

атомная СТРАТЕГИЯ

www.proatom.ru

ИЮЛЬ 2008



#02(34)

ГЛАВНАЯ ТЕМА НОМЕРА:

ОТРАСЛЬ В ЦИФРАХ И ФАКТАХ

Доля АЭС в производстве электроэнергии в РФ

По Энергетической стратегии 2003 года **18,1%**



Булат Нигматулин:

За провалы

придется отвечать!

Содержание

Атомная энергетика России. Время упущенных возможностей. Б.И. Нигматулин, М.Б. Козырев	3
Вызываю ответственность на себя. Б.И. Нигматулин	7
Хорошо, что Булат существует. Е.О. Адамов,	10
К вопросу повышения КИУМ.	11
Документы особой важности. Б.И. Нигматулин, Е.А. Фадеев	12
Об алчных монополистах, порушивших ФЦП. В.А. Янчук	14
РОСАТОМ обрел статус госкорпорации. А.И. Иойрыш, В.Г. Терентьев	15
Весна Славутича. Александр Купный	18
РЕТРО энергичного АТОМА.	20
Кто стоит у руля американского «ядерного ренессанса».	21
Атом и космос – единая система. Д.И. Мант, К. М. Ермохин	22
Об утилизации без прикрас. В.А. Перовский	24
Энергетическое завтра. А.Л. Дмитриев	29
О лицензировании ядерной деятельности. М.В. Михайлов, Г.А. Новиков	30
Повышение КПД преобразования тепловой и ядерной энергии в электрическую. В.Т. Ворогушин, Г.Б. Тельнова, К.А. Солнцев,	32
Некоторые размышления по поводу термоэлектрохимического генератора. В.И. Королев	33
Первая ЭВМ на Уральском электрохимическом комбинате. В.И. Акишев	34
Восхождение к единому. Г.В. Ширяев	35



**Б.И. Нигматулин,
Е.А. Фадеев**

Актуализация
Стратегии развития
электроэнергетики
России до 2020 года
принимает особую
важность

12
стр

Правила игры

устанавливает
государство, но
исполнительские
функции должны
быть на самих
госкорпорация!

15
стр



Энергия Славутича

Каждый житель
пишет свою страницу
в истории города
и станции

18
стр

Космическая угроза

не так мало-
вероятна, чтобы
относиться к ней
легкомысленно

22
стр



УЭК

Как внедрялась ЭВМ
на комбинате

33
стр

Г.В. Ширяев

В каждой сфере
деятельности
следует выбирать
соответствующую
логику и масштаб
восприятия сущего

34
стр



**О.В. Двойников,
главный редактор**

Нужна открытая дискуссия

В мае-июне на сайте www.proatom.ru развернулась жесткая и эмоциональная дискуссия о настоящем и будущем атомной отрасли. Импульс полемике задали статья и интервью Б.И. Нигматулина и тяжелая авторитарная атмосфера, сложившаяся в атомной отрасли в последние три года. Достаточно стало малой искры, прямого и открытого слова и молчаливые до сих пор атомщики заговорили. Заговорили профессионально и резко.

Пожалуй, впервые так обсуждались главные, стратегические вопросы, которые раньше наглухо были закрыты для рядовых работников. Даже ветераны, пенсионеры и студенты вузов включились в дискуссию. Главный вывод – абсолютное большинство патриотично настроено и неравнодушно к судьбе отрасли. Но, атомщиков возмущают ослабленный контроль за безопасностью и расходами, вранье с высоких трибун и хамство отдельных начальников, громкие нереальные планы и плохая организация работы по их выполнению, разрушенная система преемственности, отсутствие конкурсов в карьерном росте, «ручные» профсоюзы, сильное расслоение по заработной плате, непрофессионализм и нескромность отдельных назначенцев, отсутствие реальной поддержки молодежи и зажим любой критики. Нынешние руководители отрасли проявили себя на волне критики КПСС, однако, получив власть, стали зажимать любое самовыражение, разрушая тем самым интеллектуальное ядро атомной отрасли.

Судьбы простых атомщиков и их семей накрепко связаны с судьбами институтов и предприятий. Многие из них по-прежнему ощущают себя хозяевами некогда большой и сильной страны, и потому наделены обостренным чувством справедливости. Такова специфика – атомная отрасль сосредоточена в основном в небольших городах по всей стране, а система социально-производственных отношений там мало изменилась. Тональность комментариев подтверждают и результаты опросов сайта www.proatom.ru. Так, на вопрос: «Соответствуют ли результаты реформирования атомной отрасли Вашим ожиданиям?» больше 90% ответили отрицательно. Конечно, память прошлого еще дает о себе знать – большинство комментаторов боятся ставить свою подпись. Но, мне показалось, что даже инкогнито, во время этой свободной дискуссии атомщики чувствовали себя частью настоящего атомного сообщества. Не винтиками в абстрактном полувоенном атомном ведомстве, а полноправными членами корпорации, о создании которой настаивали еще в прошлом веке В.Ф. Коновалов и Е.О. Адамов.

Открытое общество, рыночная экономика и глобальная конкуренция ставят под сомнение успешность авторитарного кланового стиля управления. Говорят, что социализм как строй потому и развалился, что люди были отодвинуты от экономики и политики. Сегодня привлечение широких слоев профессионального сообщества к решению проблем – это мировая тенденция, свойственная успешным государствам и корпорациям. Только так можно учесть все нюансы.

Евгений Ясин (Ведомости №131) считает, что Россия в ближайшие 50 лет будет пере-

ходить от догоняющего развития к развитию на технологической границе и столкнется с необходимостью перестройки жесткой институциональной системы. А это уже намек на необходимость корректировки торжествующей почти 1000 лет византийской системы власти. Это означает, что действующая модель управления не обеспечивает развитие страны и система входит в фазу больших неопределенностей, для решения которых требуется активность большого количества интеллектуальных центров. Нужна открытая дискуссия специалистов, конкуренция идей и проектов. Применительно к реальной жизни, это означает, что нужно не подавлять, а поддерживать все формы самовыражения, учитывать мнение представителей всех центров самоорганизации и опираться на профессиональные сообщества. Подобные настроения витают сегодня и в среде наших молодых соотечественников, в том числе в среде молодых специалистов, студентов атомных вузов. Исследования «Средний класс в России», проведенные «Левада центром» среди молодой части среднего класса, т.е. людей от 24 до 39 лет со сравнительно высокими доходами (около 1000 евро на человека), показывают, что этой молодой элите не хватает, прежде всего, прозрачности(45%), реальных выборов(36%), экспертного анализа(29%), конкуренции лидеров(25%), конкуренции идей(24%) и полемики(18%). Атомная отрасль базируется на науке, на идеях и проектах и потому ей в первую очередь необходимо совершенствовать систему управления, чтобы в полной мере использовать интеллектуальный потенциал.

