "Силовые машины" изготовило и провело испытания быстроходной паровой турбины мощностью 1200 МВт.

В 2011 г. ОАО "ЗиО-Подольск" изготовило сепараторы-пароперегреватели.

В 2012 г. на площадку строительства доставлены 10 силовых трансформаторов. Начат монтаж фермы опорной реактора энергоблока №2. Завершено бетонирование III яруса гермооболочки реакторного здания энергоблока №2. Возведена подземная часть фундамента турбоагрегата энергоблока №2. Завершено бетонирование кольцевого фундамента башенной испарительной градирни, изготовлена паровая турбина для энергоблока №2.

В 2013 г. в машинном зале энергоблока №1 завершился монтаж турбины и турбогенератора. Завершен монтаж "сухой защиты" энергоблока №2. Смонтирована конденсаторная группа турбины энергоблока №2. На площадку строительства доставлен корпус реактора для энергоблока №2.

В 2014 г. начался монтаж блочных трансформаторов энергоблока №1 - НКТВ. На I энергоблоке смонтированы все парогенераторы (отметка +14,5 м здания реактора), доставлен последний из 4 парогенераторов, предназначенных для энергоблока №2.

В 2015 г. начаты работы по монтажу корпуса реактора энергоблока №2, завершена сборка реактора I энергоблока. ГУП "ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е. Седакова" проведены испытания программно-технических средств оперативно-диспетчерского управления (ПТС ОДУ) и оборудования системы контроля и управления электротехническим оборудованием (СКУ ЭЧ) энергоблока №2. Положительные результаты типовых испытаний подтвердили соответствие предъявленных образцов ПТС ОДУ и оборудования СКУ ЭЧ требованиям технических условий и заданиям ГУП "ФНПЦ НИИИС им. Ю.Е. Седакова" на изготовление. Успешно завершились пуско-наладочные работы на энергоблоке №1. Эксплуатирующей организацией подписан акт о готовности энергоблока к физическому пуску.

В феврале 2016 г. ПАО "ЗиО-Подольск" отгрузило трубопроводы для энергоблока №2.

22 марта 2016 г. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) выдала лицензию на эксплуатацию ядерной установки энергоблока №6 Нововоронежской АЭС.

В конце марта 2016 г. на Нововоронежской АЭС в рамках реализации программы физического пуска инновационного энергоблока №6 началась загрузка топлива в активную зону реактора ВВЭР-1200. В целом процесс физического пуска энергоблока включает в себя: загрузку, сборку реактора, выход на номинальные параметры, проведение необходимых экспериментов по критическому состоянию, выход в критическое состояние и проведение экспериментов, необходимых для подтверждения проектных данных топливной загрузки. Все дальнейшие шаги будут связаны с получением разрешения Ростехнадзора на последующие этапы: сборка реактора, включение главных циркуляционных насосов для перевода реакторной установки в горячее состояние и выполнение комплекса испытаний на минимальноконтролируемом уровне мощности.

Мощность: 2400 МВт (2 блока по 1200 МВт)

Тип реактора: ВВЭР-1200

Источник данных: по материалам компании

Дата актуализации: март 2016 г.

Инвестор: Концерн Росэнергоатом, АО Адрес: 109507, Россия, Москва, ул. Ферганская, 25 Телефоны: +7(495)6474189 Факсы: +7(495)6474603 E-Mail: info@rosenergoatom.ru Web: www.rosenergoatom.ru Руководитель: Локшин Александр Маркович, Председатель Совета директоров; Петров Андрей Ювенальевич, генеральный директор

Генеральный подрядчик: Объединенная компания АО Нижегородский атомэнергопроект - АО Атомстройэкспорт Адрес: 603006, Россия, Нижний Новгород, пл. Свободы, 3 Телефоны: +7(831)4217900 Факсы: +7(831)4198490, +7(831)4210604 E-Mail: niaer@niaer.ru Web: www.niaer.ru Руководитель: Лимаренко Валерий Игоревич, президент

Поставщик оборудования: ЗиО-Подольск, ПАО Адрес: 142103, Россия, Московская область, Подольск, ул. Железнодорожная, 2 Телефоны: +7(495) 7471025 E-Mail: zio@eatom.ru Web: www.aozio.ru Руководство: Бузинов Андрей Владимирович, генеральный директор

Поставщик оборудования: Ижорские Заводы, ПАО Адрес: 196650, Россия, Санкт-Петербург, Колпино, Ижорский завод Телефоны: +7(812)3228000 Факсы: +7(812)3228001 E-Mail: izhora@omzglobal.com Web: www.omz-izhora.ru Руководитель: Шаранов Александр Юрьевич, генеральный директор

Поставщик оборудования: Силовые машины, ОАО Адрес: 195009, Россия, Санкт-Петербург, ул. Ватутина, 3А Телефоны: +7(812)3467037, +7(495)7252763 Факсы: +7(812)3467035, +7(495)7252742 E-Mail: mail@power-m.ru Web: www.power-m.ru Руководитель: Филиппов Роман Петрович, генеральный директор, Мордашов Алексей Александрович, председатель Совета директоров

5.2.2 ГЭС

Северная Осетия: "РусГидро", ПАО: Зарамагские ГЭС (строительство).

Состояние на момент актуализации:

Строительно-монтажные работы

Срок окончания строительства:

IV квартал 2018 г.

Объем инвестиций:

12,7 млрд. руб.

Местоположение:

Россия, Республика Северная Осетия

Описание проекта:

В 1976 г. началось строительство Зарамагских ГЭС, обе ГЭС строились в составе единого комплекса.

До сентября 2009 г. в процессе строительства каскада находились две ГЭС - Головная и Зарамагская-1.

Комплекс Зарамагских ГЭС призван сглаживать неравномерности графика нагрузки в энергосистеме юга России в остропиковые периоды. Строительство ГЭС-1 ведется у поселка Мизур. После завершения строительства ГЭС-1 будет обладать самым мощным напором воды среди гидроэлектростанций в России - 36 м. на километр при перепаде высот 630 м. Проект характеризуется значительным объемом подземных сооружений. Общая протяженность тоннелей составит более 20 км.. Плотина ГЭС создаст водохранилище площадью 2,5 кв. км с полным объемом 10 млн. куб. м. При этом затопляется 130 га сельхозугодий. Зарамагская ГЭС-1 деривационная, проектной мощностью 342 МВт, оборудована двумя ковшовыми гидротурбинами мощностью по 171 МВт, работающими при расчётном напоре 619 м. В комплекс ГЭС-1 входят безнапорный деривационный тоннель, ведущий от Головной ГЭС до бассейна суточного регулирования (БСР) с емкостью до 270 тыс. куб.м воды. Его длина составляет 14,3 км, пропускная способность - 65 куб. м в секунду. Ввод в эксплуатацию ГЭС-1 позволит сократить дефицит энергии и мощности в республике с 85% до 30%

