

АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОГРАММ КЛЮЧЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ТЭК НА СРЕДНЕСРОЧНУЮ ПЕРСПЕКТИВУ*

О.В. Афанасьева, эксперт по маркетингу, НПАА

Продолжение. Начало в № 1 (100) 2016, с. 36, № 2 (101) 2016, с. 54 и № 3 (102) 2016, с. 44.



Фото с сайта: www.japanimes.co.jp

* 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 4. Атомная энергетика. Тенденции развития

» В федеральной целевой программе «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007–2010 годы и на перспективу до 2015 года» Росэнергоатом заявлял о намерении построить 26 новых энергоблоков и уже с 2012 года планировал вводить в строй по два энергоблока в год. Собственных средств на столь масштабное строительство у концерна, эксплуатирующего все десять АЭС, было недостаточно. Поэтому на период до 2015 года в рамках упомянутой ФЦП из федерального бюджета было выделено 660,4 миллиарда рублей. Всего объем инвестиций компании в основной капитал за период 2009–2015 годы превысил 1,1 трлн рублей (рис. 4.1). В эксплуатацию за этот период было введено четыре энергоблока на трех российских АЭС: два на Ростовской АЭС ВВЭР-1000 (16.03.2010 и 27.12.2014), один на Калининской АЭС ВВЭР-1000 (25.09.2012) и еще один на Белоярской АЭС БН-800 (10.12.2015). Значительная часть из остальных строящихся энергоблоков еще в 2014 году находилась на высокой степени готовности (табл. 4.1).

В дальнейшие планы корпорации внесли свои коррективы экономическая ситуация в стране и финансовый кризис. Если ранее прогноз социально-экономического развития РФ до 2020 года предполагал средние темпы роста производства на уровне 2% в год, то уже в 2014 году фактически он составил 0,5%.

Спрос на электроэнергию внутри страны существенно снизился, что вынудило Росатом произвести корректировку «дорожной

карты» развития атомной отрасли, сдвинув на более поздние даты сроки ввода целого ряда блоков АЭС. Если раньше целью госкорпорации был ввод не менее двух ядерных энергоблоков в год, то далее компания решила вводить по одному блоку.

В 2015 году в той или иной стадии строительства находились 11 энергоблоков. Из них шесть должны быть введены до 2021 года. Так, в приказе Минэнерго от 09.09.2015 в планах по вводу до 2021 г. [2] обозначено: «Развитие атомной энергетике в период 2015–2021 гг. предусматривается на существующих и новых площадках:

- ОЭС Северо-Запада – Ленинградская АЭС-2 в Ленинградской области (с вводом первых двух энергоблоков типа ВВЭР-1200 мощностью 1170 МВт в 2017 г. и 2019 г. для обеспечения в том числе замены выводимых из эксплуатации в 2018 г. и 2020 г. энергоблоков №1 и №2 на Ленинградской АЭС);

