

**И С С Л Е Д О В А Н И Е****400 инвестиционных проектов  
в электроэнергетике России****АЭС, ВИЭ, ГЭС, ТЭС, распределенная и промышленная генерация,  
сетевой комплекс****2016**

- Более 174 проектов развития энергогенерации
- Более 226 проектов развития сетевого комплекса
- Прогноз инвестиционной активности в сегментах отрасли

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.

**Содержание**

<b>Об Исследовании .....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел I. Прогноз инвестиционной деятельности и описание крупнейших проектов развития генерации .....</b>	<b>5</b>
1.1. <i>Прогноз инвестиций в развитие генерации .....</i>	<i>5</i>
1.2. <i>Описание более 174 инвестиционных проектов в сегменте генерации электроэнергии .....</i>	<i>6</i>
1.2.1. <i>Структурированное описание проектов АЭС .....</i>	<i>6</i>
1.2.2. <i>Структурированное описание проектов ГЭС .....</i>	<i>25</i>
1.2.3. <i>Структурированное описание проектов ТЭС .....</i>	<i>36</i>
1.2.4. <i>Структурированное описание проектов распределенной и промышленной генерации .....</i>	<i>90</i>
1.2.5. <i>Структурированное и табличное описание проектов ВИЭ .....</i>	<i>134</i>
<b>Раздел II. Прогноз инвестиционной деятельности и описание крупнейших проектов развития магистрального сетевого комплекса .....</b>	<b>148</b>
2.1. <i>Прогноз инвестиций в развитие магистрального сетевого комплекса .....</i>	<i>148</i>
2.2. <i>Описание более 226 инвестиционных проектов электросетевого комплекса .....</i>	<i>149</i>
2.2.1. <i>Структурированное описание проектов передачи и распределения электроэнергии .....</i>	<i>149</i>
2.2.2. <i>Табличное описание крупнейших проектов в электросетевом строительстве .....</i>	<i>197</i>
<b>Приложение 1. Карты-схемы развития ЕЭС на период до 2021 г. ....</b>	<b>217</b>
<b>Приложение 2. Список диаграмм и иллюстраций в исследовании .....</b>	<b>232</b>
<b>Приложение 3. Термины и сокращения .....</b>	<b>233</b>
<b>Информационные продукты "INFOLine" для компаний топливно-энергетического комплекса .....</b>	<b>239</b>

## Об Исследовании

**Цель исследования:** описание инвестиционной деятельности и крупнейших проектов в сегменте генерации электроэнергии (строительство АЭС, ГЭС, ТЭС, объектов малой и промышленной энергетики, ВИЭ) и сегменте магистрального сетевого хозяйства (строительство объектов электросетевого комплекса).

**Рекомендуем:** для мониторинга инвестиционных процессов и проектов строительства и реконструкции в газовой и нефтяной отрасли использовать исследование "Инвестиционные проекты и инжиниринг в нефтегазовой промышленности России"; для поиска клиентов и партнеров, подготовки к переговорам использовать "Реестр 200 крупнейших инжиниринговых компаний в нефтегазовой отрасли" и "Реестр 350 крупнейших инжиниринговых компаний в энергетике России", а также обзор "Инвестиционные проекты в инженерной инфраструктуре РФ".

**Направления использования результатов исследования:** прогнозирование, анализ конкурентов, маркетинговое и стратегическое планирование, поиск клиентов и партнеров, подготовка к переговорам с потенциальными заказчиками.

**Временные рамки исследования:** инвестиционные проекты актуализированы по состоянию на март 2016 года, прогноз инвестиций – до 2020 года, максимальная продолжительность описанных проектов – до 2022 года.

**Сроки проведения исследования:** I квартал 2016 г.

**Ключевые параметры рынка:** Выработка электроэнергии в России в 2015 году составила 1049,9 млрд. кВтч, что на 0,2% больше, чем в 2014 году. Электростанции ЕЭС России выработали 1026,8 млрд. кВтч, что также на 0,2% больше, чем в 2014 году. 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, включая ВИЭ. Объем инвестиций в генерацию и распределение электроэнергии в 2015 г. составил 780 млрд. руб. Суммарный объем инвестиций в описанные в настоящем исследовании проекты в России составит около 3,4 трлн. руб. до 2020 года.

