

# АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОГРАММ КЛЮЧЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЭК НА СРЕДНЕСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ\*

О.В. Афанасьева, эксперт по маркетингу, НПАА

Продолжение. Начало в № 1 (100), 2016, с. 36 и № 2 (101), 2016, с. 54.



Фото с сайта: [www.eop-russia.ru](http://www.eop-russia.ru)

\* Сокращённая версия. Полная версия обзора содержит 70 страниц, 38 таблиц, 23 диаграммы. Материал доступен членам НПАА по письменному запросу на безвозмездной основе, сторонним организациям – на договорной основе.

В обзоре рассмотрены тенденции развития отраслей топливно-энергетического комплекса, являющихся основными потребителями трубопроводной арматуры, а также инвестиционные программы крупнейших предприятий ТЭК. Выделены наиболее перспективные направления развития арматуростроительных предприятий в сложившихся экономических условиях. Рассчитаны объёмы капитальных затрат ключевых потребителей на приобретение трубопроводной арматуры.

## Часть 3. Традиционная энергетика. Тенденции развития

» К настоящему времени у большинства участников российского энергетического рынка завершена Программа договоров подключения мощностей (ДПМ). По итогам анализа отчетов ОГК/ТГК, реализующих проекты ДПМ, по состоянию на 01.07.2015 г.:

- Введено в эксплуатацию 109 блоков, что составляет 79% от общего количества объектов, предполагаемых к вводу в рамках ДПМ.
- Ведется строительство на 26 блоках, что составляет 20% от общего количества объектов, предполагаемых к вводу в рамках ДПМ.
- Ведутся подготовительные работы (проектирование, изготовление оборудования) на 2 блоках, что составляет 1% от общего количества объектов, предполагаемых к вводу в рамках ДПМ.

Согласно приказу Минэнерго № 627 от 9.09.2015 г. «Об утверждении схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2015–2021 годы» общий объем инвестиций в период до 2021 г. на всю генерацию составит 988 млрд рублей, из которых доля АЭС, ТЭС, ГАЭС, ГЭС и МГЭС составит всего 879 млрд рублей [1]. Согласно документу, больше половины новых объектов генерации запланировано к вводу в 2015 г. (53% от общего объема), 16% приходится на 2016 г., 14% на 2017 г. В 2021 г. ввод новых мощностей в документе отсутствует (**рис. 3.1**).

Последний год российская электроэнергетика испытывает, помимо финансового, глубокий системный кризис, симптомом которого стал огромный (15–20 ГВт) профицит мощности в энергосистеме. За счет введения новых энерго мощностей на фоне стагнирующего спроса на электроэнергию в энергосистеме возник колоссальный

избыток мощностей – 15 ГВт в 2015 г., который к 2020 г. по оценкам экспертов увеличится до 25 ГВт. Избыток мощности в 2016 г. составит 15,7 ГВт, а к 2019 г. он достигнет 21,8 ГВт.

Очевидно, что в такой ситуации генерирующим компаниям по мере завершения инвестпрограмм по ДПМ из-за отсутствия других механизмов возврата инвестиции невыгодно вкладывать средства в дальнейшую модернизацию, что на деле вынуждает продолжать эксплуатировать устаревшие мощности в статусе вынужденной генерации.

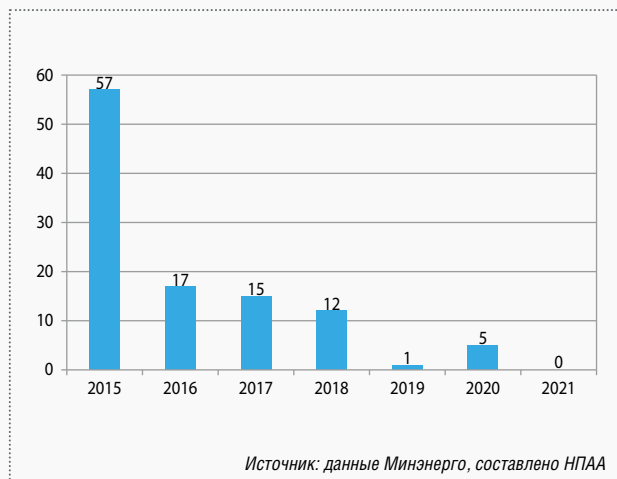
Таким образом, после первого десятилетия работы происходит смена тренда в деятельности генерирующих компаний – период масштабных инвестиций сменяет период эффективной эксплуатации имеющегося оборудования.