Возможно, если бы работа по реформированию отрасли началась на 10 лет раньше, если бы к подготовке программ были привлечены все интеллектуальные центры атомной отрасли, если бы в реформах четко и последовательно просматривались социальные вопросы и ответственность, то тональность выступлений на сайте www.proatom.ru была бы иной.

Справедливости ради нужно отметить, что нынешняя команда руководителей атомной отрасли сделала важные шаги в реформировании отрасли, привлечении к ее развитию реальных денег. Однако, дело не только в деньгах. Вернее, в них тоже, но в большей степени в отношении к людям, и в том, как и на что эти деньги расходуются. Деньги эти взяты в долг из бюджета нашей страны и принадлежат нам, гражданам России. Это всего лишь наш аванс менеджерам за обещанные проекты. Как будут реализованы эти проекты – еще большой вопрос. Во всяком случае, качество новой ФЦП оставляет желать лучшего, а предстоящее тиражирование морально устаревших блоков совсем не впечатляет.

Так что, нынешняя дискуссия о стратегии полезна, поскольку способствует развитию, приближает нас к совершенствованию корпоративных отношений, корпоративного управления, к созданию корпоративного устава и морального кодекса, прозрачной отчетности и надежной защиты атомщиков. Возможно, в этих условиях они будут по настоящему чувствовать себя полноценными членами своей корпорации.



Главная тема номера – «Энергия Севера»

№

2 (34), июль 2008 г.

Основан в Санкт-Петербурге в марте 2002 г.
Учредитель и Издатель ЗАО «ОВИЗО»

Свидетельство о регистрации журнала «Атомная стратегия»: № ПИ 2-6494 от 21.03.2003 в Северо-Западном окружном межрегиональном территориальном управлении Министерства Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций (г. Санкт-Петербург)

Редакционный совет: Язев В.А.,
Иванов В.Б., Нигматулин Б.И.

Главный редактор – Олег Двойников.
Редактор сайта www.proatom.ru –
Людмила Селивановская
Редактор – Тамара Девятова.
Дизайн – Владимир Мочалов.
Верстка – Андрей Голубков.

Почтовый адрес: 196070, Санкт-Петербург,
а/я 127, ЗАО «ОВИЗО»
Тел./факс: (812) 717-9194, 380-5003,
380-5004, 717-7782, 958-9004.

E-mail: info@proatom.ru;
www.proatom.ru

Подписано в печать 28.07.2008 г.
За содержание публикуемых в журнале
информационных и рекламных материалов
ответственность несут авторы. Редакция
предоставляет возможность высказаться по
существу, однако имеет свое представление
о проблемах, которое не всегда совпадает с
мнением авторов.

Редакция рукописи не возвращает и
оставляет за собой право редактирования
информационных материалов.

Распространение: почтовая
рассылка специалистам предприятий и
организаций атомной отрасли, политикам,
руководителям крупнейших предприятий и
организаций энергетики, участникам
выставок и конференций, подписчикам и
рекламодателям.

Редакция благодарна авторам статей и
рекламодателям за поддержку журнала
«Атомная стратегия».

Все дизайн-разработки изготовлены
в дизайн-студии «ОВИЗО» и не подлежат

воспроизведению без письменного
разрешения редакции журнала «Атомная
стратегия».

При перепечатке ссылка на журнал
«Атомная стратегия» и предприятие «ОВИЗО»
обязательна. Журнал «Атомная стратегия»
выходит с периодичностью 8 раз в год.

Отдел рекламы:
тел. (812) 717-9194, 717-7782;
Стоимость подписки на один экземпляр с
рассылкой в пределах России – 780 рублей.

Атомная энергетика России. Время упущенных возможностей

Б.И. Нигматулин,
д.т.н., первый
замдиректора
Института проблем
естественных
монопольей



М.Б. Козырев,
редактор
российского
издания
журнала Forbes



С приходом в ноябре 2005 года Сергея Кириенко на должность главы Росатома, общественность и профессиональное сообщество ждали, что после четырех лет провального руководства Александра Румянцева, атомную отрасль ждут серьезные перемены к лучшему. С тех пор прошло два с половиной года. Дата не круглая, но обстоятельства требуют проведения аудита работы главы Росатома и состояния дел в отрасли в целом.

Почему именно сегодня? Электроэнергетика России оказалась в состоянии нарастающих дефицитов генерирующих мощностей, особенно в европейской части России. Стремительно либерализуется рынок электроэнергии. Сегодня по свободным ценам продается около 25% всей электроэнергии в стране. Однако практика показала, что этот сектор подвержен скачкообразным колебаниям цены – осенью 2007 и зимой 2008 года пиковые значения цены в нерегулируемом сегменте рынка превышали тариф в два раза. К 01.01.2011г. в стране будет законодательно запрещено государственное тарифообразование на электроэнергию. В 2008 – 2011гг. по программе, утвержденной правительством 6 мая 2008 г., цены на электроэнергию на регулируемом рынке в России вырастут в среднем в 2,1 раза, причем, для населения с 2009 года электроэнергия будет ежегодно дорожать на четверть. А с учетом скачков цен на свободном рынке к 2011 году цена на электроэнергию (кроме населения) может возрасти до 2,5 – 3 раз. В этих условиях форсированный ввод в эксплуатацию новых атомных электростанций становится без преувеличения вопросом, определяющим устойчивость энергообеспечения крупнейших регионов страны. Насколько нынешнее руководство Росатома способно ответить на этот вызов? Мы считаем – абсолютно неспособно. Почему? Проанализируем ключевые показатели, определяющие состояние и развитие отрасли за последние годы.

Производство электроэнергии. В настоящее время на 10 атомных станциях, входящих в состав концерна «Росэнергоатом», эксплуатируется 31 энергоблок установленной мощностью 23,24 ГВт. По итогам 2007 года на станциях Росатома было произведено 158,3 млрд. кВт. ч. Еще 1,7 млрд. кВт. ч. производится на блок-станциях, не входящих в структуру концерна «Росэнергоатом».

Интегральным показателем, характеризующим эффективность производственного процесса в атомной электроэнергетике, является коэффициент использования установленной мощности (КИУМ). На станциях концерна «Росэнергоатом» КИУМ по итогам 2007 года составил 77,7% (рис.1), в то время как среднемировой показатель КИУМ на АЭС – 87%. У ряда стран: Япония, США, Германия, Республика Корея, Финляндия, Чехия, КНР КИУМ на АЭС достигает 91-93%. Разница между значениями среднемирового КИУМа с показателями «Росатома» составляет около 10% или около 20 млрд. кВт. час в год недовыработки электроэнергии на действующих АЭС. «Стратегия развития атомной энергетики до 2050 года» (принята в 2000г.) и «Энергетическая стратегия России до 2020 года» (принята в 2003г.) предусматривали выход на среднемировой КИУМ к 2007 году. Реальность столь значительного увеличения КИУМ при эффективном управлении

компаниями отрасли подтверждает опыт США. В атомной энергетике США за пять лет с 1997 по 2002 год КИУМ был поднят на 13% – с 78% до 91%. Установленная мощность АЭС в США в 5 раз больше, чем мощность атомных станций в России, а средний возраст эксплуатируемых АЭС в США на 5 лет больше. Рост КИУМ станций «Росэнергоатома» с 1998 по 2003 г. также составил 13%. В последующие пять лет, с 2003 года, он практически остается на прежнем уровне (рост 2,1%). В результате в период 2004-2007 гг. российские АЭС недовыработали около 70 млрд. кВт. час. Для отрасли в целом это означает недолученную выручку \$2,3 млрд. Падение КИУМ с 76% в 2003 до 72% в 2005 году стоит отнести к неэффективному управлению предыдущей командой – А.Ю.Румянцева. Но за вялые темпы восстановления КИУМ в последующие два года несут ответственность нынешние руководители Росатома.