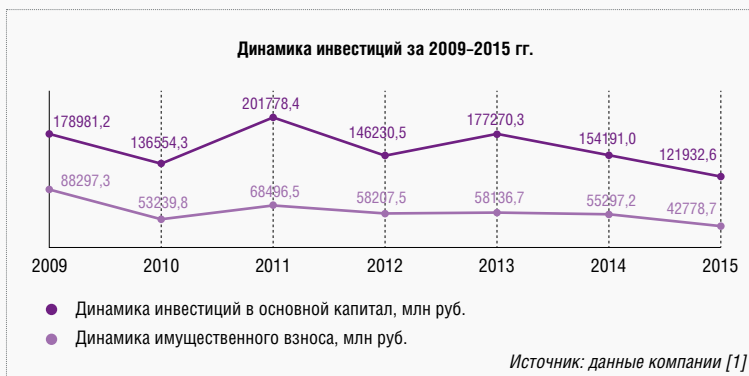


Рис. 4.1. Динамика инвестиций в основной капитал, млн рублей

Таблица 4.1. Готовность энергоблоков по состоянию на конец 2014 года

Инвестиционный объект	Сроки строительства, согласно инвестиционной программе Концерна на 2014 г.	Готовность объекта, %			
		на 01.01.2012	на 01.01.2013	на 01.01.2014	на 01.10.2014
Ленинградская АЭС-2, энергоблок № 1	2007–2016 гг., физический пуск в 2015 г.	29,6	40,1	51,5	69,2
Ленинградская АЭС-2, энергоблок № 2	2009–2017 гг.	4,7	9,7	23,2	43,3
Ленинградская АЭС-2, энергоблок № 3	2009–2019 гг.	0,3	0,3	0,3	0,3
Ленинградская АЭС-2, энергоблок № 4	2009–2021 гг.	0,1	0,1	0,1	0,1
Нововоронежская АЭС-2, энергоблок № 1	2007–2015 гг., физический пуск в 2014 г.	40,1	50,2	66,6	86,7
Нововоронежская АЭС-2, энергоблок № 2	2008–2016 гг., физический пуск в 2015 г.	13,7	25,8	36,1	60,5
Ростовская АЭС, энергоблок № 3	2007–2015 гг., физический пуск в 2014 г.	23,4	42,9	64,4	83,1
Ростовская АЭС, энергоблок № 4	2007–2019 гг.	3,2	7,1	17,4	47,0
Балтийская АЭС, энергоблок № 1 (строительство приостановлено)	2010–2018 гг.	4,1	8,5	12,0	22,6
Балтийская АЭС, энергоблок № 2 (строительство приостановлено)	2010–2021 гг.	0,0	0,8	1,3	8,3
Нижегородская АЭС, энергоблок № 1	2010–2019 гг.	0,6	1,1	1,3	1,3
Белоярская АЭС, энергоблок № 4 (достройка)	1983–2015 гг., физический пуск в 2014 г.	45,1	63,9	77,8	97,9
Курская АЭС-2, энергоблок № 1	2013–2020 гг.	–	–	0,06	0,06

«Профессиональный стандарт – это не результат кабинетной работы, а итог опыта и знаний»

Андрей Хитров

председатель Совета по профессиональным квалификациям в сфере атомной энергии, генеральный директор Союза работодателей атомной промышленности, энергетики и науки России

Таблица 4.2. Ввод мощностей и инвестиции в атомной энергетике в период 2015–2021 гг.

АЭС	Белоярская АЭС	Нововоронежская АЭС-2	ЛАЭС-2 РостАЭС блок №4	Нововоронежская АЭС-2	ЛАЭС-2	2020	2021	2015-2021
Годы ввода	2015	2016	2017	2018	2019			
Ввод мощностей АЭС, МВт	880	1150	2270	1150	1170	0	0	6620,0
Тип энергоблока	БН-800	ВВЭР-1200	ВВЭР-1200/ ВВЭР-1100	ВВЭР-1200	ВВЭР-1200			
Инвестиции, млн руб.	91657,5	79034,7	59886,5	33449,3	15400,4	0,0	0,0	279428,3

Источник: данные Минэнерго

Таблица 4.3. Перечень атомных станций, планируемых для размещения в зонах с особыми условиями использования территорий

Номер объекта	Наименование	Местоположение	Назначение	Станционный номер, тип оборудования	Тип ввода	Срок ввода	Установленная мощность (МВт)
АЭС-1	Кольская АЭС-2	г. Полярные Зори, Мурманская область	Замена выбывающих мощностей Кольской АЭС	1 ВВЭР-600	Новое строительство	до 2030 года	600
АЭС-2	Центральная АЭС	г. Буй, Буйский район, Костромская область	Электроснабжение Костромской области и Московского региона	1 ВВЭР-ТОИ	Новое строительство	до 2030 года	1250
				2 ВВЭР-ТОИ		до 2030 года	1250
Итого:							2500
АЭС-3	Смоленская АЭС-2	г. Десногорск, Рославльский район, Смоленская область	Замена выбывающих мощностей Смоленской АЭС	1 ВВЭР-ТОИ	Новое строительство	до 2030 года	1250
				2 ВВЭР-ТОИ		до 2030 года	1250
Итого:							2500
АЭС-4	Нижегородская АЭС	Навашинский муниципальный район, Нижегородская область	Увеличение энергетического потенциала Нижегородской области	1 ВВЭР-ТОИ	Новое строительство	до 2030 года	1255
				2 ВВЭР-ТОИ		до 2030 года	1255
Итого:							2510
АЭС-5	Татарская АЭС	пос. Камские Поляны, Нижнекамский район, Республика Татарстан	Увеличение энергетического потенциала Республики Татарстан	1 ВВЭР-ТОИ	Новое строительство	до 2030 года	1250
АЭС-6	Белоярская АЭС	г. Заречный, Свердловская область	Увеличение энергетического потенциала Свердловской области	5 БН-1200	Расширение	до 2030 года	1200
АЭС-7	Южноуральская АЭС	Челябинская область	Покрытие дефицита энергобаланса Челябинской области	1 БН-1200	Новое строительство	до 2030 года	1200
АЭС-8	Северская АЭС	г. Северск, городской округ закрытое территориальное образование Северск, Томская область	Замена мощностей полностью остановленной в 2008 году Сибирской АЭС и покрытие дефицита энергобаланса Томской области	1 БРЕСТ-300	Новое строительство	до 2025 года	300