### Инвестиционные программы крупнейших предприятий отрасли

#### ОАО «РУСГИДРО» и ОАО «РАО ЭС ВОСТОКА»

В мае 2015 г. правительственная комиссия по вопросам развития электроэнергетики одобрила параметры инвестпрограммы ОАО «РусГидро» на 2015–2017 гг. в объеме 410,302 млрд рублей. В том числе инвестиции в основной бизнес компании (ГЭС) составят 275 млрд рублей, что на 25% больше, чем было предусмотрено первоначальным планом. Остальные 135 млрд рублей будут инвестированы в развитие операций дочерних предприятий, в том числе на Дальнем Востоке.

В 2015 г. на финансирование текущей и инвестиционной деятельности банк ВТБ предоставил ОАО «РусГидро» кредитную линию в размере 30 млрд рублей (**рис. 3.2**).



**Рис. 3.1.** Количество энергетических объектов, запланированных к вводу с наибольшей степенью вероятности в период 2015–2021 гг.



**Рис. 3.2.** Инвестиционная программа РусГидро на период 2015–2020 гг.

Таблица 3.1. Крупнейшие инвестиционные проекты РусГидро

Наименование	Инвестиционная программа, млн рублей	Сроки исполнения	Примечание
Богучанская ГЭС	4243,42	2015–2019	
Усть-Среднеканская ГЭС	15945,62	2015–2019	
Гоцатлинская ГЭС	2200,61	2015–2019	
Зарагамские ГЭС	27420,20	2015–2019	
Загорская ГАЭС-2	12753,82	2015–2019	
Нижнебурейская ГЭС	18441,02	2015–2019	
Малые ГЭС Северокавказского федерального округа	4839,01	2015–2019	
Зеленчукская ГЭС-ГАЭС	3693,93	2015	
Ленинградская ГАЭС	200	2015	сохранение построенных объектов
Саратовская ГЭС	17290		реконструкция
Жигулевская ГЭС	13949		реконструкция
Волжская ГЭС	16709		реконструкция
Зейская ГЭС	≈35000	2025	реконструкция
Костромская ГРЭС	700	2016	реконструкция
Якутская ГРЭС-2	21842		строительство
Сахалинская ГРЭС-2	15787		строительство
Строительство объектов на Дальнем Востоке	87800	2015–2019	
1-я очередь Сахалинской ГРЭС	34800	2017	
1-я очередь Якутской ГРЭС-2	34800	2016	
2-я очередь Благовещенской ТЭЦ	8200	2015	
ТЭЦ в г. Советская Гавань	18591	2016	
ТЭЦ г. Билибино	25000	2025	тендер от «РАО ЭС Востока»

Источник: данные компании, открытые источники, составлено НПЛАА

ОАО «РАО ЭС Востока» является дочерней компанией ОАО «РусГидро». В рамках реализации инвестиционной программы в 2016 г. запланирован ввод 300 Гкал/ч тепловой мощности (табл. 3.1).

Кроме того, в ноябре 2014 г. компания РусГидро подписала соглашение с китайской корпорацией «Три Ущелья» о совместной реализации проектов на Дальнем Востоке. По некоторым оценкам, речь идет о строитель-

стве ГЭС совокупной мощностью до 2000 МВт. Предварительная стоимость проектов – 230 млрд рублей. Также подписаны соглашения о сотрудничестве с PowerChina в реализации проекта Ленинградской гидроаккумулирующей станции мощностью 1560 МВт. Ориентировочная стоимость проекта – 138 млрд рублей.

Инвестиционные планы компании по группам проектов представлены на рис. 3.3.



Источник: данные компании

Рис. 3.3. Финансирование по группам проектов, млрд рублей

### ООО «ГАЗПРОМ ЭНЕРГОХОЛДИНГ»

В состав Газпром энергохолдинга входят ОАО «Мосэнерго», ТГК-1, ОГК-2, МОЭК.

Мосэнерго завершает программу ДПМ в этом году. Финансирование инвестпрограммы в 2016 г. запланировано в объеме 7 млрд 321 млн рублей, в 2017 г. – 6 млрд 745 млн рублей.

ТГК-1 завершит ДПМ в 2017 г. модернизацией Центральной ТЭЦ, будут построены два энергоблока с газовыми турбинами электрической мощностью по 50 МВт каждый. На проект запланировано 17,992 млрд рублей. Среди перспективных проектов компании определены модернизация Верхне-Тулумской ГЭС в Мурманской области и Автовской ТЭЦ в Санкт-

Петербурге. В 2015–2016 гг. будет разрабатываться проектная документация.