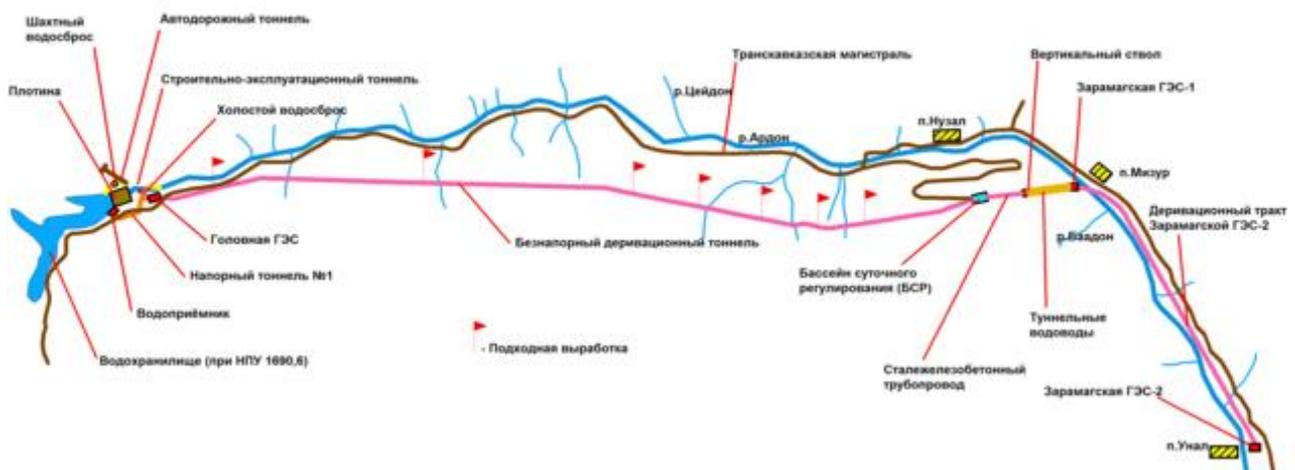


Технические характеристики Зарамагской ГЭС

Наименование показателя	Ед.измерения	Значение
Запланированная проектная мощность каскада (Головная ГЭС и ГЭС-1)	МВт	352
Среднегодовая выработка электроэнергии	млн. кВт·ч	812
Тип плотины Зарамагских ГЭС	-	галечно-грунтовая
Высота плотины,	м	39
Длина плотины по гребню,	м	300
Объем насыпи грунта плотины	млн. куб. м	1,58
Расчетная сейсмичность плотины	баллы	8,5
Объем водохранилища	млн. куб. м.	10,5
Площадь зеркала водохранилища.	кв. км	0,72

Источник: данные ПАО "РусГидро",

Схема каскада Зарамагских ГЭС



Источник: данные ПАО "РусГидро",

Головная ГЭС расположена в здании гасительного узла, имеет проектную мощность 15 МВт (первоначальный проект - 32 МВт) и оборудована одной поворотно-лопастной гидротурбиной, работающей при расчётном напоре 18,6 м (по первоначальному проекту - 58 м).

14 января 2009 г. состоялось перекрытие русла реки Ардон - первый этап затопления водохранилища.



В январе 2009 г. уровень водохранилища Зарамагской ГЭС поднят до минимальной отметки, вода достигла пороговой отметки 1683,7, и наполнение водохранилища было остановлено.

В феврале 2009 г. на строительную площадку прибыло рабочее колесо гидротурбины для Головной ГЭС, изготовленной на заводе АО "Тяжмаш". Диаметр рабочего колеса составляет 3,4 м, вес - около 30 т, имеет 4 лопасти. Рабочее колесо изготовлено для работы на двух режимах.

В сентябре 2009 г. состоялся пуск Головной Зарамагской ГЭС с АСУТП НПФ "Ракурс". В первую очередь ГЭС призвана обеспечить электроэнергией стройплощадку будущей Зарамагской ГЭС-1. Небольшая мощность станции (15 МВт) не оказывает существенного влияния на энергобаланс Северной Осетии, которая за счет собственных мощностей покрывает около 17% общего потребления и закупает остальную электроэнергию в соседних регионах. После пуска Зарамагской ГЭС-1 мощность Головной ГЭС должна снизиться до 10 МВт.

В 2009 г. на строительство Зарамагских ГЭС направлено более 3 млрд. руб., в том числе был перечислен аванс за поставку оборудования в объеме 1,3 млрд. руб.

В июле 2010 г. в рамках сотрудничества с австрийской фирмой "Voith Hydro" в Северную Осетию начало прибывать турбинное оборудование для ГЭС-1. Уникальность турбины - в напоре, который составляет 630 м, размер ГА - более 15 м, а вес одной турбины - свыше 350 т.

В сентябре 2010 г. заключен договор с АО "Трест Гидромонтаж" на сумму 3,1 млрд. руб., объектом которого является строительство турбинных водоводов ГЭС-1.

В декабре 2010 г. ПАО "Турбоатом" подписало контракт на поставку энергооборудования для строящейся Зарамагской ГЭС-1. В рамках контракта "Турбоатом" изготовит и поставит два шаровых предтурбинных затвора диаметром 2 м с динамическим напором 760 м и статическим напором 635 м для ковшовых турбин. Сроки поставки первого затвора - февраль 2012 г., второго - апрель 2012 г.

В 2010 г. профинансировано строительство Зарамагских ГЭС в размере 3,6 млрд. руб.

В 2011 г. продолжилось строительство второй ступени Зарамагского гидроэнергетического каскада. Началось строительство ГЭС-1: бетонирование чаши бассейна суточного регулирования (БСР), строительство водоприемника, монтаж металлической облицовки поверхностного водовода и его последующее бетонирование. Параллельно продолжались проходческие работы на четырнадцатикилометровом деривационном канале, который свяжет Головную Зарамагскую ГЭС (первая ступень каскада) с ГЭС-1 (вторая ступень).

В 2011 г. введен в эксплуатацию регулируемый глубинный эксплуатационный водосброс (РГЭВ).²

В 2011 г. объем инвестиций ПАО "РусГидро" в строительство второй ступени Зарамагского гидроэнергетического каскада составил 1,7 млрд. руб.

К началу 2012 г. пройдено порядка 11 км деривационного тоннеля, что составляет 76% от общей длины. Канал представляет собой уникальное гидротехническое сооружение шириной 4,5 м и высотой 5 м.

В июне 2013 г. на турбинных водоводах Зарамагской ГЭС-1 начался монтаж вертикального ствола шахты.