Резюме: Российская атомная энергетика по эффективности использования своих мощностей остается на уровне 2003 года. Пять лет прошло впустую. Сергей Кириенко и его команда не переломили ситуацию. Потери отрасли – \$2,3 млрд. выручки за последние пять лет (здесь и далее оценки делаются исходя из цены поставки электроэнергии на оптовый рынок в 0,8 руб. за 1кВт. час).

Достройка энергоблоков АЭС в РФ. В «Стратегии развития атомной энергетики до 2050 года» в период 2000 – 2007 гг. планировалась достройка следующих энергоблоков, начатых строительством в советский период:

- первый энергоблок на Волгодонской АЭС (ввод в эксплуатацию – 2001 г.)
 - третий блок Калининской АЭС (2004 г.)
 - пятый блок Курской АЭС (2006 г.)
 - второй блок Волгодонской АЭС (2006 г.)
 - четвертый блок Калининской АЭС (2007 г.)
- Реальность оказалась намного более скромной. Из пяти блоков, намеченных к пуску до 2008 года, в эксплуатацию удалось ввести лишь два:
- первый энергоблок на Волгодонской АЭС (пуск состоялся в 2001 г.)
 - третий на Калининской АЭС (ввод в эксплуатацию состоялся в 2005 г.)

При этом затраты на строительство третьего блока Калининской АЭС превысили утвержденную в 2002 г. смету расходов в два раза, расхождение составило 14 млрд. руб. в ценах 2003г. К сожалению, серьезного анализа такого громадного перерасхода ни команда Румянцева, ни команда Кириенко не провела. А именно тогда проявились те негативные тенденции, которые сегодня привели к такому взрывному росту стоимости достройки и нового строительства АЭС.

В октябре 2006 года уже при Сергее Кириенко была утверждена новая программа развития отрасли – ФЦП «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007-2010 гг. и на перспективу до 2015 г.». Теперь пуск второго энергоблока Волгодонской АЭС запланирован на 2009 г. (реально, судя по темпам строительства – не ранее 2012 года). Четвертый блок Калининской АЭС вместо 2007 года, как это планировалось в Энергетической стратегии, теперь намечено пустить в 2011 г. (в реальности он будет запущен не ранее 2014 г.). А пятый блок (70% готовности РБМК) и шестой блок (15% готовности ВВЭР) Курской АЭС были и вовсе выкинуты из

«дорожной карты». Смещение графиков достройки энергоблоков на Калининской и Волгодонской АЭС, а также отказ от достройки Курской АЭС в период 2007-2011 гг. приведут к недопоставке на рынок 90млрд кВт. ч. (см. рис.2). В условиях наступающей полосы дефицитов эти мощности крайне необходимы. Но их нет.

С другой стороны объем недополученной выручки Росатома при текущих ценах составит \$3,5 млрд. На рис.3 показано сопоставление прогнозируемой доли производства электроэнергии на АЭС по Энергетической стратегии и фактической. Виден реальный провал последних пяти лет.

Вместо достройки на Курской АЭС планируется начать строительство двух блоков на площадке Нововоронежской АЭС-2 (расположена в 250 км. от площадки Курской АЭС). Электроэнергия с этих двух блоков будет поставляться в Московский регион. Для этого планируется строительство линий электропередач длиной 600 км между Нововоронежской АЭС-2 и Московским электрокольцом. В Московский регион можно было бы поставлять электроэнергию из достраиваемых 5 и 6 блоков Курской АЭС. Стоимость строительства линий электропередач от Курской АЭС и Нововоронежской АЭС-2 до Московского кольца будут сопоставимы. При этом стоимость строительства двух блоков Нововоронежской АЭС-2 почти в два раза дороже (на 70 млрд. руб. в ценах 2007 года), чем достройка пятого и шестого блока Курской АЭС. Реальные сроки пуска пятого блока Курской АЭС при его включении в ФЦП -- 2010 год, шестого – 2013 год. Блоки на Нововоронежской АЭС-2 за-

• один энергоблок БН-800 Белоярской АЭС (4 блок – 2012 г.)

Согласно ФЦП, совокупная мощность предполагаемых к строительству в 2007-2015 гг. новых энергоблоков составляет 7,8 ГВт. Средняя стоимость строительства (исключая БН-800, который не является серийным) составляет, согласно ФЦП, 66,7 млрд. руб. за 1ГВт «в ценах соответствующих лет» (т.е. с учетом инфляции). Однако уже сегодня проектные организации отрасли объявляют о необходимости не менее чем 1,5-кратного увеличения смет, т.е. до более чем 100 млрд. руб. за 1ГВт. Причина – отсутствие в отрасли механизмов контроля роста цен на поставляемое оборудование и услуги.

Характерный пример: В 2004 году стоимость парогенераторов, которые входят в основное оборудование на АЭС Кудамкулам (Индия) равнялось \$8 млн. за один парогенератор. Сегодня объявленная заводом-изготовителем цена одного парогенератора – \$44 млн. Таким образом, цена оборудования выросла в 5,5 раз за четыре года.

Другой пример: в 2005 году был проведен тендер на поставку комплекса фильтрационного оборудования АЭС «Кудамкулам» в Индии. Победила немецкая компания HS Luftfilter GmbH с ценой \$12,3 млн. В ноябре 2007 года состоялся тендер на поставку аналогичного комплекса оборудования для Нововоронежской АЭС-2. Стоимость предложения HS Luftfilter GmbH составила уже \$32,23 млн. Предложение российской фирмы «Прогресс-экология» – основного поставщика