В рамках реформы теплоснабжения на сайте ТГК-1 размещена инвестиционная программа «План реализации инвестиционной программы ОАО «ТГК-1» на объектах, осуществляющих производство тепловой энергии в Санкт-Петербурге» [3], согласно которой в период 2015–2018 гг. предполагается:

- Установка (замена) запорной и регулирующей арматуры для обеспечения непрерывной работы системы горячего водоснабжения ЭС-1 Центральной ТЭЦ в 2017 г. – 10,97 млн рублей.
- Модернизация ГРП с заменой задвижек на шаровые краны на Василеостровской ТЭЦ-7, в 2017 г. – 11,8 млн рублей.
- Замена запорно-регулирующей арматуры на трубопроводах сетевой воды на Автовской ТЭЦ-15 в период 2017–2020 гг. – 53,69 млн рублей.

Согласно схеме теплоснабжения Санкт-Петербурга в период до 2030 г. ТГК-1 осуществит следующие инвестиции (**табл. 3.2**).

Инвестиции ОАО «ОГК-2» в строительство новых электростанций в 2015 г. составили 21,6 млрд рублей.

ОГК-2 отказалось от ДПМ на 10 блок Серовской ГРЭС, чтобы оптимизировать инвестпрограмму, потому что из-за кризиса долговая нагрузка ОГК-2 «достигла критической величины». Правительство согласилось на передачу договора поставки мощности (ДПМ) от Газпром

энергохолдинга (ГЭХ) к Интер РАО. ГЭХ теперь может не строить 420 МВт новой мощности на Серовской ГРЭС, а Интер РАО получит гарантии окупаемости для нового блока на Верхнетагильской ГРЭС.

Также Газпром энергохолдинг объявил торги на выбор генерального подрядчика для строительства Грозненской ТЭС. Начальная цена контракта – до 28,3 млрд рублей с НДС. Проектировщик электростанции – ТЭК Мосэнерго. Первый пусковой комплекс планируется построить к октябрю 2016 г., остальные четыре – в течение 2018 г. Мощность ТЭС по производству электроэнергии – 440 МВт, тепловая – 280 Гкал/ч.

### ПАО «ИНТЕР РАО»

Компания увеличит инвестпрограмму на 2016 г. примерно на 4% по сравнению с 2015 г. до 42,5 млрд рублей.

В 2015 г. план по инвестициям составлял 41,4 млрд рублей. С учетом продажи армянских активов и с учетом приостановки строительства на Экибастузской ГРЭС-2, инвестпрограмма снизится примерно на 12 млрд рублей, и общий объем финансирования в 2016 г. составит 42,5 млрд рублей с НДС. В 2017 г. – 22 млрд рублей с НДС. У ТГК-11, входящей в состав Интер РАО, до 2020 г. общий объем инвестпрограммы предприятия составит 1,8 миллиарда рублей, который в основном пойдет на реконструкцию и модернизацию существующего оборудования (**табл. 3.3**).

**Таблица 3.2.** Инвестиции ТГК-1 в теплоснабжение

Объем инвестиций, млн рублей	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018–2022 гг.	2023–2027 гг.	2028–2030 гг.
<b>Всего</b>	3747,1	3271,5	2017,0	2676,5	5826,7	0,0
<b>В т. ч. оборудование</b>	2470,7	1342,6	886,4	1109,0	2929,4	0,0

Источник: схема теплоснабжения в административных границах Санкт-Петербурга [4]

**Таблица 3.3.** Инвестпрограмма Интер РАО

Проект	Плановый год ввода	Направление инвестиций	Вводимая мощность (прирост), МВт	Примечание
<b>АО «Интер РАО – Электрогенерация»</b>				
Строительство ПГУ-420 на Верхнетагильской ГРЭС (блок № 12)	2016	Новое строительство	420	Объем инвестиций 20 млрд руб.
Пермская ГРЭС: Строительство энергоблока № 4 (ПГУ-800)	2017	Новое строительство (ДПМ)	800	Объем инвестиций 30,5 млрд руб.
<b>АО «ТГК-11»</b>				
Реконструкция паровой турбины № 2 на Омской ТЭЦ-5	2015	ТПИР (ДПМ)	18	Объем инвестиций 0,5 млрд руб.
Установка турбины Т-120 вместо ПТ-50-130 на Омской ТЭЦ-3	2016	ТПИР (ДПМ)	120	Нет данных
<b>ООО «БГК»</b>				
Строительство ПГУ ТЭЦ-5 в Уфимском районе Республики Башкортостан (в объеме з/блоков № 1, № 2)	2016	Новое строительство (ДПМ)	420	Объем инвестиций 21 млрд руб.
<b>АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2»</b>				
Расширение и реконструкция ЭГРЭС-2 с установкой блока № 3	2017	Новое строительство	636	Строительство приостановлено

Источник: данные компании, офици. сайт



**Таблица 3.4.** Инвестиции ТГК-11 в теплоснабжение г. Омска, млн рублей

2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Всего до 2030 г.
2250,2	1942,1	693,8	568,0	687,3	635,4	359,3	338,8	7,0	7 495,9

Источник: схема теплоснабжения города Омска на период до 2030 г.