К середине 2013 г. на 90% завершено строительство поверхностного водовода длиной 800 м. В двух турбинных водоводах протяженностью 920 и 936 м, соответственно, велись строительно-монтажные работы.

В конце июля 2013 г. завершена доставка рабочих колес турбин Зарамагской ГЭС-1.

В IV квартале 2014 г. – в I квартале 2015 г. ОАО "Зарамагские ГЭС" осуществило закупки у единственного поставщика ОАО "Ленгидропроект" на выполнение комплекса ПИР и авторский надзор по объектам ГЭС-1. Стоимость работ составила 99,5 млн. рублей и 117,8 млн. руб. с учетом НДС.

К середине июля 2015 г. на Зарамагской ГЭС-1 завершен важный этап возведения станции - монтаж первой части вертикальной шахты, глубиной 509 м.

В августе 2015 г. начался монтаж металлооблицовки субгоризонтального турбинного водовода №2. В вертикальной шахте завершился демонтаж специального грузопассажирского лифта. Параллельно гидростроители производили бетонирование стенок бассейна суточного регулирования объемом 270 тыс. куб. м велись работы по возведению водоприемника.

В конце 2015 г. завершены работы по проходке деривационного тоннеля длиной 14,2 км.

По состоянию на февраль 2016 г. ведется бетонирование на всей протяженности деривационного тоннеля, строительство водоприемника, напорной камеры и бортов БСР, продолжается бетонирование стен бассейна суточного регулирования (БСР) и водоприемника. Ведется монтаж и бетонирование двух субгоризонтальных водоводов длиной более 900 м. каждый, по ним вода будет поступать непосредственно на турбины

² Механизм, посредством которого во время паводков будет осуществляться пропуск лишней воды из Зарамагского водохранилища в нижний бьеф станции. Прежде пропуск осуществлялся с помощью затворов и механизмов, расположенных на временных отметках.

К середине 2016 г. запланировано завершение работ по монтажу металлической облицовки 500-метровой вертикальной шахты. В 2016 г. должны начаться последние горнопроходческие работы по строительству станции, а именно возведение аварийного водосброса на БСР, и запланировано строительство самого здания Зарамагской ГЭС. Гидротурбины для него уже изготовлены и находятся на складе. В 2016 г. запланировано проведение конкурсных работ по определению нового генерального подрядчика для развертывания работ на новых ответственных участках строительства: здании Зарамагской ГЭС-1, противоаварийном водосбросе на БСР. Также запланировано проведение конкурсов на поставку электротехнического оборудования для будущей ГЭС-1.

Мощность: 342 МВт

Источник данных: по материалам компании

Дата актуализации: январь 2016 г.

Инвестор: РусГидро, ПАО Адрес: 127006, Россия, Москва, ул. Малая Дмитровка, 7 Телефоны: +7(800)3338000; +7(8722)9911193; +7(8722)991992 Факсы: +7(495)2253737 E-Mail: office@rushydro.ru; dmits@rushydro.ru Web: http://www.rushydro.ru Руководитель: Шульгинов Николай, председатель Правления; Трутнев Юрий Петрович, председатель Совета директоров

Оператор проекта: Зарамагские ГЭС, АО Адрес: 362008, Россия, Республика Северная Осетия-Алания, Владикавказ, ул. Первомайская, 34 Телефоны: +7(8672)525960 Факсы: +7(8672)525961 E-Mail: support@zaramag.ru Web: www.zaramag.rushydro.ru Руководитель: Шманенков Сергей Алексеевич, генеральный директор управляющей организации АО "УК ГИДРООГК"; Тотров Виталий Борисович, исполнительный директор

Проектировщик: Ленгидропроект, АО Адрес: 197227, Россия, Санкт-Петербург, пр. Испытателей, 22 Телефоны: +7(812)3952901, +7(812)3469203 Факсы: +7(812)3944426, +7(812)3952912 E-Mail: office@lhp.ru Web: www.lhp.rushydro.ru Руководитель: Пехтин Владимир Алексеевич, генеральный директор

Поставщик оборудования: Научно-производственное объединение ЭЛСИБ, ПАО (НПО ЭЛСИБ) Адрес: 630088, Россия, Новосибирск, ул. Сибиряков Гвардейцев, 56 Телефоны: +7(383)2989290; +7(383)2278150, +7(383)2989280 Факсы: +7(383)2989294 E-Mail: elsib@elsib.ru Web: www.elsib.ru Руководитель: Безмельницын Дмитрий Аркадьевич, генеральный директор

Поставщик оборудования: Тяжмаш, АО Адрес: 446010, Россия, Самарская область, Сызрань, ул. Гидротурбинная, 13 Телефоны: +7(8464)372281; +7(8464)378202; +7(8464)371972 Факсы: +7(8464)990610 E-Mail: info@tyazhmash.com Web: www.tyazhmash.com Руководитель: Трифонов Андрей Федорович, генеральный директор

Поставщик оборудования: НПФ Ракурс, ООО Адрес: 198515, Санкт-Петербург, пос. Стрельна, ул. Связи, 30, лит. А Телефоны: +7(812)7024753, (812)2523244 Факсы: (812)2525970 E-Mail: info@rakurs.com Web: www.rakurs.com Руководитель: Чернигов Леонид Михайлович, генеральный директор

Поставщик оборудования: Турбоатом, ПАО Адрес: 61037, Украина, Харьков, Московский проспект, 199 Телефоны: +38(057)3492450 Факсы: +38(057)3492171; +38(057)3492195 E-Mail: office@turboatom.com.ua Web: http://www.turboatom.com.ua Руководитель: Субботин Виктор Георгиевич, генеральный директор

Поставщик оборудования: Voith Hydro GmbH & Co KG (представительство в России) Адрес: 127051, Россия, Москва, Цветной бульвар, 25, стр. 3 Телефоны: +7(495)3638145 Факсы: +7(495)3638147 E-Mail: Jaroslav.Novikow@voith.com Web: www.voithhydro.com

Подрядчик: Трест Гидромонтаж, АО Адрес: 123423, Россия, Москва, Карамышевская наб., 37 Телефоны: +7(499)1910001; +7(495)7889677 Факсы: +7(499)9462809 E-Mail: info@oao-thm.ru Web: www.oao-thm.ru Руководитель: Янсон Сергей Юрьевич, генеральный директор

5.2.3 ТЭС, ТЭЦ, ГРЭС

Московская область: "Мосэнерго", ПАО: ТЭЦ-22, энергоблок №9 (реконструкция).

Состояние на момент актуализации:

Подготовка к началу демонтажных работ

Срок окончания строительства:

III квартал 2018 г.

Объем инвестиций:

5,5 млрд. руб.