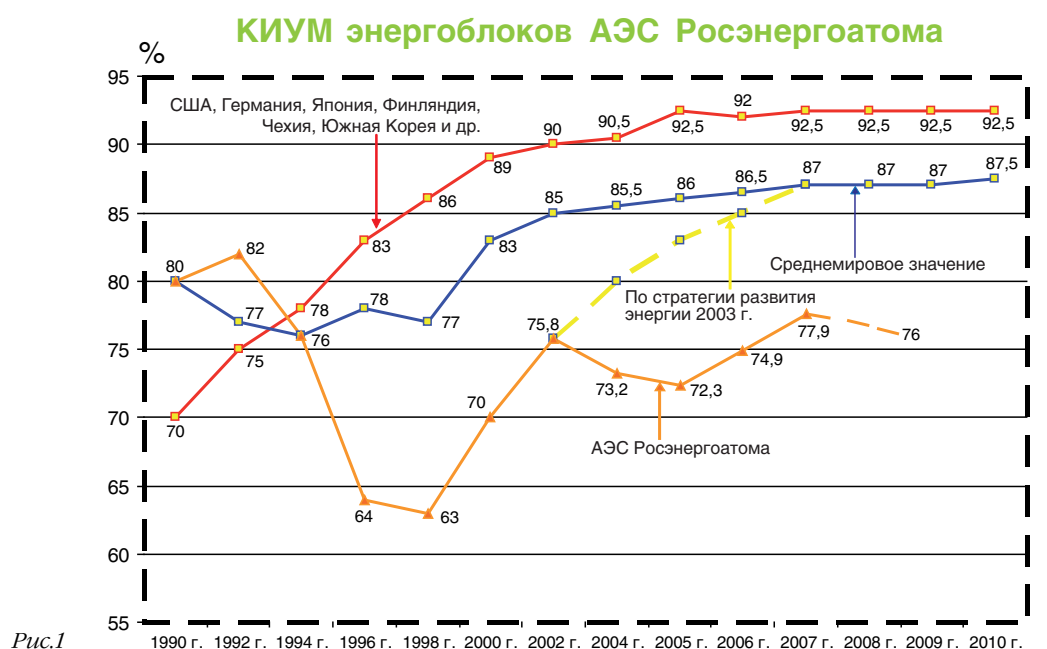


Рис.1

планированы к вводу по ФЦП в 2012 и в 2013 гг. (реальные сроки будут сдвинуты на 3 и более лет из-за неготовности проектов и строительной инфраструктуры на площадке АЭС). Приоритетная достройка пятого и шестого блока Курской АЭС дает выигрыш минимум пять лет. Это тем более важно, поскольку новое руководство «Мосэнерго» отказалось от строительства в Подмосковье Петровской ГРЭС мощностью 4ГВт (топливо – газ и уголь) и предложило обеспечить покрытие дефицита электроэнергии в Москве и области за счет поставок из ближайших регионов.

Резюме: Решения, принятые руководством «Росатомом» приведут к потере выручки не менее \$3,5 млрд. за пять лет и прямым потерям бюджетных инвестиций в размере не менее \$2,9 млрд.

Строительство новых энергоблоков на территории РФ. В программу строительства энергоблоков до 2015 года включительно согласно ФЦП входят:

- два блока Нововоронежской АЭС-2 (1 блок – 2012 г., 2 блок – 2013 г.)
- три блока на Ленинградской АЭС-2 (1 блок – 2013 г., 2 блок – 2014 г., 3 блок – 2015 г.)
- один блок на Волгодонской АЭС (3 блок – 2014 г.)
- один блок Курской АЭС-2 (1 блок – 2015 г.)

данного оборудования на российские АЭС и АЭС «Бушер» составила \$8 млн. (т.е. в 4 раза меньше). Тем не менее, тендерная комиссия склонялась принять предложение немецкой фирмы. Однако российская компания подала в суд, и решение о передаче немцам контракта не было принято, разбирательство длится до сих пор.

Любопытна аргументация сторон. «Прогресс-Экология» в судебном порядке требует заключить с ней договор на поставку, поскольку в соответствии с законодательством о закупках для федеральных и муниципальных нужд, побеждает заявка фирмы, прошедшей аккредитацию и указавшую наименьшую цену. Контраргументы заказчика – Московского Атомэнергопроекта, сводятся к тому, что правила закупок на бюджетные средства на этот случай не распространяются. Средства, поступив от Росэнергоатома на счета АЭП, потеряли статус бюджетных, а значит – можно не использовать процедуры закупок, направленные на экономию бюджетных средств.

Удивительно, что при таком уровне управления инвестициями цена строительства 1ГВт атомной генерации выросла за последний год всего в 1,5, а не в 2 и более раз.

Особо следует отметить строительство четвертого блока Белоярской АЭС (реактор БН-800 на быстрых нейтронах) по проекту 70-х годов

прошлого столетия. Стоимость строительства в силу уникальности проекта и оборудования станции неизбежно превысит утвержденные \$3 млрд. минимум в два раза (\$6 млрд.). С точки зрения экономики, строительство этого блока неоправданно. Даже серийные АЭС в уральском регионе и Сибири не конкурентоспособны по сравнению с угольными и парогазовыми блоками на попутном газе. Строительство блока было бы в какой-то степени целесообразным, если на нем отработать технологии топливного цикла на смешанном уран-плутониевом топливе, в первую очередь с использованием накопленного на комбинате «Маяк» реакторного плутония.

Однако, руководство Росатома не смогло организовать производство смешанного топлива и намерено пускать реактор, полностью на урановом топливе. Планируемый срок пуска 2012 год абсолютно нереален, в силу уникальности состава оборудования блока, длительности сроков восстановления технологий его изготовления и собственно изготовления и т.д. Реальный срок пуска трудно определить. Он может приблизиться и к 2020 году, что повысит коррупционность этого объекта под прикрытием высоких слов о научно-техническом прогрессе в атомной энергетике.

В России имеется 27-летний опыт эксплуатации реактора на быстрых нейтронах БН – 600 с урановым топливом на той же станции. На этом реакторе можно отработать и другие топливные циклы. Поэтому решение о строительстве БН-800, даже с научно-технической точки зрения, абсолютно не обосновано. Все основные научно-технические задачи развития атомной энергетики на быстрых нейтронах до 2020 года можно решить на действующем реакторе БН-600 (его эксплуатация может быть продлена реально до 2025 года). Необходимо также отметить, что нигде в мире АЭС с реакторами такого типа и такой мощности не строятся в силу большой неопределенности перспектив развития этого направления в будущем (за пределами 2020 года) и огромных финансовых и материальных затрат.

Резюме. Завышение сметной стоимости строительства серийных энергоблоков в 1,5 раза по сравнению с параметрами ФЦП на семи блоках ведет к удорожанию инвестпрограммы Росатома до 2015 года включительно на \$10 млрд. К этому можно прибавить \$6 млрд. экономически не оправданных затрат на строительство БН-800. Такова цена неэффективных решений руководства Росатома в сфере строительства новых АЭС.

Организация строительства на площадках в РФ. Для решения задач расширенного строительства новых и достройки начатых энергоблоков, руководство Росатома приняло ряд решений о коренной реорганизации проектно-строительного комплекса отрасли. В частности, были созданы три инженеринговых центра, ответственных за проектирование и строительство АЭС «под ключ».

При внешней привлекательности концепции консолидации и интеграции ресурсов отрасли, ход реструктуризации выявил ряд негативных моментов. В частности:

В новой конфигурации центральный аппарат Росатома фактически не контролирует график

Доля АЭС в производстве электроэнергии в РФ



Рис. 2

Программа производства электроэнергии на АЭС до 2010 г.