- ОЭС Центра – Нововоронежская АЭС-2 (с вводом первых двух энергоблоков типа ВВЭР – 1200 мощностью 1150 МВт в 2016 и 2018 гг.);
- ОЭС Юга – Ростовская АЭС с вводом энергоблока №4 типа ВВЭР мощностью 1100 МВт в 2017 г.;
- ОЭС Урала – Белоярская АЭС-2 с вводом энергоблока типа БН-800 мощностью 880 МВт в 2015 г.».

4-ый блок Белоярской АЭС был включен в сеть в декабре 2015 года. Также в 2016 году введен в эксплуатацию самый мощный в России реактор ВВЭР-1200 поколения 3+ на Нововоронежской АЭС-2.

1 августа 2016 г. вышло распоряжение Правительства РФ №1634-р «Об утверждении схемы территориального планирования Российской Федерации в области энергетики» согласно которому в период до 2030 года в России планируется построить одинад-

цать энергоблоков на восьми атомных электростанциях (табл. 4.3) [3].

Свою прогнозную потребность в инвестициях в основной капитал на период 2016–2018 годы ОАО «Концерн Росэнергоатом» менял в большую сторону. Так, по данным инвестиционной программы концерна на 2016–2018 гг., направленной в Минэнерго России в марте 2015 г., прогнозная потребность в инвестициях в основной капитал у концерна была следующей:

Таблица 4.4. Инвестиции АО «Концерн Росэнергоатом»

Прогнозная потребность в инвестициях в основной капитал на 2015 г., а также на период 2016–2018 гг. составляет (млн рублей):			
2015	2016	2017	2018
106 573,10	101 161,94	106 944,60	132 808,32

Источник: данные компании [4]

А уже согласно годовому отчету корпорации, опубликованному в июне 2016 г., объем инвестиций в основной капитал в 2015 г. составил 121 932,6 млн рублей. Также прогнозная потребность в инвестициях на 2016–2018 годы в годовом отчете оказалась существенно выше той, что была направлена в Минэнерго (рис. 4.2).

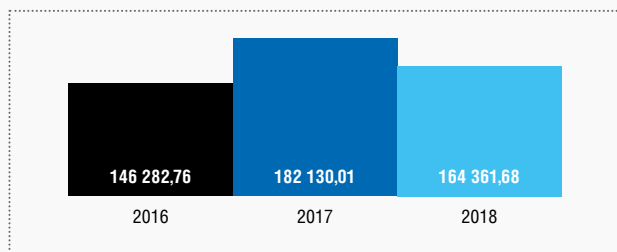


Рис. 4.2. Прогнозная потребность в инвестициях в основной капитал на 2016–2018 гг., млн рублей

Такую существенную разницу в прогнозной потребности в инвестициях можно объяснить тем, что цифры, представленные в Минэнерго, подсчитывались в 2014 году, и инфляция и последующее удорожание инвестпроектов вынудили корпорацию увеличить объем инвестиций. Наибольший объем приходится на 2017 год, что неудивительно, поскольку в этом году предстоит ввод двух энергоблоков.

В 2016 году на строительство новых энергоблоков будет направлен следующий объем средств. В строительстве новых блоков ЛАЭС-2 в 2016 году будет вложено 27 млрд рублей. Еще 3 млрд рублей «Росатом» вложит в развитие действующей ЛАЭС-1. Объем средств, выделенных на строительство четвертого энергоблока Ростовской АЭС в 2016 году – 18 миллиардов, общий объем инвестиций составит 82 миллиарда. На создание плавучей АЭС на Чукотке в 2016 году из федерального бюджета выделят 1 млрд рублей.

Обращает на себя внимание тот факт, что какие-либо инвестиции и вводы энергоблоков в 2020–2021 гг. в приказе Минэнерго не предусмотрены, хотя ранее в этот период планировалось ввести энергоблок Курской АЭС-2. Всё потому, что ввод первой очереди Курской АЭС-2 в составе 2-х энергоблоков перенесли на 2022 г. На Курской АЭС-2 планируется построить четыре энергоблока по проекту ВВЭР-ТОИ. Оценочная стоимость строительства двух первых энергоблоков Курской АЭС-2 составит 225 млрд рублей. В 2016 г. финансирование строительства Курской АЭС-2 составит 16,03 млрд рублей, а общее финансирование ключевых инвестпроектов станции до 2023 г. превысит 250 млрд рублей.