Местоположение:

Россия, Московская область, Дзержинский, ул. Энергетиков д.5

Описание проекта:

Проект реконструкции энергоблока №9 на ТЭЦ-22 является пилотным проектом. Подлежащая замене теплофикационная паровая турбина Т-250 - первая из 19 турбин этого семейства, изготовленных на Уральском турбинном заводе в 1970-1980-х годах специально для электростанций Мосэнерго. Турбины Т-250 являются основными источниками в структуре теплоснабжения г. Москвы, их суммарная мощность составляет 40% от общей установленной генерирующей мощности Мосэнерго. Первые три турбины Т-250 были введены в 1970-х годах именно на ТЭЦ-22.

В ноябре 2014 г. на ТЭЦ-22 ОАО "Мосэнерго" состоялась церемония подписания Меморандума о взаимодействии между ООО "Газпром энергохолдинг" и ЗАО "РОТЕК" в целях выполнения договора по реконструкции энергоблока №9 данной ТЭЦ. Документ подписали член Совета директоров ОАО "Мосэнерго", генеральный директор ООО "Газпром энергохолдинг". Договор о выполнении ЗАО "Уральский турбинный завод" (входит в состав ЗАО "РОТЕК") полного комплекса работ по реконструкции энергоблока №9 ТЭЦ-22 ОАО "Мосэнерго" предполагает замену основного и вспомогательного оборудования этого блока до 1 сентября 2018 г. Вместо турбины Т-250/300-240, находящейся в эксплуатации с 1972 г. и отработавшей порядка 280 тыс. часов, будет установлена четырехцилиндровая турбина нового образца - Т-295/335-23,5. Мощность новой турбины составит 335 МВт.

В марте 2016 г. энергоблок №9 ТЭЦ-22 мощностью 240 МВт выведен из эксплуатации и подготовлен к началу демонтажных работ. В ходе его реконструкции теплофикационная турбина Т-250, работающая в его составе с 1972 г., будет заменена на турбину нового образца, планируемая мощность которой составит 335 МВт. Поставка турбины на ТЭЦ-22 запланирована в начале 2017 г. В I квартале 2017 г. планируется завершить подготовительный период работ.³

Монтажные работы планируется завершить через 1,5 года к сентябрю 2018 г.

Мощность: 335 МВт

Вид топлива: газ

Источник данных: по материалам компании

Дата актуализации: март 2016 г.

Инвестор: Газпром энергохолдинг, ООО Адрес: 119526, Россия, Москва, проспект Вернадского, 101, корп. 3
Телефоны: +7(495)4284783 Факсы: +7(495)4284798 E-Mail: office@gazenergocom.ru Web: www.energoholding.gazprom.ru
Руководитель: Федоров Денис Владимирович, генеральный директор

Заказчик: Мосэнерго, ПАО Адрес: 119526, Россия, Москва, пр. Вернадского, 101, корп. 3
Телефоны: +7(495)9571957 Факсы: +7(495)9573200 E-Mail: mosenergo@mosenergo.ru Web: www.mosenergo.ru
Руководитель: Бутко Александр Александрович, управляющий директор

Управление проектом: "РОТЕК", АО Адрес: 119049, Москва, Большая Якиманка дом 33\13, строение 2
Телефоны: (495) 6443460 Факсы: (495) 6443460 E-Mail: info@zaorotec.ru Web: www.zaorotec.ru
Руководитель: Панасюк Иван Анатольевич, генеральный директор

³ По данным ОАО "РОТЭК" ль 10 марта 2016 г.

Поставщик оборудования: *Уральский турбинный завод, ЗАО* Адрес: 620017, Россия, Свердловская область, Екатеринбург, ул. Фронтовых бригад, 18 Телефоны: +7(343)3001301, +7(343)3002109, +7(343)3002660, +7(343)3001348 Факсы: +7(343)3001460 E-Mail: mail@utz.ru Web: www.utz.ru Руководитель: *Лифишиц Михаил Валерьевич, председатель Совета директоров; Сорочан Игорь Павлович, генеральный директор*

5.2.4 Распределенная и промышленная генерация

Республика Коми: НК "Лукойл", ОАО: энергоцентр Ярега (строительство).

Состояние на момент актуализации:

Изыскательские работы, строительно-монтажные работы

Срок окончания строительства:

I пусковой комплекс (75 МВт, 3 энергоблока по 25МВт) - 2017 г.

II пусковой комплекс (25 МВт) - 2018 г.

Объем инвестиций:

3,4 млрд. руб. (оценка)

Местоположение:

Россия, Республика Коми, Ярегское месторождение

Описание проекта:

Ярегское месторождение высоковязкой нефти было открыто в 1932 г. В его состав входят три структуры: Ярегская, Ярегаельская и Вежавожская. В промышленной разработке с 1939 г. находилась только Ярегская площадь, где с 1972 г. применяется термощахтный метод добычи нефти.

Проект предусматривает строительство на Ярегском месторождении электростанции собственных нужд, которая будет вырабатывать пар и электроэнергию. В настоящее время не хватает тепловой энергии для разогрева пластов, однако благодаря строительству электростанции компания планирует в течение 3 лет увеличить добычу на месторождении в 2 раза. Электростанция будет работать на попутном нефтяном газе и вырабатывать пар для разогрева пластов. Электрическая мощность станции составит 100 МВт.

21 мая 2014 г. руководитель Республики Коми Вячеслав Гайзер и президент компании ОАО "НК "ЛУКОЙЛ" Вагит Алекперов подписали протокол на 2014 г. к действующему соглашению между Правительством республики и компанией. Согласно протоколу, строительство электростанции на Ярегском месторождении начнется в IV квартале 2014 г.

В июле 2014 г. первый вице-президент ОАО "Лукойл" Владимир Некрасов сообщил: "В инвестиционную программу Группы "Лукойл" на 2014-2016 гг. включены следующие значимые для бизнес-сектора "Электроэнергетика" проекты: строительство ПГУ строительство ПГУ-135 МВт при ООО "Ставролен" (завершение в 2014 г.); строительство на площадке ООО "ЛУКОЙЛ-Пермнефтеоргсинтез" ГТУ-ГЭЦ мощностью 200 МВт (в 2014 г. вводится в эксплуатацию первый пусковой комплекс мощностью 100 МВт, в 2015 г. – второй пусковой комплекс мощностью также 100 МВт); строительство энергоцентра "Ярега" мощностью 100 МВт (первый пусковой комплекс в 2017 г. – 75 МВт); строительство энергоцентра "Уса" мощностью 125 МВт (первый пусковой комплекс в 2017 г. – 100 МВт).⁴

В апреле 2015 г. опубликованы сведения об участниках проекта и планируемом к поставке оборудовании. Генеральным проектировщиком и подрядчиком на объекте "Электростанция собственных нужд" выступит ООО "Лукойл-Энергоинжиниринг", разработку, изготовление и поставку энергоблоков выполнит ОАО "Авиадвигатель". Агрегаты ГТЭС-25ПА номинальной электрической мощностью по 25 МВт производства ОАО "Авиадвигатель" созданы на базе двигателей ПС-90ГП-25. Энергоблоки ГТЭС-25ПА будут работать в когенерационном цикле на попутном нефтяном газе, оборудование энергоагрегатов, водогрейных котлов-утилизаторов будет размещаться в легкосборных зданиях. В рамках I этапа работ в 2015-2016 гг. на Ярегском месторождении планируется установить 3 энергоблока суммарной мощностью 75 МВт.