Рис. 3

выполнения и стоимости работ. То есть отсутствует система, выполняющая функции государственного заказчика.

Инженеринговые центры были созданы на базе проектных организаций (Атомэнергопроектов). Им оказались подчинены руководители работ на строительных площадках – дирекции строящихся АЭС, от которых и зависит де-факто соблюдение сметы и графика строительства. Если раньше руководители строящихся объектов были главными распорядителями средств и имели широкие возможности для давления на проектировщиков, поставщиков и других подрядчиков, то в сегодняшней конфигурации один из подрядчиков – проектная организация, получила контроль над реализацией проекта в целом.

Воздействие этих факторов на ход строительства ведет к неизбежному удорожанию смет, увеличению сроков строительства, что уже сегодня имеет место.

Руководство Росатома за последние два с половиной года практически ничего не сделало для восстановления строительного комплекса атомной энергетики. Для выполнения ФЦП необходимо обеспечить ежегодный рост численности строителей и монтажников на площадках АЭС темпами 4–5 тыс. человек в год. К 2012 году необходимо выйти на уровень 40 тысяч человек, занятых на строительстве АЭС. Сегодня такая программа отсутствует.

Результат: уже в 2007 году, на следующий год после утверждения ФЦП, программа строительства и достройки АЭС сорваны. Например, согласно ФЦП в 2007 году на достройке четвертого блока Калининской АЭС необходимо было освоить 7,8 млрд рублей, а фактически работ было выполнено на 427 млн. руб. При сохранении нынешнего состояния дел реальным можно признать возможность пуска к 2015 г. не 9,8 ГВт на АЭС, а лишь 2 ГВт. (достроить блоки Кали-

нинской и Волгодонской АЭС).

Резюме: Сроки ввода энергоблоков будут смещены минимум на четыре года. Это означает, что в период до 2015 года Росатом недопоставит 140 млрд кВт./ч, что означает также потерю выручки не менее \$4,5 млрд.

Строительство АЭС за рубежом. Согласно утвержденной в 2000 году программе развития атомной отрасли планировалось до 2007 года построить пять энергоблоков за рубежом. В дальнейшем сроки работ по всем площадкам оказались сорваны.

Блок на АЭС «Бушер» в Иране. Достройку планировалось завершить в 2004 г. На практике строительство продолжается до сих пор. Реально блок будет введен в эксплуатацию не ранее 2010 г.

Два блока на АЭС «Тяньвань» в Китае. Пуск первого блока планировался в 2004, состоялся – в 2006. Второй блок планировался к запуску в 2005 г., введен в эксплуатацию в 2007 г. Задержки вводов привели к введению штрафных санкций со стороны заказчика, что сделало проект убыточным для федерального бюджета. Потери могли бы быть и больше, если бы не самоотверженная работа на Тяньваньской АЭС руководителями строительства с российской стороны.

Два блока на АЭС Кудамкулам в Индии. Первый блок станции планировалось запустить в 2007 г., второй – в 2008 г. Строительство ни одного из блоков до сих пор не завершено, смещение сроков ввода их в эксплуатацию – минимум три года.

Катастрофическое отставание от утвержденных сроков строительства на всех зарубежных объектах показывает неэффективную организацию работ, в результате конкурентоспособность российского атомного комплекса за рубежом неуклонно снижается.

Срыв сроков строительства на зарубежных площадках как минимум отодвигает возможность получения контрактов на строительство вторых очередей на указанных выше площадках. Ранее планировалось заключение контрактов на строительство пяти блоков до 2006 года.

Победа в тендере на строительство двух блоков на АЭС «Белена» (Болгария) консорциумом, в который входят кроме российских компаний французские и немецкие, объясняется, прежде всего, тем, что проект и инфраструктура нового строительства в целом были созданы еще в советский период из расчета возведения АЭС с отечественным реактором ВВЭР-1000.

Резюме: При плановых сроках строительства одного блока 5 лет и его стоимости \$3 млрд. упущенная выручка в связи с уже двухлетней задержкой в подписание контрактов на строительство блоков очередей составляет \$6 млрд.

Консолидация атомного энергомашиностроения. В 2006 году руководство Росатома приняло концепцию создания специализированной вертикально-интегрированной компании в сфере производства оборудования для атомных станций. К сегодняшнему дню стало возможным оценить риски данного решения.

Прежде всего, необходимо отметить неоднозначность подхода в целом. Мировая практика

Комментарии читателей сайта www.proatom.ru

Отношение скотское

С автором согласен!!! Из 3 года работы на КАЭС: Про КИУМ: на станциях морально и физически устаревшее оборудование (было таким еще в момент монтажа), отсюда отказы. Очень мало квалифицированных специалистов, тоже отказы. Про персонал: зар. плата молодых работников основных цехов (РЦ, ТЦ, ТАИ) от 16 до 20 т.р., объем знаний и сложность экзаменов на должности не сопоставима с зар. платой, отношение к персоналу со стороны руководства скотское, большинство специалистов приезжают с разных областей России и комнатами их обеспечивают по 15 кв.м. на 2-3 человека (работающих в разные смены) вот и бегут молодые грамотные «персидев» армию и востребованные на более высокооплачиваемой работе. Про руководство АЭС: очень обидело меня, когда наши премии за переработки, своевременные пуски, квартальные и т.д. были перечислены на «благое дело»: открытие молебна на территории АЭС(!!!), восстановление церквей, литье колоколов для последних, строительство дорог к храмам (хотя в городе такие выбоины что ездить можно только на внедорожнике), снабжение служителей церкви автотранспортом. Я не против духовного развития, но когда 1,2 человека распоряжаются общими (государственными) деньгами исходя из своих интересов — это разве не экономическое преступление?

Должности — по конкурсу!

Я всю свою трудовую жизнь работаю в этой области, более 40 лет. «Ренесанс» пока еще в коридорах власти. Про науку, новые перспективные разработки можно и не вспоминать. Чинюничий фильтр очень мощный, никто с тобой говорить не будет. Есть «капитаны» и «матросы», которая выполняет «команды» и получает свои «кормовые». Но «капитаны» не проходили курс навигации. И это происходит не только в нашей отрасли. «Рыба гниет с головы».

Не верно, г-н Нигматулин!

1) «реактор БН-800 на быстрых нейтронах» по проекту 70-х годов прошлого столетия — неверно. Проект изменялся все эти годы. Сейчас мощность блока не 800 МВт (как следует из названия), а 880 МВт с перспективой — 890.
2) «Даже серийные АЭС в уральском регионе и Сибири не конкурентоспособны по сравнению с угольными и парогазовыми...» — неверно. По сравнению даже с самой «молодой» и эффективной из угольных станций — Рефтинской ГРЭС — энергия Белоярской АЭС имеет гораздо меньшую себестоимость (конкретные цифры не привожу — коммерческая тайна). И это не серийный, а «дорогой» в силу своей уникальности атомный блок!

3) «руководство Росатома не смогло организовать производство смешанного топли-

ва « — ещё не вечер, господа! Создание завода запланировано, технологическая база имеется, а до пуска блока ещё 5 лет (если машиностроители не подведут со сроками изготовления оборудования).