**Таблица 3.5.** Инвестиции Томской генерации в теплоснабжение г. Томска, млн рублей.  
Реконструкция или модернизация существующих объектов системы централизованного теплоснабжения

2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Всего до 2030 г.
419,0	616,0	835,0	650,0	571,0	645,0	692,0	622,0	646,0	10968,0

Источник: схема теплоснабжения города Томска на период до 2030 г.

**Таблица 3.6.** Инвестиции БГК в теплоснабжение г. Уфы, млн рублей

2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	Всего до 2030 г.
3104,1	9159,8	3015,6	191,2	408,7	3,6	0,0	0,0	0,0	15 883,0

Источник: схема теплоснабжения города Уфы на период до 2030 г.

Кроме того, Интер РАО рассматривает возможность строительства крупнейшей в России угольной электростанции совместно с Государственной электросетевой компанией Китая. Инвестиции в этот проект с параллельным развитием необходимых угольных разрезов и инфраструктуры оценивались в 14 млрд долларов. У Интер РАО большие планы по развитию новых бизнесов и менее профильных направлений. Так как обязательная инвестпрограмма Интер РАО подходит к концу, компания планирует заняться распределенной генерацией (энергоблоки небольшой мощности, чаще строятся потребителями для собственных нужд).

В рамках реформы теплоснабжения Интер РАО получила статус ЕТО в 16 регионах, в том числе в Бурятии, ЯНАО, ХМАО (Излучинск), Томской и Омской областях, крупных городах Башкирии. В декабре 2014 г. Интер РАО обнародовала свою стратегию развития теплового бизнеса на ближайшие пять лет. Компания

планирует потратить на развитие около 30 млрд рублей (это пока с учетом новыхстроек, с учетом инвестиций в стройку ПГУ ТЭЦ-5, строительство омских ДПМ). Программа предусматривает вывод из эксплуатации неэффективного оборудования, а также получение инвестиционной надбавки под строительство новых и обновление существующих теплогенерирующих объектов.

Так, инвестиции ТГК-11 в теплоснабжение Омска в период до 2030 г. превысят 7 млрд рублей (**табл. 3.4**).

Инвестиции Томской генерации в теплоснабжение г. Томска превысят 10 млрд рублей (**табл. 3.5**).

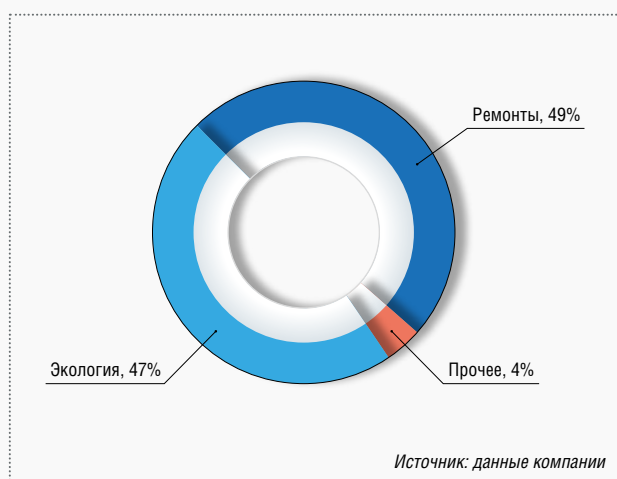
А инвестиции БГК в период до 2030 г. в теплоснабжение г. Уфы превысят 15 млрд рублей (**табл. 3.6**).

### ОАО «ЭНЭЛ РОССИЯ»

В рамках инвестиционной программы на 2015–2019 гг., утвержденной Советом директоров ОАО «Энел Россия» в 2015 г., Общество планирует потратить около 41 млрд рублей на инвестиции, из которых:

- Около 47% будет потрачено на повышение надежности и эффективности существующих мощностей.
- Около 49% будет потрачено на инвестиции в улучшение экологических показателей станций, в первую очередь Рефтинской ГРЭС.
- Оставшиеся 4% будут потрачены на прочие инвестиции, включая замену теплофикационного оборудования Среднеуральской ГРЭС и прочие небольшие проекты на остальных станциях.

В 2015 г. инвестировано порядка 7 млрд рублей, из них 4,8 млрд рублей на ремонты, в 2017 – будет инвестировано 9 млрд рублей (5,7 млрд рублей на ремонты) и в 2019 – 8 млрд рублей, из них 6,6 млрд рублей на ремонты (**рис. 3.4**).