После получения лицензии в сентябре 2016 года планируется приступить

к разработке проектной документации энергоблоков №1 и №2 Смоленской АЭС-2, которые должны быть введены в строй в 2024 и в 2026 гг.

Что ждать арматуростроителям в период 2016–2019 гг., отчасти можно спрогнозировать основываясь на анализе годового плана закупок Росатома на 2016 г. Согласно этому документу, потребность в трубопроводной арматуре составит более 8 млрд рублей. Структура потребности АЭС в 2016 г. в закупках арматуры на 2016–2019 гг. приведена на рис. 4.3.

На диаграмме можно увидеть, что наибольшая потребность у Росэнергоатома ожидается в задвижках (29%) и затворах (10%).

Среди грузополучателей на первом месте находится АО «Атомстройэкспорт» (72% от всего объема поставок в этот период). Значительный объем поставок приходится на нужды строительства Белорусской АЭС (26% от всего объема поставок Атомстройэкспорта)¹.

Важным направлением, которое в ближайшие годы может ускорить темпы развития концерна Росэнергоатом и атомной отрасли в целом, является международный рынок. За 10 лет корпорация планирует увеличить долю экспортной выручки с 35 до 50% в общем объеме выручки. На рынках строительства и эксплуатации основные конкуренты Росатома – Areva (Франция) и Westinghouse/Toshiba. Кроме того, в ближайшие 5–10 лет о себе могут серьезно заявить конкуренты из Южной Кореи и Китая. Хотя на настоящее время они не обладают достаточным опытом и технологиями, но именно они в ближайшем будущем будут составлять главную конкуренцию Росатому на мировом рынке.

По состоянию на начало 2015 года в мире насчитывалось 436 работающих реакторов, к концу года их было уже 439. На стадии строительства сейчас находится больше атомных блоков, чем за последние 25 лет, а мировая доля генерации АЭС составляет примерно 10%.

¹ Более подробно информация о грузополучателях приводится в отчете НПАА «Анализ инвестиционных программ ключевых предприятий ТЭК на среднесрочную перспективу».

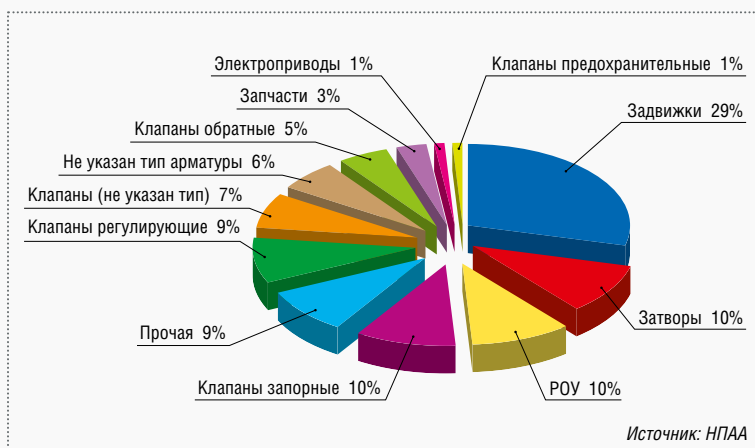


Рис. 4.3. Сегментация по типам арматуры согласно ГПЗ Росатома на 2016 год

По оценкам МАГАТЭ в мире сейчас имеется заинтересованность в строительстве 166 реакторов, наибольшее количество которых будет построено в Азии [5].

По состоянию на 1 января 2016 года портфель зарубежных заказов ГК «Росатом» на строительство АЭС включает 25 атомных энергоблоков. При этом в зарубежном портфеле заказов находятся ставшие рискованными проекты в Турции и Украине, а также откладываемый из-за придинок ЕС венгерский контракт.

Помимо этого, в 2015 г. корпорация принимала участие в переговорах и тендерных процедурах на реализацию проектов сооружения еще 25 энергоблоков, а также в предварительных консультациях по 34 блокам. Среди потенциальных проектов, находящихся в разной степени

на самый большой спрос на сооружение АЭС отмечается в Юго-Восточной Азии, Китае, Индии, Малайзии, Таиланде, Вьетнаме, Индонезии, странах Северной Африки.