В апреле 2015 г. ООО "ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ" подвело итоги запроса предложений № 246-01/15 на выполнение пусконаладочных работ и функций Головной пусконаладочной организации на оборудовании и объектах I-го этапа строительства Энергоцентра "Ярега". Лучшей заявкой признано предложение ОАО "Сибтехэнерго". Цена договора без учета НДС составила 130 млн. руб. Срок выполнения работ: июнь 2017 г.

В декабре 2015 г. Владимир Привалов, генеральный директор ЗАО "Трест Севзапэнерго-монтаж" сообщил, что близятся к концу проектные работы, предшествующие строительству энергоцентра 75 МВт в поселке Ярега.⁵

В декабре 2015 г. ООО "ЛУКОЙЛ-ЭНЕРГОСЕТИ" подвело итоги запроса предложений №378-04/15 по лоту "Поставка оборудования, выполнение строительно-монтажных, пусконаладочных и иных работ на условиях "под ключ" по объекту "Строительство энергоцентра Ярега". Объекты внешней инфраструктуры. I этап. Строительство КВЛ 35кВ". Лучшей заявкой признано предложение ООО "Татспецэнерго". Цена договора без учета НДС составила 144,9 млн. руб. Срок выполнения работ: август 2016 г.

⁴ По данным корпоративной газеты ОАО "Лукойл" - "Энерговектор" от июля 2014 г. №7

⁵ По данным портала www.eprussia.ru от 25 декабря 2015 г.

Мощность: 100 МВт (I очередь – 75МВт; II очередь – 25 МВт)

Вид топлива: газ

Источник данных: по материалам компании

Дата актуализации: январь 2016 г.

Инвестор: НК Лукойл, ПАО Регион: Москва Адрес: 101000, Россия, Москва, Сретенский бул., 11 Телефоны: (495)6274444 Факсы: (495)6257016 E-Mail: media@lukoil.com Web: www.lukoil.ru Руководитель: Грайфер Валерий Исаакович, председатель Совета директоров; Алекперов Вагит Юсуфович, президент

Генеральный проектировщик: Лукойл-Энергоинжиниринг, ООО Регион: Москва Адрес: 109028, Россия, Москва, бульв. Покровский, 3, стр. 1 Телефон: (495)6202340, (495)6202354 Факс: (495)6202340, Web: www.ee.lukoil.com E-Mail: ee@lukoil.com Руководитель: Борисенко Сергей Владимирович, генеральный директор

Поставщик оборудования: Авиадвигатель, ОАО Адрес: 614990, Россия, Пермь, ГСП, Комсомольский просп., 93 Телефоны: (342)2409267, +7(342)2408449 Факсы: (342)2815477 E-Mail: office@avid.ru Web: www.avid.ru Руководитель: Иноземцев Александр Александрович, управляющий директор

Генеральный подрядчик: Трест Севзапэнергомонтаж, ЗАО Адрес: 191036, Санкт-Петербург, ул. 6 Советская, 21/2 Телефон: (812)2748848 Факс: (812)2746462 E-Mail: mail@trestszem.ru Web: www.trestszem.ru Руководитель: Привалов Владимир Николаевич, генеральный директор

Подрядчик: Татспецэнерго, ООО Адрес: 420107, Республика Татарстан, Казань, ул. Островского, 67 Телефоны: (843)2330207, 2330208, 2330339, 2330340, 2330341 Факсы: (843)2330210 E-Mail: tatspecenergo@mail.ru Web: www.tatspecenergo.ru Руководитель: Мочалов Дмитрий Александрович, директор

5.2.5 ВИЭ

Ставропольский край: ООО "Солар Системс": Старомарьевская СЭС (строительство).

Состояние на момент актуализации:

Проектные работы

Срок окончания строительства:

2018 г. (I очередь-2017 – 50 МВт, II очередь 2018- 25 МВт)

Объем инвестиций

8,1 млрд. руб.⁶

Местоположение:

Россия, Ставропольский край, Грачевский район, село Старомарьевка

Описание проекта:

Проект строительства Старомарьевской солнечной электростанции включает в себя 2 очереди общей установленной мощностью 75 МВт. После ввода в строй электростанция будет продавать выработанную электроэнергию на оптовом рынке электроэнергии и мощности. Передаваться электричество будет по сетям Единой энергетической системы России.

Характеристика 1 блока Старомарьевской СЭС в рамках строительства I этапа, мощностью 50 МВт.

Технико-экономические показатели станции	Ед.измерения	Прогнозные характеристики
Установленная мощность станции	МВт	50
Годовая выработка электроэнергии	МВтч/ год	33 500
КИУМ	%	15.4
Количество солнечных панелей (модулей) по 0,3 кВт	-	83334
Элементы аккумулирования энергии		проектом не предусмотрены
Комбинированная выработка электроэнергии		проектом не предусмотрены
Площадь земельного участка под строительство	Га	75
Объем инвестиций	млрд.р.	3.3
Объем ежегодных налоговых поступлений (региональная часть налога на прибыль + налог на имущество) в бюджет субъекта федерации,	млн.р.	130

Источник: данные ООО "Солар Системс"

В июне 2014 г. проект строительства Старомарьевской СЭС отобран ОАО "АТС" по результатам конкурса по отбору мощностей проектов возобновляемых источников энергии (ВИЭ).

По состоянию на март 2015 г. в рамках реализации проекта оформлен земельный участок площадью 288 га оформлен договор аренды, разрабатывается схема выдачи мощности, получено согласие филиала ОАО "ФСК

⁶ Оценка стоимости проекта исходя из показателя: " Плановая величина капитальных затрат на 1 кВт установленной мощности объекта ВИЭ, руб/кВт"

ЕЭС" МЭС Юга на присоединение к подстанции 330/110 кВ Ставрополь, оформляются разрешения на проектирование и строительство, производится отбор подрядных организаций.

В сентябре 2015 г. Министерство Энергетики России утвердило схему развития Единой Энергетической системы (ЕЭС) России на 2015-2021 г. Проект строительства Старомарьевской солнечной электростанции (СЭС) входит в программу развития энергетики России на 2015-2021 гг., как объект с высокой вероятностью реализации.