**Рис. 3.4.** Капитальные затраты Энел Россия в период 2015–2019 гг.

**Таблица 3.7.** Капитальные вложения в строительство и расширение ТЭЦ Академическая, млн рублей

2015 г.	2016 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
5 860,9	1 226	67,2	72,4	48,4	0	67,2	72,4	48,4	0	134,4	1926,0	2901,7	2583,8	1350,1

Источник: схема теплоснабжения Екатеринбурга до 2030 г.

**Таблица 3.8.**

Капитальные вложения Волжской ТГК в теплоисточники Екатеринбурга до 2030 г., млн рублей

2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.
259	314	314	314	314	836	1 635	2 125	2 409	2 427	1 795	2 098	2 226	2 282	1 749	1 573

Источник: схема теплоснабжения Екатеринбурга до 2030 г.

### ПАО «Т ПЛЮС»

#### (Волжская ТГК, ранее КЭС Холдинг)

2014 год для компании отмечен большими переменами: в декабре на базе ОАО «Волжская ТГК» произошла консолидация генерирующих активов КЭС-Холдинга путем присоединения к ОАО Волжская ТГК ОАО «ТГК-5», ОАО «ТГК-6», ОАО «ТГК-9», ОАО «Оренбургская ТГК», а также управляющей компании – ЗАО «КЭС» и ряда ремонтно-сервисных компаний. Таким образом, на долю Группы, являющейся одним из крупнейших в мире производителей тепла, приходится порядка 7% от установленной мощности электростанций России и около 10% рынка централизованного теплоснабжения страны.

В 2016 г. компания должна была ввести две станции: ТЭЦ Академическая (в настоящее время идет подготовка к пуско-наладочным работам) и Новоберезниковская ТЭЦ. Впрочем, вводить мощности в полном объеме не потребуется: ОАО «Генерирующая компания» республики Татарстан покупает у Волжской ТГК ДПМ на строительство энергоблока на Новоберезниковской ТЭЦ мощностью 230 МВт. С вводом станции должны быть выведены из эксплуатации три устаревшие березниковские ТЭЦ – № 2, 4 и 10. Вместо этого Волжская ТГК планирует закрыть ТЭЦ-4 и ТЭЦ-10, а на базе ТЭЦ-2 построить котельную мощностью 300 Гкал/час для отопления г. Березники. Строительство предполагается завершить к сентябрю 2016 г., стоимость проекта – до 2 млрд рублей (табл. 3.7).

Ключевым драйвером для Волжской ТГК является реформа теплоснабжения. Помимо роста тарифов на тепло в большинстве регионов, на доход от продажи тепла потребителям повлияет также статус ЕТО, который присвоен компании почти во всех городах присутствия.

В настоящее время компания может привлечь 8–15 млрд рублей кредитных средств на инвестиционные проекты.

После завершения программы ДПМ Волжская ТГК все силы направит на модернизацию теплоснабжения. В первом полугодии 2015 г. компания приобрела акти-

**Таблица 3.9.** Инвестиции Удмуртского филиала Волжской ТГК на 2016–2018 гг.

Инвестиции, тыс. руб.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
<b>Генерация</b>	264 162,0	428 301,0	516 691,0
<b>Тепловые сети</b>	436 113,0	660 764,0	301 231,0
<b>Всего</b>	700 275,0	1 089 065,0	817 922,0

Источник: данные компании, официальный сайт

вы общей стоимостью 8,6 миллиарда рублей. О проекте модернизации Закамского теплового узла было объявлено энергетиками еще в 2014 г. Собственных средств у компании на модернизацию Закамского теплового узла, в который планировалось вложить порядка 2 млрд рублей, не хватило, проект будет скорректирован и часть работ перенесена на следующий год. В течение 2015–2017 гг. предполагается установить новые индивидуальные тепловые пункты во всем Кировском районе Перми, а если проект будет эффективным, то и для остальных районов города. Параллельно компания обещала вывести из эксплуатации устаревшие ЦТП, а также провести замену более 120 км тепловых сетей (табл. 3.8).

На сайте компании также можно ознакомиться с проектом Удмуртского филиала Волжской ТГК на среднесрочный период 2016–2018 гг., согласно которому запланированы следующие инвестиции (табл. 3.9).

### ОАО «ФОРТУМ»

Фортум в 2015 г. завершил реализацию инвестпрограммы по строительству генерирующих мощностей. Компания планировала ввести в строй три последних энергоблока. Однако в декабре 2015 г. корпорация ввела в эксплуатацию только один энергоблок № 1 Челябинской ГРЭС. Ввод энергоблока № 2 отложили до начала 2016 г. из-за задержек в строительстве. Объем инвестиций – 27 млрд рублей.