Около трети заказов в долгосрочном портфеле ГК «Росатом» на строительство энергетических реакторов приходится на регион Ближнего Востока. Наиболее амбициозные планы этого региона принадлежат таким странам как Иран, Турция и Саудовская Аравия, которые заявляют о планах построить от 16 до 23 энергетических реакторов менее чем за 20 лет. При оптимистичном сценарии развития атомной энергетики в регионе на перспективу до 2030 г. в 6 странах Ближнего Востока могут быть построены 9 АЭС с 33 реакторами. При негативном сценарии в этот же срок лишь Иран, ОАЭ и Турция будут иметь по одной АЭС, а в эксплуатации будут находиться 11 энергетических реакторов.

Также значительное количество реакторов запланировано построить в Китае. В соответствии с планом, в 2020 году общая мощность китайских АЭС должна составить 58 ГВт (эл.) против нынешних почти 27 ГВт (эл.). Должно быть завершено строительство четырёх блоков с реакторами AP-1000. Первым в строй уже в этом году должен войти блок "Sanmen-1". Предполагается, что до конца 2017 года все четыре блока выдадут электроэнергию. До конца китайской XIII пятилетки (2016–2020 гг.) должно быть завершено сооружение четырёх блоков с реакторами "Hualong One" – двух блоков с версией от CNNC на площадке "Fuqing" и двух блоков с версией от CGN на площадке "Fangchenggang". В XIII пятилетке начнётся также строительство первых блоков с реакторами CAP-1400. Подготовительные работы для двух блоков ведутся на площадке "Shidaowan". Будут ускорены работы на строительстве блоков №№ 5–6 АЭС «Тяньвань» с китайскими реакторами. Кроме того, будет построена ещё одна прибрежная станция, площадка под которую пока не называется. К 2030 году страна

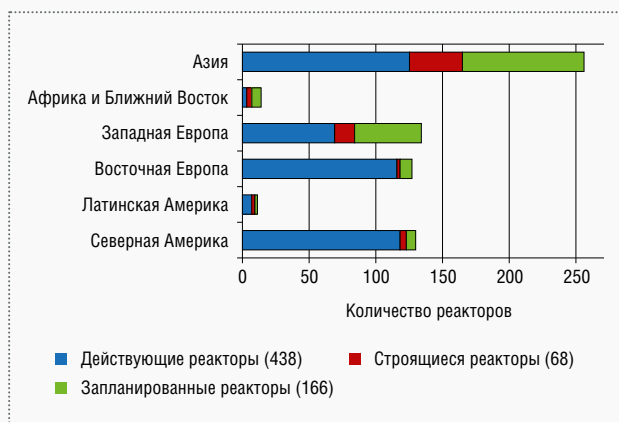


Рис. 4.4. Прогноз МАГАТЭ по количеству строящихся реакторов

проработки, строительство АЭС в таких странах, как: ЮАР, Индонезия, Аргентина, Бразилия, Нигерия, Египет, Казахстан, Индия, Китай, Саудовская Аравия, Лаос и других.

Особо стоит отметить тенденцию к изменению мировой географии строительства АЭС. Так, если раньше основной объем строительства энергоблоков приходился на развитые страны, такие как США и страны Евросоюза, то сегодня