**Преимущества исследования:** системный анализ инвестиционной активности в электроэнергетической отрасли России, включая атомную энергетику, гидроэнергетику, тепловую энергетику и электросетевое хозяйство; прогноз инвестиций как в отрасли в целом, так и по типам генерации и в электросетевом комплексе, с учетом хода реализации крупнейших инвестиционных проектов; базой для анализа и прогноза является регулярно обновляемая и пополняемая база 600 крупнейших инвестиционных проектов в электроэнергетике, а также мониторинг более 3000 СМИ и периодический обзор "Инвестиционные проекты в инженерной инфраструктуре".

**Затраченные ресурсы:** 300 человеко-дней (более 1 млн. руб.)

**Задачи и структура исследования по разделам:**

**Раздел I. Прогноз инвестиционной деятельности и описание крупнейших инвестиционных проектов развития генерации.** Анализ динамики капитальных вложений до 2020 года в реализацию проектов строительства объектов генерации электроэнергии. Подробное структурированное описание 174 крупнейших реализуемых проектов в сфере генерации электроэнергии (АЭС, ГЭС, ТЭС, ТЭЦ, ГРЭС, малая и промышленная энергетика, генерация на основе возобновляемых источников энергии), в том числе табличное описание 65 перспективных проектов ВИЭ. Суммарный объем инвестиций в описанные проекты в России составит около 2,6 трлн. руб.

**Раздел II. Прогноз инвестиционной деятельности и описание крупнейших инвестиционных проектов развития магистрального сетевого комплекса**

Анализ динамики капитальных вложений до 2020 года в реализацию проектов строительства объектов магистрального сетевого комплекса. Подробное структурированное описание 226 крупнейших реализуемых проектов развития магистрального сетевого комплекса, в том числе табличное описание 180 перспективных проектов. Суммарный объем инвестиций в описанные проекты в России составит около 0,8 трлн. руб.

**Опыт работы и референции:** ИА "INFOLine" реализует для клиентов заказные исследования и выпускает инициативные исследования по электроэнергетической отрасли с 2004 года. Нашими постоянными клиентами являются НП "Совет рынка" и энергетические холдинги (Électricité de France, ОАО "ОГК-3", ОАО "Мосэнерго", ОАО "ТВЭЛ", ОАО "Татэнерго", ОАО "СУЭК" и другие), поставщики оборудования (ОАО "Технопромэкспорт", ОАО "Электрозавод", "ABB", "Siemens", ОАО "Атомное и энергетическое машиностроение", ОАО "Новая Эра" и другие), инжиниринговые компании (ОАО "Объединенная Энергостроительная Корпорация", ОАО "УК КЭР", ОАО "Е4-СибКОТЭС", ЗАО "Интертехэлектро", ЗАО "Энергопроект", ОАО "ИК ЗИОМАР", ООО Фирма ИНТРЭК, ОАО "ГлобалЭлектроСервис" и другие), финансовые и кредитные организации ("Сбербанк", "Альфа-Банк", "ВТБ" и другие). Кроме исследований сегмента электроэнергетики (атомная, гидроэнергетика, тепловая, распределенная энергетика, сетевое хозяйство), ИА "INFOLine" обладает уникальными компетенциями и опытом в проведении исследований по другим сегментам топливно-энергетического комплекса России (нефтяная, газовая, нефте- и газоперерабатывающая промышленность), а также рынка инжиниринговых услуг в нефтегазовом комплексе и электроэнергетике.

Анкету информационных потребностей, полный перечень готовых Исследований и других информационных продуктов ИА "INFOLine" Вы можете запросить **ЗДЕСЬ**.