Таблица 3.10. Реконструкция ТЭЦ-1. ОАО «Фортум»

Статьи затрат, млн руб.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
ПИР и ПСД	390	–	–
Основное оборудование	3 000	2 100	900
Вспомогательное оборудование, строительно-монтажные и пуско-наладочные работы	4 023	3 751	3 013
Всего капитальные затраты в текущих ценах	7 413	5 851	3 913
Стоимость объектов нового строительства на ТЭ	997,4	1 756,9	2 210,3

Источник: проект схемы теплоснабжения Челябинска до 2029 г.

Таблица 3.11. Инвестиции ТГК-2 в тепловые сети Архангельска, млн рублей

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019-2023 гг.	2023 г.	2024-2028 гг.	2028 г.
Общая потребность в финансовых средствах	535,9	1060,0	1001,7	1038,6	3251,9	1036,3	1691,7	0,0

Источник: схема теплоснабжения города Архангельска

Фортум вместе с КЭС-Холдингом (ныне Т ПЛЮС, Волжская ТГК) относят к инициаторам реформы теплоснабжения. В декабре большинством голосов на публичных слушаниях была одобрена схема, которая предполагает создание пяти зон теплоснабжения Челябинска, ответственными за которые будут в основном Фортум и МУП «Челябинские коммунальные тепловые сети».

Инвестиции в теплоснабжение города Челябинска в течение ближайших трех лет со стороны Фортум представлены в **табл. 3.10**.

### ОАО «ТГК-2»

Плановый объем вложений в 2015–2018 гг. – 20 млрд рублей.

Собственные инвестиционные планы ТГК-2 в текущий момент сконцентрированы в области поддержания надежности и экономичности существующих мощностей. На реализацию инвестиционной программы в 2015 г. ТГК-2 было направлено порядка 1,2 млрд рублей – на 24 процента больше, чем годом ранее. Значительная часть средств (более 0,5 млрд рублей) направлена на реконструкцию и строительство тепловых сетей. Совет директоров ТГК-2 утвердил плановые затраты по программам ремонтов энергокомпании на 2016 г. в объеме 1,44 млрд рублей, что на 20% выше, чем в 2015 г., говорится в сообщении ТГК. В рамках ремонтной программы следующего года совет директоров генератора утвердил работы по замене оборудования ряда генерирующих объектов, в том числе Северодвинской ТЭЦ-1, Новгородской ТЭЦ, ярославских ТЭЦ-2 и ТЭЦ-3. ТГК-2 планирует создать новые совместные предприятия с китайскими партнерами

для модернизации энергоблоков Архангельской ТЭЦ мощностью 450 МВт, Вологодской ТЭЦ (мощность 110 МВт) и Новгородской ТЭЦ (мощность 210 МВт) с объемом финансирования до 20 млрд рублей. Китайская сторона может получить свыше 51%. Кроме того, обсуждается совместная работа с китайскими партнерами по модернизации Северодвинской ТЭЦ-1. Здесь, по сути, требуется новое строительство. ТЭО проекта находится на рассмотрении в правительстве Архангельской области. Стоимость будет определена после выбора технического решения, в частности после определения мощности ТЭЦ и вида топлива (уголь или газ). По этому проекту ТГК-2 подала заявку на проектное финансирование в рамках господдержки. Кроме того, у ТГК-2 имеется соглашение в рамках ДПМ о создании СП «Хуадянь-Тенинская ТЭЦ», которое ТГК-2 и китайская Huadian подписали в 2011 г. Примерно 70% затрат должны были покрыть 399,8 млн долларов США кредита банка ICBC. Заработать станция должна была к 2014 г. Но срок не раз сдвигался из-за отсутствия газовой инфраструктуры и проблем со строительством сетевой. В конце октября правительство согласовало перенос срока ввода ТЭЦ на 31 декабря 2016 г. В настоящее время согласно годовому отчету ТГК-2 строительство находится в завершающей стадии.

Также для повышения надежности теплоснабжения потребителей во всех регионах присутствия ТГК-2 на 2016 г. запланирована замена трубопроводов тепловых сетей.

Так, необходимые инвестиции ТГК-2 в строительство и реконструкцию тепловых сетей города Архангельска представлены в **табл. 3.11**.

Таблица 3.12. Капитальные затраты по строительству и реконструкции тепловых сетей, млн рублей

2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030-2033 гг.
2218	3550	5310	2892	1945	1979	1910	4060	1797	1146	1166	793	1435	854	716	4439

Источник: схема теплоснабжения Красноярска до 2033 г.