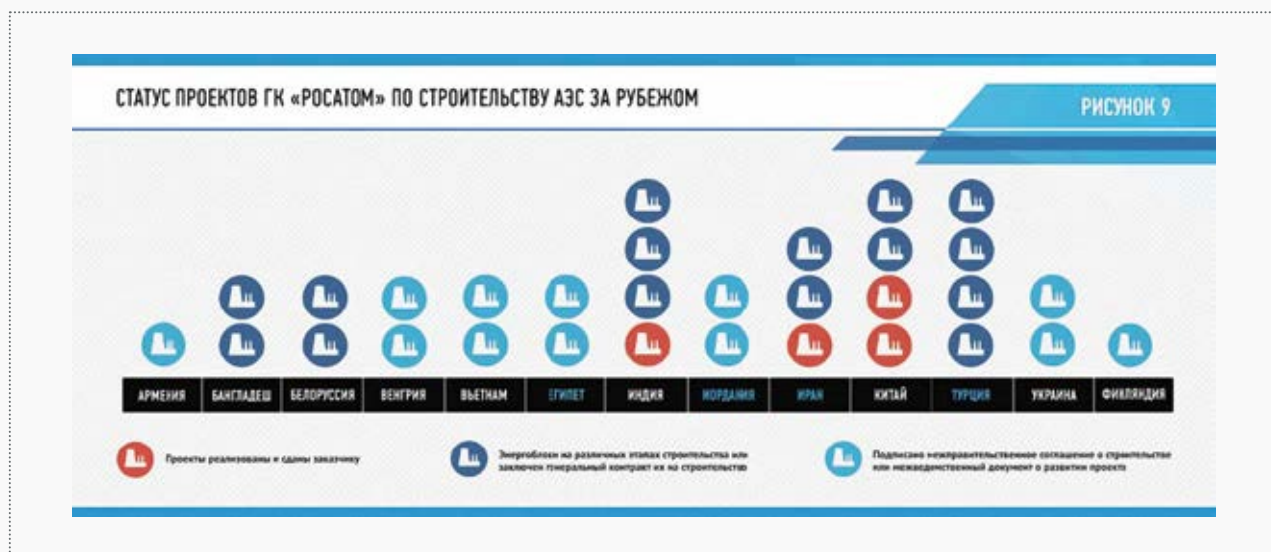


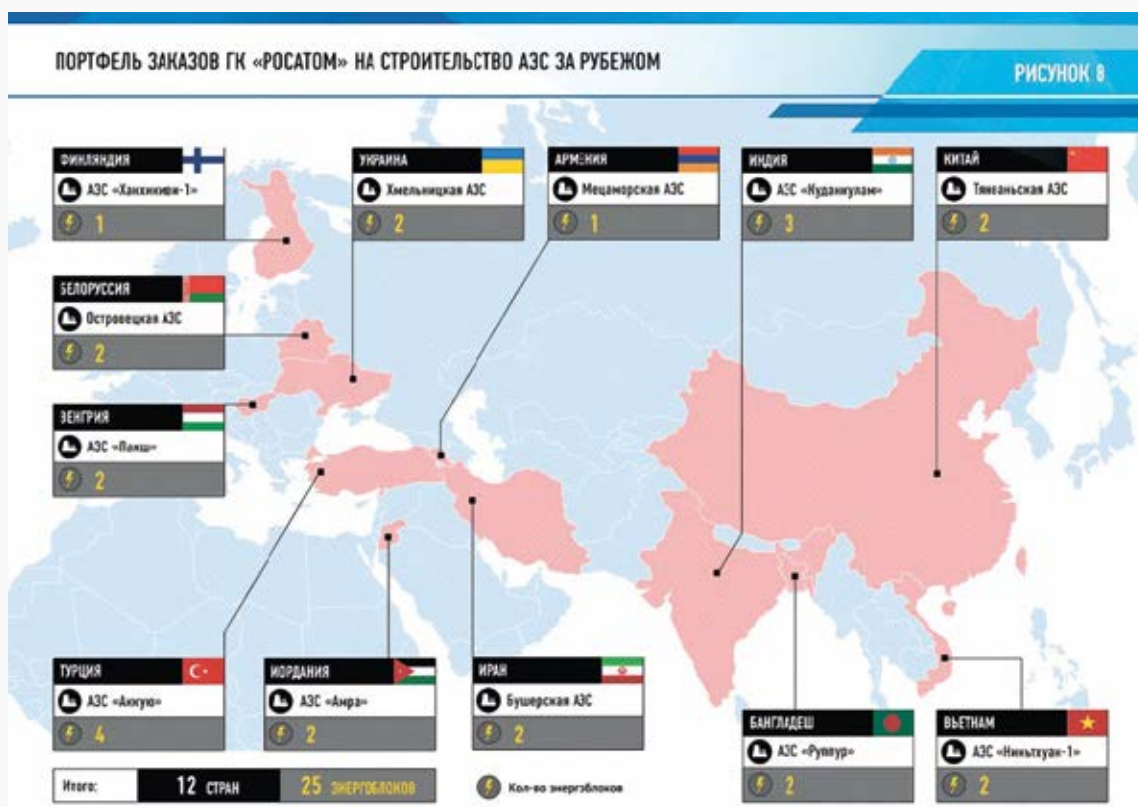
Рис. 4.5. Статус проектов ГК «Росатом» по строительству АЭС за рубежом

намерена построить 110 энергоблоков АЭС, запуская ежегодно по 6–8 блоков. На сегодняшний день в Китае работают 23 атомных энергоблока, 27 находятся на стадии строительства.