4) В атомной энергетике две важнейшие проблемы: изготовление оборудования и кадры. Всё остальное — рабочие вопросы, решаемые в рабочем же порядке.

Нужна конкуренция

Сделайте атомную отрасль частной, инвесторов желательно не наших: чтобы культуры воровства в крови поменьше было, кредит из стаб. фонда и пусть посчитают эффективность атомной энергетики, исходя из возможности получения прибыли. Вот тогда увидим реальное развитие. Не бойтесь частного, вся регулирующие-контролирующая надстройка не даст ему удешевлять за счет безопасности. Развивается же частная атомная энергетика США, хотя и стонет от надзоров. Прекратятся стелания по поводу некомпетентности, вороватости, желания освоить бюджетный пирог с перечислением фамилий бывших и нынешних руководителей. Нет мутной водички и нет возможности в ней рыбку ловить.

Ну, вы даете...

Если увеличение мощности на 10% (пока ещё на бумаге) при отсутствии четкой стратегии в развитии БН, то Ура! такой

науке. Может, стоит подумать над ЗЯТЦ, эффективностью использования ЯТ, над безопасностью???

Кадры — это основное

Наверно автор этих строк подразумевал что-то типа обывание вводимых блоков АЭС в эксплуатацию (если есть что вводить), банкеты, доклады наверх в основном не о том, что сделано в металле и работает, а о том, что планируется сделать...

Почему молчат бывшие?

Замечание о том, что суммы «упущенных возможностей» завышены, поскольку сами планы-де нереальны. Но что же больше свидетельствует об упущенных возможностях — невыполнение РЕАЛЬНЫХ планов или составление планов ЗАВЕДОМО НЕВЫПОЛНИМЫХ? За первым стоит некомпетентность «менеджеров — комсомольцев», за вторым — ложь.

Ничего плохого нет в том, что Нигматулин хочет вернуться к управлению. Возвращать нужно всех, кто ещё «может держать винтовку в руках и рвется на баррикады». Но почему молчат Румянцев, Адамов и другие бывшие рулевые? Не видят проблем? Неужели они не считают свою точку зрения достойной обсуждения? Значит никто больше «рулить» не хочет, не такое уж это удовольствие.

Нигматулин начал анализ с РАО ЕЭС, значит программа развития у него есть.

У оппонентов нет — беспомощный ответ Бориса Вайнзихера это подтверждает.

Проводить собрания трудовых коллективов не советуем, их быстро задавят. Нужно писать и направлять Президенту письма от групп работников отрасли, общественных организаций, органов местного самоуправления, пенсионеров отрасли и прочих, на кого экс — комсомольцы «наехать» не смогут.

Закон об обращении граждан жесткий

Если «критмасса» писем Президенту соберется, то наверняка — рванет. Собрания (сотня-две народу) еще никому не удалось задавить. Особенно, если они пройдут организованно в одно время.

Замолчишь тут...

Молчат, потому, что с ними хорошо поработали. Румянцеву и Михайлову дали по прыжку, а Адамову кнут (хорошо пугнули). А с вами еще не работали?

Статья правильная

Престиж профессии атомщика падает внутри самой отрасли. Молодёжь уходит. Из нашего отдела в течение 2-х лет из 18 человек ушло 2-е из атомной энергетики молодых и перспективных и не с рядовых должностей. Настроения соответствующие и у других.

свидетельствует, что производство оборудования для атомной и тепловой энергетики сосредоточена в рамках одной компании. General Electric, Alstom, Areva, Mitsubishi и т.д. производят оборудование для всех типов генерации. В российской практике выделение специализированного производства для атомной энергетики ведет к еще большему ослаблению отечественных энергомашиностроительных компаний, и так недостаточно крупных для конкуренции на мировом рынке.

Сегодня под контроль Росатома перешла первая из запланированных консолидационных производственных площадок энергомашиностроительной отрасли — ОАО «ЗИО», г. Подольск, производитель котельного и другого теплообменного оборудования. На базе этого предприятия руководство Росатома начало выстраивание собственного вертикально-интегрированного производства полного комплекта оборудования для АЭС. Первым шагом стала организация в цехах ЗИО производства тихоходных турбин большой мощности для АЭС. Следует отметить, что технологически производство котельного оборудования и турбин практически не пересекаются. Каждое из этих производств требует собственного уникального набора технологического оборудования и высококвалифицированных специалистов. Ликвидированы отраслевые НИИ; организации конкурентоспособного производства турбин необходимы школа и традиции, формируемые десятилетиями. Попытка фактически с нуля создания нового производства обрекает отрасль на потерю темпов и дополнительные расходы, в то время как традиционный поставщик тихоходных турбин разработки Харьков — харьковский «Турбоатом» — располагает четырьмя комплектами турбин в высокой степени готовности для реакторов типа ВВЭР.

Стоит также обратить внимание на динамику

стоимости традиционного для ЗИО оборудования. Именно на этом предприятии производятся упомянутые выше парогенераторы для АЭС. Второе, цена их поставки возросла с \$8 млн до \$44 млн за последние несколько лет. Характерно, что эскалация цены произошла в период, когда предприятие перешло под управление Росатома. Низкая эффективность нынешнего менеджмента Росатома и консолидация отрасли под контролем монопольного заказчика несут чрезвычайно высокие риски.

Резюме: В период 2000-2005 гг. удавалось отгружать по одному комплекту оборудования для АЭС в год. Программой развития атомной отрасли до 2050 года предусматривался выход, начиная с 2005 г., на производство минимум двух комплектов в год. Сегодня атомное машиностроение не способно обеспечить поставку даже одного комплекта в год. Потери производителей оборудования — \$1,5 млрд. в год.

Научно-техническая политика. Менеджерская команда Росатома, пришедшая в отрасль с Сергеем Киреенко, серьезным образом изменила научно-техническую политику атомного комплекса. По своим последствиям наиболее значимым стоит признать решение о том, что до 2020 года строительство атомных блоков будет проводиться по новому проекту «АЭС 2006». Это решение означало прекращение работ по проекту АЭС с реактором ВВЭР-1500. То есть электрической мощностью 1,5 ГВт против 1 ГВт мощности существующих проектов. К моменту его принятия для АЭС с ВВЭР 1500 были решены все основные технические и технологические проблемы по созданию основного оборудования (корпус реактора, парогенераторы, турбины и т.д.) на отечественных предприятиях. Внедрение этого проекта значительно повышало эффективность капитального строительства АЭС. При одинаковых

сроках строительства, мощность энергоблоков с реактором нового проекта возрастала в 1,5 раза при увеличении стоимости не более чем на 20%. Новый проект был адаптирован к требованиям наиболее перспективных экспортных рынков Индии и Китая, т.е. «большим» энергосистемам, где оправдано строительство энергоблоков с большими единичными мощностями. Кроме того, ВВЭР-1500 оптимальным образом вписывался в программу замещения выводимых из эксплуатации отечественных энергоблоков проектов РБМК 70-х годов постройки. В частности, для замещения энергоблоков выводимой к 2020 году из эксплуатации первой очереди Ленинградской АЭС.