В октябре 2015 г. ПАО "ФСК ЕЭС" сообщила о планах по подключению к Единой национальной электрической сети (ЕЭС России) энергоустановки строящейся в Ставрополье Старомарьевской СЭС. Установленная мощность станции составит 75 МВт. В рамках договора на технологическое присоединение будет расширено ОРУ (открытое распределительное устройство) 110 кВ на энергообъекте ФСК – 330 кВ "Ставрополь". На подстанции появится чновое коммутационное оборудование, будут смонтированы устройства релейной защиты и автоматики. По двум цепям новой линии 110 кВ от солнечной электростанции потребитель получит на первом этапе 50 МВт.

По данным годовой комплексной программы ПАО "ФСК ЕЭС" на 2016 г. (дата обновления программы - январь 2016 г.) закупки в рамках реализации проекта строительства Старомарьевской СЭС нет.

Мощность: 75 МВт

Вид энергии: солнечная

Источник данных: материалы компании

Инвестор: *Солар Системс, ООО* Адрес: 123100, Россия, г. Москва, Пресненская набережная, д.12, Деловой центр "Москва-Сити" башня "Федерация Восток", этаж 24, офис а34. Телефоны: (495) 5141407 Факсы:- E-Mail: mail@solarsystems.msk.ru Web: www.solarsystems.msk.ru Руководитель: Молчанов Михаил Сергеевич, генеральный директор

5.3 Анализ и прогноз инвестиций в развитие магистрального сетевого комплекса

<...>

5.4. Описание 220 инвестиционных проектов электросетевого комплекса

Структурированное описание проектов передачи и распределения электроэнергии

Проекты в Северо-Западном Федеральном округе

Республика Коми: "ФСК ЕЭС", ПАО: ВЛ Печорская ГРЭС–Ухта–Микунь (реконструкция).

Состояние на момент актуализации:

I этап - завершен.

II этап – проектно-изыскательские работы, тендерные процедуры

Срок окончания строительства:

IV квартал 2018 г.

Объем инвестиций:

8,8 млрд. руб.

Местоположение:

Россия, Республика Коми

Описание проекта:

Транзитная линия электропередач 220 кВ Печорская ГРЭС-Ухта-Микунь протяженностью 500 км построена в середине 1970-х годов. Реконструкция линии предполагает строительство новой двухцепной линии электропередачи. Проектом реконструкции предусмотрено расширение подстанций 220 кВ Ухта и Микунь, а также открытого распределительного устройства (ОРУ) 220 кВ Печорской ГРЭС с установкой двух дополнительных ячеек. Первый участок транзита Ухта-Микунь предназначен для выдачи мощности Печорской ГРЭС в центральные и южные районы Комиэнерго и Котласский энергоузел Архангельской энергосистемы. ВЛ 500 кВ Ухта – Микунь увеличит использование Печорской ГРЭС незначительно, однако повысит надежность работы протяженного одноцепного транзита, образуемого ВЛ 220 кВ от Печорской ГРЭС до Коноши. В результате реконструкции будет повышена надежность электроснабжения потребителей южной части Республики Коми, а также надежность транзита электроэнергии в Ленинградскую энергосистему. Общий объем инвестиций в проект оценивается в 11,9 млрд. руб.

В 2008 г. в конкурсе ОАО "ФСК ЕЭС" на право проектирования линии Печорская ГРЭС – Ухта – Микунь победило ОАО "Северо-западный энергетический инжиниринговый центр" с суммой предложения 179,9 млн. руб.



В августе 2010 г. состоялся конкурс на право заключения договора подряда по строительству I участка - ВЛ 220 кВ Ухта-Микунь. Победителем признано ЗАО "ЭФЭСк" с суммой предложения 2,7 млрд. руб.

В феврале 2012 г. завершалось строительство I участка второй цепи линии – от подстанции 220 кВ Ухта до подстанции 220 кВ Микунь. Велась работы по установке разъединителей 220 кВ на ПС 220 кВ Микунь. Всего на энергообъекте запланированы к установке 18 разъединителей. Проведены работы по вырубке просек, проведены работы по установке фундаментов под угловые и промежуточные опоры, установлено 70% опор по линии ВЛ 220 кВ.

В марте 2013 г. с запуском новой линии Ухта-Микунь, завершился I этап реализации проекта. В рамках II этапа запланированы работы по строительству участка линии Печорская ГРЭС-Ухта протяженностью 253 км с расширением ОРУ на Печорской ГРЭС. Трасса будет пересекать р. Печору, что относит данное строительство к категории проектов повышенной сложности. Через Печору планируется возведение перехода линии электропередач протяженностью 2,5 км.

В марте 2014 г. началось строительство спецперехода длиной 2,5 км через реку Печора в Республике Коми. Это один из наиболее сложных этапов строительства ЛЭП 220 кВ "Печорская ГРЭС – Ухта – Микунь". На переходе установят четыре опоры, высота некоторых из них будет достигать 100 м.

В сентябре 2014 г. ПАО "ФСК ЕЭС" подвело итоги запроса предложений на право заключения договора на выполнение дополнительного объема работ по РД, СМР, ПНР и поставки МТРиО (I этап строительства) по титулу "ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Ухта – Микунь" для нужд филиала ОАО "ФСК ЕЭС" - МЭС Северо-Запада. Лучшей заявкой признано предложение ЗАО "ЭФЭСк". Цена договора с учетом НДС составила 861,6 млн. руб. Срок выполнения работ: февраль 2016 г.

В феврале 2016 г. ОАО "Энергостройснабкомплект ЕЭС" объявило запрос предложений на право заключения договора на выполнение комплекса работ (РД, СМР, ПНР, поставка МТРиО) по установке и подключению ШР 220 кВ на ПС Ухта по титулу "ВЛ 220 кВ Печорская ГРЭС - Ухта – Микунь" для нужд филиала ПАО "ФСК ЕЭС" - МЭС Северо-Запада. Начальная (максимальная) цена закупки составляет 97,4 млн. руб. Дата подведения итогов запроса предложения: 4 апреля 2016 г. Срок выполнения работ: строительно-монтажных работ – июль 2018 г., пусконаладочных работ – ноябрь 2018 г.

Технические характеристики: 294,3 км, установка ШР 220 кВ 75 Мвар на ПС Ухта - 75 Мвар

Источник данных: по материалам компании

Дата актуализации: февраль 2016 г.