В Китае с участием России построены блоки №1 и №2 Тяньваньской АЭС, они введены в эксплуатацию в 2007 году. По российской технологии строятся блоки №3 и №4 этой станции, обсуждается возможность совместного строительства блоков №7 и №8. Инвестиции

в строительство 3-го и 4-го блоков АЭС «Тяньвань» мощностью 1,12 млн кВт каждый составят 43,3 млрд юаней (417,62 млрд рублей²), 5-го и 6-го блоков мощностью 1,118 млн кВт – 30,4 млрд юаней (293,20 млрд рублей). 3-й и 4-й блоки будут сданы в коммерческую эксплуатацию соответственно в феврале и декабре 2018 г., а 5-й и 6-й – в декабре 2020 г. и октябре 2021 г.

² По курсу 9,64 руб./юань.



Источник [6]

Рис. 4.6. Портфель заказов ГК «Росатом» на строительство АЭС за рубежом

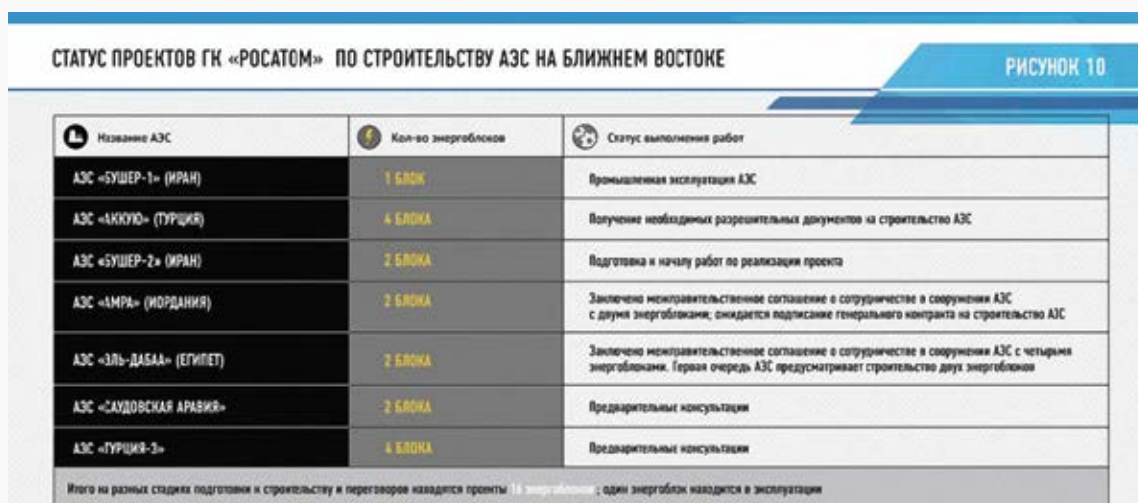


Рис. 4.7. Статус проектов ГК «Росатом» по строительству АЭС на Ближнем Востоке



25 лет содействуем развитию
нефтегазовой индустрии

14-я МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА

НЕФТЬ И ГАЗ

27–30 июня 2017

МОСКВА

www.mioge.ru

НА НОВОЙ ПЛОЩАДКЕ
в “КРОКУС ЭКСПО”

Самая масштабная в России
международная выставка
нефтегазового оборудования и
технологий

- 652 компании - участника из 40 стран мира
- 5 национальных экспозиций: Германия, Италии, Китая, Финляндии, Чехии
- Общее количество посетителей: 25 424



Данные Свидетельства аудиторской
проверки выставки MIOGE 2015



13-й РОССИЙСКИЙ
НЕФТЕГАЗОВЫЙ
КОНГРЕСС

в рамках выставки

27–29 июня 2017
МОСКВА · МВЦ “КРОКУС ЭКСПО”

www.oilgascongress.ru

Организатор
Группа компаний ITE



В 2015 году для атомной энергетики Китая было поставлено российской арматуры на сумму 39,1 млн долларов США, что составило почти треть от всего объема экспорта арматуры из России. В наибольшей степени составлялись задвижки и клапаны запорные производства ОАО «ПТПА» и АО «Корпорация Сплав»³.