«АЭС-2006» имеет новый реактор, мощность которого всего на 10% больше эксплуатируемых и строящихся в России и за рубежом. Столь незначительное повышение мощности экономически не оправдано. Отрасль имеет современные серийные проекты АЭС, уже реализованные в Китае и реализуемые на АЭС «Куданкулам» в Индии. В то же время, разработка нового проекта требует столько же времени и ресурсов, что и завершение проекта ВВЭР-1500. Российская атомная промышленность потеряла возможность расширить свою мощностную линейку. Были безвозвратно потеряны ресурсы, вложенные в развитие проекта ВВЭР-1500. Проект «АЭС-2006» до сих пор не завершен, что приводит к задержке развёртывания строительства на площадках Нововоронежской АЭС-2 и Ленинградской АЭС-2.

Наконец, одним из приоритетов Росатома в развитии новой техники было объявлено проектирование и строительство плавучих АЭС. Проектированы высокий экспортный потенциал этого проекта и его востребованность в отдаленных регионах Крайнего Севера и Дальнего Востока РФ. Однако технико-экономические расчеты показывают чрезвычайно высокую стоимость произведен-

ной на плавучих АЭС электроэнергии. Стоимость одного кВт мощности «плавучки» по сегодняшним ценам достигает \$10 000 и более, что делает проект неконкурентоспособным по сравнению с традиционными энергоисточниками.

В то же время серьезной проблемой атомной промышленности является стагнация экспериментальной базы научно-исследовательских институтов отрасли. Практически заморожена работа по обоснованию технических решений по продлению эксплуатации, а также созданию новых технологий и оборудования по всему ядерно-топливному циклу (топливо-генерация-обращение с облученным ядерным топливом (ОЯТ)). Не ведется обоснование новых проектов АЭС. Отсутствуют планы реконструкции и строительства исследовательских реакторов, необходимых для испытания под облучением материалов и конструкций защитных (горячих) камер. Без такого анализа, не понимая причин возникновения дефектов или отказов в работе элементов активной зоны (ТВС), оборудования первого контура, систем управления и защиты реакторов (СУЗов) и т.п., неизбежны ситуации снижения мощности и остановки реакторов, как это было, например, при изменении геометрии ТВС на серийных реакторах ВВЭР-1000.

Резюме: Разработка проекта «АЭС-2006» обойдется в 1,5 млрд. Такая же сумма была потрачена на разработку АЭС-1500. Планируемые расходы на программу разработки и строительства плавучих АЭС составляют 9,14 млрд. руб. до 2015. Суммарный объем неэффективных вложений — \$450 млн. Дополнительный ущерб связан с потерей темпов в разработке новых проектов оборудования и задержке строительства АЭС.

Прогноз и выводы. В атомной отрасли раскручивается маховик инфляции цен. Невиданное за последние 17 лет финансовое изобилие по-

www.proatom.ru www.proatom.ru www.proatom.ru www

Комментарии читателей сайта www.proatom.ru

Надеемся на Президента

Если Президент (единственный по закону) отвечающий за ядерную безопасность сделает ставку на:

- наведение порядка в атомной науке (сегодня, например, разгоняют ФЭИ, фактически ликвидированы отраслевые НИИ);
- отечественное энергомашиностроение (создание СП с Альстом по выпуску турбины разработки Харькова — пример выдающегося предательства своей промышленности);
- привлечение молодежи, через квартиры, зарплаты, стипендии в вузах;
- приведет к руководству не фармацевтов и философов, а нью-Славского (хотя бы на 80%).

Тогда сделаем вывод, что страна не спасана в программе «золотого миллиарда» в сырьевой придаток.

А вообще, коллеги, совет: собирайте собрания коллективов и пишите Президенту, ибо ни глава Росатома, ни Премьер за ядерную безопасность НЕ ОТВЕЧАЮТ по ФЗ об атомной энергетике.

Пока держусь

Полностью согласен, сам молодой специалист, был на заседании атомпрома в Голицино, когда я сказал, что занимаюсь конструированием, на меня чел. 10 выпучили глаза, типа, ничего себе, кто-то еще идет в конструктора. А на предприятии нас 4 человека осталось, да и тем за 60 лет, я там самый молодой, на мне ответственность. А вообще, работаю, жилье снимаю и еле-еле свожу концы с концами, держусь в атомной отрасли, но долго ли еще смогу?

Сами виноваты

Если что случится, то виноватыми будем мы с вами, мы пустили этих бюрократов к власти, мы платим налоги, финансируем, они распоряжаются народными ресурсами для своей выгоды? Сколько же можно терпеть унижения?

Есть еще в России «А.Д. Сахаровы»

Выступление Б. Нигматулина по значимости — то же, что и в своё время выступления А.Д.Сахарова.

Такую оценку положения в атомной энергетике мог сделать только Профессионал с большой буквы. Не сомневайтесь, Булат Исхандерович, что многим работникам Вашего «детища» — ЭНИЦ по безопасности АЭС — очень приятно то, что именно «наш Булат» высказал, наконец, всё (о чём говорили за спиной и кулуарах) открыто, объективно, со знанием дела и прямо «в лоб».

Хотелось бы скорейшего позитивного резонанса на Вашу статью от Кремля, от нового Правительства в части пересмотра руководящих постов в такой серьезнейшей отрасли страны, как атомная.

Инженер ЭНИЦ-а (1990-2006 гг.), ныне на российской пенсии (аж, в пять «тыщ» рублей!). А.А. Тарасова

Не согласен с Вами

Кириенко пришёл в стагнирующую отрасль (наследие Румянцева — Адамова), стоявшую на пороге коллапса. Вопрос стоял так: либо мы НЕМЕДЛЕННО приступаем к развитию атомной энергетики, либо мы теряем отрасль. К 2025г. доля атомной энергетики в общем энергобалансе России падала до 3%, а далее — исчезала вовсе. Она была бы не в силах финансировать снятия с эксплуатации остановленных блоков, и они ложились непомерным бременем на бюджет. Кроме того, потеряв отрасль, мы теряли бы ядерный щит. Так что забота о «военном атоме» была одной из важнейших причин «ядерного ренессанса».

Кириенко правильно расставил приоритеты: взял «обкатанный» проект ВВЭР-1000, который путём минимальной доработки можно быстро превратить в более эффективный проект «АЭС-2006» (ВВЭР-1150(-1200)).

Кириенко, вырвал отрасль из болота. Как антикризисный менеджер он талантлив. Даст Бог, справится и дальше.

Кишка тонка

Стагнация началась еще в конце восьмидесятых. При Адамове наметился прорыв, который кое-кому не понравился. Кириенко выхватил кое-что из адамовских программ, но реализовать не сможет — кишка тонка.