Инвестор: *Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы, ПАО (ФСК ЕЭС)* Адрес: 117630, Россия, Москва, ул. Академика Челомея, 5А Телефоны: +7(800)2001881, +7(495)7109655 Факсы: +7(495)7109655 E-Mail: info@fsk-ees.ru Web: www.fsk-ees.ru Руководитель: *Кравченко Вячеслав Михайлович, председатель Совета директоров; Муров Андрей Евгеньевич, председатель Правления*

Подрядчик: *ЭФЭСк, АО (ранее ЗАО "ЭФЭСк")*⁷ Адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Цветочная, 7 Литер Ж пом. 209 Телефон: +7(926)4388837, +7(812)6778294 Web: www.gkefesk.ru E-mail: info@efesk.ru Руководитель: *Дорошенко Вячеслав Владимирович, генеральный директор*

<...>

Табличное описание крупнейших проектов в электросетевом строительстве

<...>

⁷ В октябре 2015 г. определением Арбитражного суда г. Санкт-Петербурга и Ленинградской области от 06.10.2015 г. по делу №А56-40694/2015 в отношении АО "Экономико-Финансовая Энергетическо-Строительная Корпорация" введена процедура банкротства – наблюдение. Временным управляющим утверждена Рулева Анна Игоревна

Информационные продукты "INFOLine" для компаний топливно-энергетического комплекса ИНИЦИАТИВНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ:

NEW! "Инвестиционные проекты и инжиниринг в нефтегазовой промышленности РФ. Тенденции 2015. Прогноз до 2020"

В исследовании описано:

- **Состояние и основные тенденции на рынке** инжиниринга в нефтегазовой промышленности России,
- **Проблемы и перспективы развития рынка** инжиниринга в строительстве и проектировании объектов ТЭК.
- **Перспективы реализации инвестиционных проектов в ТЭК**, описаны особенности взаимодействия основных групп компаний на рынке – российских и иностранных инжиниринговых компаний, заказчиков и инвесторов, а также представлены рейтинги и конкурентные карты инжиниринговых компаний.
- Проведен **системный анализ состояния и динамики развития нефтяной и газовой отраслей**, направлений государственного регулирования, динамики инвестиционной активности крупнейших компаний, объема инвестиций в целом в нефтегазовую промышленность и по ее сегментам, а также планы инвестиций компаний до 2020 г. с учетом реализуемых ими инвестиционных проектов.



Дата выхода:	Сентябрь 2015
Количество страниц:	168 / 859
Способ предоставления:	Электронный Печатный
Цена в зависимости от версии, без учета НДС	35 000 / 70 000 руб.

"Нефтяная и нефтеперерабатывающая промышленность России. Тенденции 2015. Прогноз до 2020 г. Инвестиционные проекты и рейтинги компаний"

Исследование содержит структурированное описание **170** крупнейших инвестиционных проектов **добычи, транспортировки и переработки нефти** в России в 2015-2020 гг., общей суммой инвестиций **более 360 млрд. долл.** представлен:

- **Сравнительный анализ деятельности и рейтинг компаний нефтяной отрасли** (сравнительный анализ производственных, финансовых и показателей инвестиционной деятельности),
- **Анализ технической базы** (состояние производственной инфраструктуры нефтедобывающей отрасли, транспорта нефти и нефтепродуктов, нефтеперерабатывающей отрасли),
- Подробное описание **170 крупнейших инвестиционных проектов нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности России** (инвестор, генеральный подрядчик, поставщики), региону реализации проекта, техническим характеристикам строящихся производственных мощностей, планируемому объему инвестиций, состоянию проекта на момент актуализации, сроку выхода на проектную мощность, сроку завершения отдельных этапов и проекта в целом.



Дата выхода:	Июнь 2015
Количество страниц:	390
Способ предоставления:	Электронный Печатный
Стоимость:	50 000 руб.
Язык отчёта:	Русский Английский

"Газовая и газоперерабатывающая промышленность России. Тенденции 2015 г. Прогноз до 2020 г. Инвестиционные проекты и рейтинги компаний"

Исследование содержит структурированное описание **70** крупнейших инвестиционных проектов **в сфере добычи, транспортировки и переработки сырья**, реализуемых в России в 2015-2020 гг., общей суммой инвестиций более **260 млрд. долл.** представлен:

- **Анализ технической базы газовой отрасли** России (характеристика состояния производственной инфраструктуры газодобывающей отрасли, трубопроводного транспорта газоперерабатывающей отрасли),
- Структурирован **прогноз инвестиционной деятельности и инвестиционные проекты** по основным сегментам (добыча, транспортировка и хранение, переработка, сжижения природного газа, газохимии).

Описание инвестиционных проектов содержит информацию об участниках проекта (инвестор, генеральный подрядчик, поставщики), региону реализации проекта, техническим характеристикам строящихся производственных мощностей, объему инвестиций, сроку выхода на проектную мощность, сроку завершения отдельных стадий (этапов) и проекта в целом.



Дата выхода:	Август 2015
Количество страниц:	318
Способ предоставления:	Электронный Печатный
Стоимость:	50 000 руб.



"Электроэнергетика России: инжиниринг и инвестиционные проекты. Итоги 2015 года. Тенденции 2016 года. Прогноз до 2018 года"

В исследовании описано:

- *Состояние и прогноз развития электроэнергетики России,*
- *Состояние и основные тенденции на рынке инжиниринга,*
- *Проблемы и перспективы развития рынка энергоинжиниринга России,*
- *Анализ рынка инжиниринговых услуг в электроэнергетике;*

ранжирование операционных и финансовых показателей генерирующих компаний (АЭС, ГЭС, ОГК И ТГК), компаний сетевого комплекса (ДЗО ПАО "Россети" и региональные компании) и инжиниринговых компаний; развернутое описание инвестиционной деятельности в электроэнергетике, сравнительный анализ и ранжирование инжиниринговых компаний, работающих в сегменте строительства объектов электроэнергетического комплекса (строительство АЭС, ГЭС, ТЭС, объектов малой и промышленной энергетики, ВИЭ) анализ и прогноз факторов, определяющих динамику развития электроэнергетики на период до 2021 г.

- *Анализ и прогноз инвестиционной деятельности, описание крупнейших инвестиционных проектов*

подробное структурированное описание более 170 крупнейших реализуемых проектов в сфере генерации электроэнергии (АЭС, ГЭС, ТЭС, ТЭЦ, ГРЭС, малая и промышленная энергетика, генерация на основе возобновляемых источников энергии) и краткое табличное описание около 220 перспективных проектов.



Дата выхода:	Апрель 2016
Количество страниц:	323
Способ предоставления:	Электронный Печатный
Цена в зависимости от версии, без учета НДС	50 000 руб.