#### Методы исследования и источники информации:

- экспертные опросы и интервью с представителями генерирующих компаний, более 300 инжиниринговых компаний в сегменте строительства объектов энергетики. Чтобы принять участие в опросе для формирования рейтинга, нажмите **ЗДЕСЬ**;
- анкетирование, мониторинг и анализ операционных и финансовых показателей более 30 генерирующих компаний и более 300 инжиниринговых компаний;
- анализ материалов отраслевых конференций;
- мониторинг реализации инвестиционных проектов строительства **инженерной инфраструктуры, нефтегазового комплекса**, а также проектов в **промышленном и гражданском** строительстве, показателей производства, потребления и стоимости энергоносителей, топлив и электроэнергии, макроэкономических показателей с использованием данных Росстата, Министерства энергетики, Министерства строительства и ЖКХ, Минэкономразвития. Чтобы **БЕСПЛАТНО** получить пример мониторинга инвестиционных проектов в инженерной инфраструктуре, промышленном или гражданском строительстве, нажмите **ЗДЕСЬ**;
- мониторинг более 3000 СМИ и выявление ключевых событий в электроэнергетической отрасли и на рынке инжиниринговых услуг в электроэнергетике, которые ИА "INFOLine" осуществляет с 2002 года в рамках услуг **Тематические новости: "Электроэнергетика РФ"**, **Тематические новости: "Инвестиционные проекты в электроэнергетике РФ"** и **"Тематические новости: Энергетическое машиностроение РФ"**. Чтобы **БЕСПЛАТНО** получить пример новостного мониторинга, нажмите **ЗДЕСЬ**.

## 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](http://www.infoline.spb.ru) и [www.advis.ru](http://www.advis.ru)

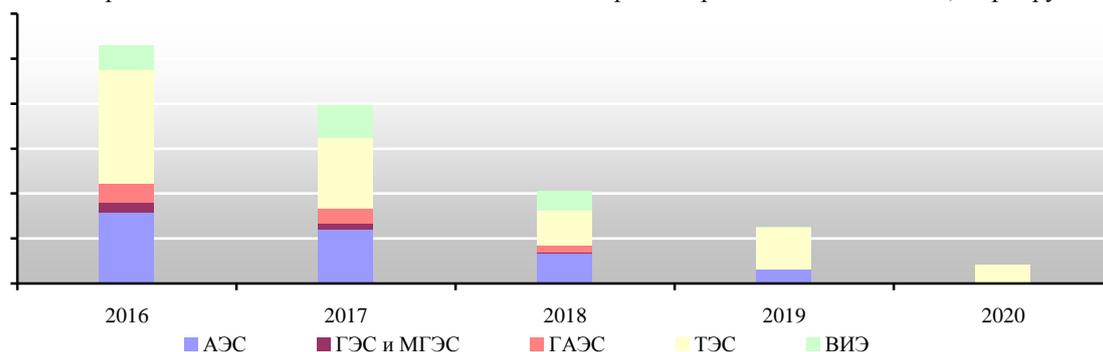
## Раздел I. Прогноз инвестиционной деятельности и описание крупнейших проектов развития генерации

### 1.1. 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.

<...>

#### 1.1.1. Структурированное описание проектов 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](mailto:info@rosenergoatom.ru) Web: [www.rosenergoatom.ru](http://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](mailto:niaer@niaer.ru) Web: [www.niaer.ru](http://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](mailto:zio@eatom.ru) Web: [www.aozio.ru](http://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](mailto:izhora@omzglobal.com) Web: [www.omz-izhora.ru](http://www.omz-izhora.ru) Руководитель: Шаратов 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](mailto:mail@power-m.ru) Web: [www.power-m.ru](http://www.power-m.ru) Руководитель: Филиппов Роман Петрович, генеральный директор, Мордашов Алексей Александрович, председатель Совета директоров