### ОАО «Э.ОН РОССИЯ»

В 2015 г. компания осуществила инвествложения в размере менее 10 млрд рублей, а в 2016 г. – менее 5 млрд рублей. При этом отмечается, что в 2016 г. никакого нового строительства не планируется, инвестиции будут направлены только на техперевооружение, реконструкцию и капремонты. Из-за регуляторных решений компания пока не видит возможности даже для реализации проектов по модернизации электростанций. В компании ищут новые сферы деятельности и полагают, что наличие в стране большого количества производств, потребляющих одновременно тепло- и электроэнергию, а также высокая сетевая составляющая создают предпосылки для развития распределенной генерации. Рассматриваются планы по модернизации Гусевской ТЭЦ и Калининградской ТЭЦ-1, суммарно порядка от 40 до 50 МВт.

### ОАО «КВАДРА – ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ»

Из оставшихся 4 объектов по ДПМ Квадра планирует ввод в эксплуатацию ПГУ-115 МВт Дягилевской ТЭЦ (Рязанская область), ПГУ-115 МВт Алексинской ТЭЦ (Тульская область), ПГУ-223 МВт Воронежской ТЭЦ-1 (Воронежская область) и ПГУ-115 МВт Курской ТЭЦ-1 (Курская область). В начале 2015 г. объем необходимых инвестиций по четырем объектам составлял 4,5 млрд рублей.

Строительство этих блоков должно было завершиться в 2014–2015 гг. Но сейчас Дягилевскую ТЭЦ и Алексинскую ТЭЦ планируется построить в конце 2016 г., а Курскую и Воронежскую – в 2017 г.

В рамках реформы теплоснабжения Квадра получает статус ЕТО, занимается строительством котельных. Филиал ОАО «Квадра» – «Восточная генерация» приступил к строительству тепловой магистрали. Суммарный объем инвестиций, направляемых на реализацию проекта по строительству новых тепловых сетей и увеличение мощности Юго-Западной котельной, составляет 402 млн рублей.

### ООО «СИБИРСКАЯ ГЕНЕРИРУЮЩАЯ КОМПАНИЯ»

Большие инвестпроекты компания уже закончила и приступила к работам в рамках реформы теплоснабжения.

#### Реформа теплоснабжения

В 2015 г. основным направлением инвестиционной программы стала реализация плана развития системы

теплоснабжения Красноярска, рассчитанного до 2016 г. В рамках данного плана СГК ведет строительство целого ряда объектов теплосетевого комплекса города – таких, как строительство реверсивной теплотрассы, которая свяжет два берега Красноярска. В рамках проекта планируется проложить трубопровод протяженностью более 5 километров в двухтрубном исчислении диаметром 700 мм. Работы по строительству реверсивной теплотрассы начаты в декабре 2014 г. и должны завершиться в 2016 г. Сметная стоимость проекта – 920 миллионов рублей.

Капитальные затраты АО «Красноярской теплотранспортной компании» в строительство и реконструкцию тепловых сетей в период 2015–2033 гг. превысят 36 млрд рублей (табл. 3.12).

В конце декабря компания объявила тендер на приобретение трубопроводной арматуры для теплосетевых компаний на 1 квартал 2016 г. Так, АО «Красноярская теплотранспортная компания» выступала с планируемой суммой закупки 519 тыс. рублей с НДС, ООО «Южно-Сибирская теплосетевая компания»: 477 тыс. рублей с НДС; АО «Барнаулская тепломагистральная компания»: 241 тыс. рублей с НДС; АО «Барнаулская теплосетевая компания»: 2 629 тыс. рублей с НДС; АО «Кемеровская теплосетевая компания»: 11 188 тыс. рублей с НДС; АО «Межрегиональная теплосетевая компания»: 385 тыс. рублей с НДС.

### Выводы по разделу «Традиционная энергетика. Тенденции развития»

Строительство основных генерирующих мощностей уже завершается. В предыдущие пять лет (2011–2015 гг.) электроэнергетика была одной из самых инвестиционно емких отраслей. За этот период в нее было вложено более 4 трлн рублей (генерация и сети), было введено 29 ГВт новых мощностей, общий прирост составил 13,5%. Однако в последующие пять лет объем инвестиций в электроэнергетику (без учета возобновляемых источников энергии) сократится до 879 млрд рублей. Предприятиями будет сделан акцент на реформу теплоснабжения. Это также подтверждается участием в реформе не только крупных энергокомпаний, но и новых игроков рынка, которые вкладываются в модернизацию теплосетей, строительство новых ТЭЦ и т. д. (см. табл. 3.13).