"Распределенная энергетика РФ и рынок энергетических установок. Итоги 2014 года. Тенденции 2015 года. Прогноз до 2017 года"

В исследовании описано:

- *Текущее состояние, проблемы и перспективы* развития малой генерации,
- *Технологии распределенной генерации* на основе органического топлива,
- *Динамика производства и импорта газопоршневого и газотурбинного оборудования* в России,
- *Доли крупнейших производителей* на рынке,
- Приведено структурированное *описание более 40 крупнейших* реализуемых инвестиционных проектов распределенной генерации, суммарная стоимость которых составляет более 50 млрд. руб.

Расширенная версия исследования содержит бизнес-справки 14 ведущих производителях ГТУ России и Украины (ОАО "Пермский моторный завод", НПО "Искра", ЗАО "Невский завод", ФГУП "НПЦ газотурбостроения "Салют", "ОДК-Газовые турбины", ПАО "НПО им. Фрунзе" и другие).



Дата выхода:	Апрель 2015
Количество страниц:	140-170
Способ предоставления:	Электронный Печатный
Цена, без учета НДС	30 000 – 45 000 руб.

"Теплоэнергетика РФ. Итоги 2014 года. Тенденции 2015 года. Прогноз до 2016 года"

В исследовании описано:

- *Текущее состояние и основные тенденции* в электроэнергетике России,
- *Проблемы и перспективы* развития большой энергетики,
- *Структура электроэнергетической отрасли* по типам генерирующего оборудования.

Расширенная версия исследования содержит 22 бизнес-справки по оптовым, территориальным и региональным генерирующим компаниям, а также структурированное описание более 80 реализуемых и завершенных инвестиционных проектов по строительству и реконструкции тепловых электростанций. Описание инвестиционного проекта включает сведения о регионе строительства, технических параметрах объекта строительства и оборудования, плановых сроках и инвестициях, текущем статусе реализации проекта и его участниках (проектировщиках, подрядчиках, поставщиках оборудования и других).



Дата выхода:	Октябрь 2014
Количество страниц:	550
Способ предоставления:	Электронный Печатный
Цена в зависимости от версии, без учета НДС	35 000 руб.

ОТРАСЛЕВЫЕ ОБЗОРЫ "ИНВЕСТИЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ РФ" Базы строящихся объектов

Название продукта	Описание продукта	Дата выхода	Цена, руб. в месяц
"Инвестиционные проекты в Гражданском строительстве"	Содержит: информацию о инвестиционно-строительных проектах торгово-административного, офисного, социального и спортивного направления, жилые комплексы с площадью более 50000 кв. м.	Ежемесячно	10 000
"Инвестиционные проекты в Промышленном строительстве"	Содержит: информацию о строительстве и реконструкции обрабатывающих предприятий промышленности: металлургия, агропромышленный комплекс, машиностроение и другие отрасли.	Ежемесячно	10 000
"Инвестиционные проекты в Транспортной инфраструктуре"	Содержит: информацию о текущих инвестиционных проектах в строительстве дорог, мостов, эстакад, тоннелей, каналов, портов, аэродромов, складов, объектов железнодорожного транспорта, трубопроводов.	Ежемесячно	10 000
"Инвестиционные проекты в Инженерной инфраструктуре"	Содержит: информацию о текущих инвестиционных проектах в строительстве водопроводных и канализационных сооружений (в том числе трубопроводов, насосных станций, очистных сооружений, коллекторов, объектов теплоснабжения).	Ежемесячно	10 000

ТЕМАТИЧЕСКИЕ НОВОСТИ

Услуга "Тематические новости" - это оперативная и периодическая информация об интересующей отрасли экономики РФ (всего более 80 тематик), подготовленная путем мониторинга деятельности российских и зарубежных компаний, тысяч деловых и отраслевых СМИ, информационных агентств, федеральных министерств и местных органов власти. Информация представлена в структурированном отчете, в форме, удобной для извлечения и обработки информации. **Минимальный срок подписки – 3 мес.** Периодичность получения "Ежедневно" обозначает получение информации 1 раз в день по рабочим дням.

Наименование отрасли	№	Название тематики	Периодичность получения	Стоимость в месяц
Энергетика	1.	Электроэнергетика РФ	ежедневно	6 000 руб.
	2.	Инвестиционные проекты в электроэнергетике РФ	1 раз в неделю	5 000 руб.
	3.	Электротехническая промышленность РФ	1 раз в неделю	5 000 руб.
	4.	Энергетическое машиностроение РФ	1 раз в неделю	5 000 руб.
	5.	Теплоснабжение и водоснабжение РФ	1 раз в неделю	10 000 руб.
	6.	Строительство котельных и производство котельного оборудования	1 раз в неделю	4 000 руб.
Нефтегазовая промышленность	1.	Инвестиционные проекты в нефтяной промышленности РФ	1 раз в неделю	5 000 руб.
	2.	Инвестиционные проекты в газовой промышленности РФ	1 раз в неделю	5 000 руб.
	3.	Нефте- и газоперерабатывающая промышленность и производство биоэтанола РФ	1 раз в неделю	5 000 руб.
	4.	Топливный рынок и АЗС	1 раз в неделю	5 000 руб.
	5.	Инвестиции в газо-нефтехимии России	2 раза в неделю	15 000 руб.
Химическая промышленность	1.	Химическая промышленность РФ	1 раз в неделю	5 000 руб.
Металлургия	1.	Чёрная металлургия РФ и мира	ежедневно	5 000 руб.
	2.	Инвестиционные проекты в чёрной металлургии РФ	1 раз в неделю	5 000 руб.
	3.	Цветная металлургия РФ и мира	ежедневно	5 000 руб.
	4.	Инвестиционные проекты в цветной металлургии РФ	1 раз в неделю	5 000 руб.
	5.	Горнодобывающая промышленность РФ и мира	ежедневно	5 000 руб.
	6.	Инвестиционные проекты в горнодобывающей промышленности РФ	1 раз в неделю	5 000 руб.
Строительство России	1.	Промышленное строительство РФ	ежедневно	7 000 руб.
	2.	Торговое и административное строительство РФ	ежедневно	7 000 руб.
	3.	Жилищное строительство РФ	1 раз в неделю	6 000 руб.
	4.	Дорожное строительство РФ	ежедневно	6 000 руб.
NEW!		<i>Индивидуальный мониторинг СМИ</i>	<i>Согласовывается</i>	<i>От 10 000 руб.</i>

Внимание! Вышеперечисленный набор продуктов и направлений не является полным. Для Вашей компании специалисты агентства "INFOLine" готовы предоставить комплекс информационных услуг, в виде заказных маркетинговых исследований, баз инвестиционных проектов и регулярного мониторинга отрасли **индивидуально - на специальных условиях сотрудничества!**



Всегда рады ответить на вопросы по телефонам: (812) 322-6848, (495) 772-7640
или по электронной почте TEK@infoline.spb.ru