## 1.1.2. Структурированное описание проектов 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%

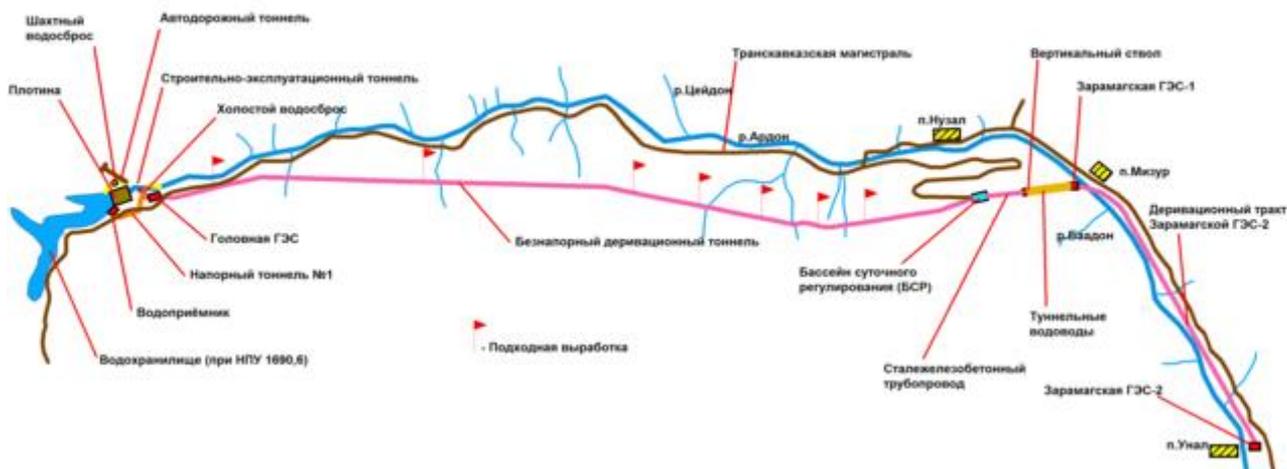


#### Технические характеристики Зарамагской ГЭС

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).<sup>1</sup>

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

---

<sup>1</sup> 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](mailto:office@rushydro.ru); [dmits@rushydro.ru](mailto: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](mailto:support@zaramag.ru) Web: [www.zaramag.rushydro.ru](http://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](mailto:office@lhp.ru) Web: [www.lhp.rushydro.ru](http://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](mailto:elsib@elsib.ru) Web: [www.elsib.ru](http://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](mailto:info@tyazhmash.com) Web: [www.tyazhmash.com](http://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](mailto:info@rakurs.com) Web: [www.rakurs.com](http://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](mailto: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](mailto:Jaroslav.Novikow@voith.com) Web: [www.voithhydro.com](http://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](mailto:info@oao-thm.ru) Web: [www.oao-thm.ru](http://www.oao-thm.ru) Руководитель: Янсон Сергей Юрьевич, генеральный директор

### 1.1.3. Структурированное описание проектов 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.<sup>1</sup>

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

**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: Лифшиц Михаил Валерьевич, председатель Совета директоров; Сорочан Игорь Павлович, генеральный директор

<sup>1</sup> По данным ОАО "РОТЭК" ль 10 марта 2016 г.



### 1.1.4. Структурированное описание проектов распределенной и промышленной генерации

#### 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, Лыаельская и Вежавожская. В промышленной разработке с 1939 г. находилась только Ярегская площадь, где с 1972 г. применяется термошахтный 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).<sup>1</sup>

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 Севзапэнергомонтаж" сообщил, что близится к концу проектные работы, предшествующие строительству энергоцентра 75 МВт в поселке Ярега.<sup>2</sup>

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.

**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, Сretenский бул., 11 Телефоны:

<sup>1</sup> По данным корпоративной газеты ОАО "Лукойл" - "Энерговектор" от июля 2014 г. №7

<sup>2</sup> По данным портала www.eprussia.ru от 25 декабря 2015 г.