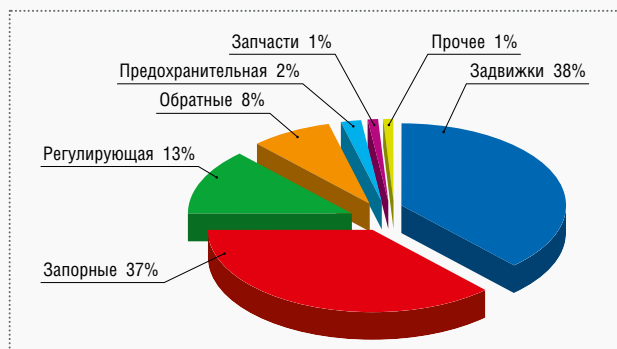


Рис. 4.8. Экспорт арматуры для атомной энергетики Китая в 2015 году

Сколько всего потребуется арматуры для строительства реакторов, по которым уже заключены предварительные соглашения, можно приблизительно подсчитать исходя из следующих вводных данных. По данным Росатома, при строительстве реакторов ВВЭР-1000 (блок №3 Ростовской АЭС) используется 4319 шт. электроприводной арматуры, а при строительстве ВВЭР-1200 (Нововоронежская АЭС) уже 6175 шт. Таким образом, в период до 2024 года потребуется 90 127 шт. электроприводной арматуры. Ну а всего потребность в энергетической арматуре в этот период за рубежом составит 470 849 единиц оборудования в натуральном выражении, исходя из объема комплектации одного блока типа ВВЭР-1000/1200 [7].

³ Более подробно информация представлена в отчете НПАА «Российское арматуростроение в 2015 году».

➔ Список литературы

1. Стандарты безопасности. Возможности бизнеса. Годовой отчет 2015 ОАО «Концерн «Росэнергоатом». – [Официальный сайт] // URL: http://www.rosenergoatom.ru/resources/cd4d37004d4cab5ca0faa16b99a98da8/Rea_2015_Report_RUS.pdf.
2. Приказ Министерства энергетики России от 09.09.2015 № 627 «Об утверждении схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2015–2021 годы».
3. Распоряжение Правительства РФ от 01.08.2016 № 1634-р «Об утверждении схемы территориального планирования Российской Федерации в области энергетики».
4. Генерируем рекорды. Годовой отчет 2014 ОАО «Концерн «Росэнергоатом». – [Официальный сайт] // URL: <http://report2014.rosenergoatom.ru/results/investment>.
5. Indicators for Nuclear Power Development. IAEA Nuclear Energy Series. № NG-T-4,5. 2015. – [Электронный ресурс] // URL: <http://www-pub.iaea.org/books/IAEABooks/10910/Indicators-for-Nuclear-Power-Development>.
6. Перспективы развития энергетики на Ближнем Востоке: интересы России. Доклад грантополучателей международного дискуссионного клуба Валдай. Москва 2016. – [Электронный ресурс] // URL: <http://valdaiclub.com/files/9579/>.
7. Истомин С.А. Тенденции развития российского энергетического арматуростроения в среднесрочной перспективе. – [Электронный ресурс] // URL: <http://instark.ru/tendencii-razvitija-rossijskogo-armaturostroenija/>.
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 июня 2014 г. № 506-12 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие атомного энергопромышленного комплекса».
9. Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009 № 1715-р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 г.».

Таблица 4.5. Запланированные к постройке реакторы с участием Росатома

Страна	Тип реактора	Мощность, МВт	Кол-во реакторов	Планируемые сроки постройки
Армения		600	1	2018 (2019) г. – 2027 г.
Бангладеш	ВВЭР	1200	2	– 2022 (2023) г.
Белоруссия	ВВЭР	1200	2	– 2018 (2020) г.
Венгрия	ВВЭР	1200	2	Нет данных
Вьетнам	ВВЭР	1000	2	– 2028 (2029) г.
Египет	ВВЭР	1200	4	– 2029 (?) г.
Индия	ВВЭР	1000	3	– 2020 (2021) г.
Иордания	ВВЭР	1000	2	– 2023 г.
Иран	ВВЭР	1000	2	– 2024 (2026) г.
Китай	ВВЭР	1000	2	– 2018 (2021) г.
Турция	ВВЭР	1200	4	– 2023 г.
Финляндия	ВВЭР	1200	1	– 2024 г.

Выводы по разделу «Атомная энергетика. Тенденции развития»

В период до 2030 года в России запланировано строительство 19 энергоблоков. Однако, спрос на электроэнергию в стране в результате кризиса снизился, поэтому будут ли они построены – покажет время.

Основное направление строительства в атомной энергетике – экспортное. Именно поэтому в крупнейших грузополучателях годового плана закупок фигурирует Атомстройэкспорт. В ближайшие годы наиболее активно будет застраиваться Белорусская АЭС, на которую и будет направлен основной объем закупок трубопроводной арматуры. Задвижки занимают наибольшую долю в будущем объеме закупок (29%), за которыми следуют дисковые затворы (10%) и клапаны запорные (10%). За счет единственной закупки на крупную сумму РОУ также составили 10%.