Таким образом, несмотря на завершение программ ДПМ, строительство в энергетике продолжается – теперь



Таблица 3.13. Анонсированные в 2015 г. инвестпроекты в традиционной энергетике

Наименование компании	Объект	Сроки проекта	Инвестиции, млн руб.
Генерирующая компания	Модернизация Казанской ТЭЦ-1, 2 новых энергоблока	до 2018 г.	15600,0
ООО «ПГУ-ТЭЦ Рыбинск»	ТЭЦ	2015–2018 гг.	15000,0
НЛМК	Реконструкция	до 2017 г.	1900
Газэнергострой	Газопоршневая теплоэлектростанция мощностью 367 МВт	2016–2019 гг.	400 млн евро
ЛивныСахар	ТЭЦ	до 2017 г.	450
Теплоком	ТЭЦ Лиски	2016 г.	450
Теплоэнергокомпания, Самарская область	Замена тепловых сетей	2016–2019 гг.	81,4
Газпром нефть	ГТЭС	до 2016–2017 гг.	нд
Варьеганнефтегаз (Роснефть)	Газотурбинная электростанция на Верхнеколик-Еганском месторождении	до 2016 г.	нд
Технопромэкспорт, Крым	ТЭС 2 энергоблока г. Симферополь	до 2017–2018 гг.	нд
	ТЭС 2 энергоблока г. Севастополь	до 2017–2018 гг.	
ООО «Калининградская генерация»	Четырёхблочная теплоэлектростанция с парогазовой установкой (ТЭС ПГУ) общей мощностью 440 МВт (4 x 110 МВт)		нд
	Трёхблочная угольная ТЭС в Светлом		
	Двухблочная ТЭС с газотурбинной установкой (ГТУ) в черте Советского городского округа мощностью 154 МВт (2 x 77 МВт)		
	Строительство двухблочной электростанции на газовом топливе общей электрической мощностью 150–160 МВт (Гусев)		
Норд гидро	Белопорожская ГЭС	2015–2019 гг.	нд
Ямалкоммунэнерго	4 котельные		нд
	ТЭЦ № 1 пос. Тазовский		
	ТЭЦ № 2 село Красноселькуп		
	Дизельная электростанция Белоярск		
<b>На стадии предложения</b>			
АО «Объединенная теплоэнергетическая компания» (ОТЭК)	Котельная г. Северска		2400,0
	Реконструкция системы теплоснабжения		1280,0
	Третий водозаборный узел		833,0
	Замена сетей холодного водоснабжения		600,0

Таблица 3.14. Сводная инвестиционная программа предприятий традиционной энергетике

Компания	Инвестиции, млн руб.						
	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
РусГидро	112500	138200	105700	79300	63300	69200	
Мосэнерго	20865	7321	6745				
ОГК-2	21600		86408				
Интер РАО	41400	42500	22000				
ТГК-11				1800			
Энел	7000	9000	8000				
ТГК-2			20000				
Э.ON Россия	10000	5000					
<b>Всего на генерацию (по данным Минэнерго с учетом ГЭС, МГЭС, ГАЭС, ТЭС и без учета АЭС)</b>	<b>223893,0</b>	<b>158425,0</b>	<b>102378,0</b>	<b>47068,0</b>	<b>47199,0</b>	<b>20265,8</b>	<b>0,0</b>

Источник: данные компаний, составлено НПАА

уже в сфере теплоснабжения: запланировано строительство, модернизация и реконструкция теплоисточников (ТЭЦ и котельных), а также строительство и реконструкция тепловых сетей. Обращает на себя внимание тот факт, что проекты запланированы к реализации в ближайшие годы, значительные инвестиции по которым будут сделаны в период до 2022 г.

В то же время в российской энергосистеме сегодня велика доля морально и технически устаревшего оборудования, отработавшего 50–60 лет, которое нуждается

в модернизации. В связи с этим в течение пяти-семи лет ожидается старт новой «волны» энергетического строительства. Однако в будущем существует риск попадания энергетики в зависимость от зарубежных подрядчиков, а значит, технологий и оборудования. Поскольку отечественные инженеринговые компании находятся в крайне затруднительном положении в связи с трудностями получения кредитов в банках и отсутствия новых проектов. Новые же проекты часто запускаются с участием китайских инвесторов (табл. 3.14).

#### ➔ Список литературы:

1. Приказ Министерства энергетики России от 09.09.2015 № 627 «Об утверждении схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2015–2021 годы».
2. Анализ итогов деятельности электроэнергетики за 2011 год, прогноз на 2012 год // Министерство энергетики Российской Федерации. – Москва, 2012.
3. «План реализации инвестиционной программы ОАО «ТГК-1» на объектах, осуществляющих производство тепловой энергии в Санкт-Петербурге». – [Официальный сайт]// URL: tgc1.ru.
4. Схема теплоснабжения в административных границах Санкт-Петербурга города федерального значения Российской Федерации на период до 2017 г. с учетом перспективы до 2030 г.

(продолжение следует)

## Контроль над жидкостью



**tork**  
alve & automation

www.smstork.com

+90 216 364 34 05 | tork@smstork.com