(495)6274444 Факсы: (495)6257016 E-Mail: [media@lukoil.com](mailto:media@lukoil.com) Web: [www.lukoil.ru](http://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](http://www.ee.lukoil.com) E-Mail: [ee@lukoil.com](mailto: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](mailto:office@avid.ru) Web: [www.avid.ru](http://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](mailto:mail@trestszem.ru) Web: [www.trestszem.ru](http://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](mailto:tatspecenergo@mail.ru) Web: [www.tatspecenergo.ru](http://www.tatspecenergo.ru) Руководитель: Мочалов Дмитрий Александрович, директор

### 1.1.5. Структурированное описание проектов 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.<sup>1</sup>

**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 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.) закупок 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

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

## Раздел II. Прогноз инвестиционной деятельности и описание крупнейших проектов развития магистрального сетевого комплекса

### 2.1. Описание 220 инвестиционных проектов электросетевого комплекса

<...>

#### 2.1.1. Структурированное описание проектов передачи и распределения электроэнергии

##### 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. Велись 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 ШПР 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](mailto:info@fsk-ees.ru) Web: [www.fsk-ees.ru](http://www.fsk-ees.ru) Руководитель: *Кравченко Вячеслав Михайлович, председатель Совета директоров; Муров Андрей Евгеньевич, председатель Правления*

**Подрядчик:** *ЭФЭСк, АО (ранее ЗАО "ЭФЭСк")*<sup>1</sup> Адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Цветочная, 7 Литер Ж пом. 209 Телефон: +7(926)4388837, +7(812)6778294 Web: [www.gkefesk.ru](http://www.gkefesk.ru) E-mail: [info@efesk.ru](mailto:info@efesk.ru) Руководитель: *Дорошенко Вячеслав Владимирович, генеральный директор*

<...>

### *2.1.2. Табличное описание крупнейших проектов в электросетевом строительстве*

<...>

---

<sup>1</sup> 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 г. Тенденции 2016 г. Прогноз до 2018 г. "**

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:	<b>Апрель 2016</b>
Количество страниц:	<b>323</b>
Способ предоставления:	<b>Электронный Печатный</b>
Цена в зависимости от версии, без учета НДС	<b>50 000 руб.</b>

**"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:	<b>Апрель 2015</b>
Количество страниц:	<b>140-170</b>
Способ предоставления:	<b>Электронный Печатный</b>
Цена, без учета НДС	<b>30 000 – 45 000 руб.</b>

**"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:	<b>Октябрь 2014</b>
Количество страниц:	<b>550</b>
Способ предоставления:	<b>Электронный Печатный</b>
Цена в зависимости от версии, без учета НДС	<b>35 000 руб.</b>

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

Название продукта	Описание продукта	Дата выхода	Цена, руб. в месяц
<a href="#">"Инвестиционные проекты в Гражданском строительстве"</a>	Содержит: информацию о инвестиционно-строительных проектах торгово-административного, офисного, социального и спортивного направления, жилые комплексы с площадью более 50000 кв. м.	Ежемесячно	10 000
<a href="#">"Инвестиционные проекты в Промышленном строительстве"</a>	Содержит: информацию о строительстве и реконструкции обрабатывающих предприятий промышленности: металлургия, агропромышленный комплекс, машиностроение и другие отрасли.	Ежемесячно	10 000
<a href="#">"Инвестиционные проекты в Транспортной инфраструктуре"</a>	Содержит: информацию о текущих инвестиционных проектах в строительстве дорог, мостов, эстакад, тоннелей, каналов, портов, аэродромов, складов, объектов железнодорожного транспорта, трубопроводов.	Ежемесячно	10 000
<a href="#">"Инвестиционные проекты в Инженерной инфраструктуре"</a>	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.	Электрoэнергетика РФ	ежедневно	6 000 руб.
	2.	Инвестиционные проекты в электрoэнергетике 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 биотанола 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.
<b>NEW!</b>		<b>Индивидуальный мониторинг СМИ</b>	Согласовывается	От 10 000 руб.

**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](mailto:TEK@infoline.spb.ru)