Так враз и поглупел

С удовольствием читал статью, потом «Вызываю ответственность...». Вот, думаю, есть ещё люди с головой — понимает, как сделать, чтоб дело делалось. Но как только уважаемый Булат Исхандерович добрался до Путина так враз поглупел: «Уверен, что при новом Председателе Правительства В.В.Путине отношение к подобным документам будет значительно более строгим и будет повышена ответственность...». Вот раньше Путин рулил и знает ничего не знал, как делают дела в его странегосударстве. А стал премьером и тут-то дела и налаждаются!

Получается, что «залёты» команды Кириенко Булат Исхандерович видит чётко и ясно, а вот почему это происходит, никак не может понять. Или не хочет.

Веры нет

Инженер, в АЭ работаю 14 лет. Proatom.ru спасибо за правду. Но веры, что есть силы способные изменить положение дел, нет. Ситуация изменится, только после крупной аварии в отрасли. Не хотелось бы... Вот за это и стоит биться.

Ошибаетесь, товарищ

Пока есть нефтеденеги, ничего не изменится. Если случится авария, то виновато найдут, на вас же все и слышат. Вот если баррель упадет, то и сверху все покатится.

Главный проект

Не упомянут главный проект атомной

энергетики — строительство нового офисного комплекса корпорации Росатом и забора на Ордынке 24/26.

Спасибо за статью

Следует добавить еще военных переводчиков и юристов. Именно они и наше молчание позволили фармацевтам, философам и педагогам устроить дьявольские танцы на теле самой наукоёмкой отрасли.

Все дело в нефти

Сегодняшняя власть кулается в нефтегазовых деньгах и потому неуязвима для критики. От щедрот бросает немного на социалку, популизм и имитацию активности. Она хорошо оплачивает тех, кто контролирует остальных. Поэтому нападки на Кириенко — это укол соломинкой в попу. Ничего не изменится. Пора всем успокоиться и приступить к работе, каждый на своем рабочем месте.

Кто работать будет?

Что-то с трудом верится в ренессанс. Ну, понастроят блоков, а толку-то, где кадры, чтобы их эксплуатировать? Где молодежь? Молодежь там, где достойные условия работы.

А сам-то провалил...

Когда автор возглавлял атомную энергетику в должности зам. министра, было успешно провалена программа развития А.Э.утвержденная постановлением Правительства в 1995 году!

Нельзя ли уточнить?

По каким показателям программа развития, утверждённая в 1995 году, была «успешно провалена»? Помнится мне, что именно в те годы начало-середина 90-х годов в АЭ была ситуация — день прошёл, и слава Богу.

Не в те ли годы все АЭС России перевели в следящий режим по выработке электроэнергии вместо работы на максимуме — на номинале — как было узаконено в советские годы?

Любопытно: под чьим лоббированием такого внутреннего подрыва атомной энергетики (уменьшения её собственных заработанных средств) это решение продавливалось??? Кому оно было выгодно? Нефтяникам? Газовщикам?

Потерянное поколение

Говорить нужно не про упущенные возможности (деньги можно и наверху), сколько про «потерянное поколение». Причём, не в части возраста (чему и автор публикации является подтверждением), а в части ответственности «за базар». Отсиделись в «лихие 90е» на государственных постах. В «бизнесе» в это же время «за базар» столь безответственных строго наказывали. Пока в атомной отрасли не введут управление в стиле мирового бизнеса (а не гос. кормушки), всё останется тем же. И отставка 2-3 «филологов» ничего не изменит.

Объединяйтесь!

Решать глобальные задачи возможно только объединив усилия людей для которых атомная энергетика не просто способ зарабатывать денег, но и социальная перспектива устойчивого развития России, благополучие родных и близких.

А может, партию...

Если мы хотим развивать отрасль, то уже сейчас надо начинать работу по всем направлениям: это и защищенность патентами изобретений, это и эффективное управление знаниями, повышение престижа атомной отрасли, развитием студенческих научных исследований и разработок в данной области, работа с кадрами и населением. Может, создадим движение, сообщество или партию?

Нет согласия

Работа идет и «наверху» и «внизу», только в разных направлениях. «Внизу» изобретаем, патенты получаем, худо-бедно молодежь готовим. Зато «верхи» создают нормальную канцелярскую круговерть, которая к реальной работе никакого отношения не имеет. А какие чудные формы там рождаются, закачаешься, шедевры. А чего стоит планирование? А на предприятиях зачастую не знают, что будет завтра, поскольку старая система управления разрушена, новой еще нет, но при этом требуя планы на перспективу.

Даже профессионалам будет трудно

В случае прихода в отрасль профессионалов, им будет уже трудно убедить кого-либо в необходимости развития атомной энергетики. Эти ребята дискредитировали правильную идею, и ни о каких 26 блоках, построенных до 2020 года не может быть и речи. Вот только уйдут опять от ответственности. Ловит же беззаботно рыбку в чистых финских озерах г-н Румянцев, который довел ситуацию в отрасли до абсурда.

PR изучать нужно

К власти в отрасли пришли профессиональные менеджеры, которые умеют высококлассно презентовать свои успехи и грамотно обходить провалы и неудачи.

Как жить?

Вот уже более 15 лет мы живём в стране развитого бандализма. Страну и народ грабят без контроля и стеснения, олигархия расцветает пышным цветом, соки из страны выжимаются, чиновничество нагнет, враньё о процветании на каждом шагу. Грустно и больно за большую державу. V. Fed.

Будем реалистами

«Расчеты» упущенной выгоды в абсолютных цифрах очень некорректные. Они сделаны в сиимильном предположении, что выполнить заявленные планы было возможно: поднять КИУМ на сколько написали, построить блоки быстрее и каче-

ственнее, пустить Курск 5 и 6 (!), т.д. Но будем реалистами — многое из описанного изначально было утопией, а кое-что рассчитано в удобном оптимистическом предположении (сроки и стоимость достройки Курска 5 и 6, завершение проекта 1500). Но, вы уже руководили, господа! Где гарантия, что вы сделаете лучше, не будете воровать и разбазаривать?

О научно-технической политике

Здесь одним из «достижений» стал пышный расцвет коррупции. Идет борьба не за выполнение работ, а за контракты и суммы из Госкормушки. В процессе распределения денег возникла «руководящая мафия», создающая собственные «стабилизационные фонды» и ассимилирующая своих людей на управляющие должности с доходами на два порядка выше, чем оклады работающих специалистов. Соответственно, специалисты уходят, либо работают без особой отдачи. В итоге выделенные деньги «ссыдаются», а что и как сделано, никого не волнует.

Вспомните про свою кадровую политику

Красиво излагает Булат Исхандерович! И безусловно правильно (кроме БН — 800 и роли команды Адамова)...Хочет очень еще поругать.....Но все в атомной энергетике помнят, что именно Булат подлил представление на назначение Меламеда вместо Е.И.Игнатько и не только подпisał, но и отстаивал...

На должность по кумовству

В Росэнергоатоме сейчас оптимизируют численность, выведя персонал за штат в основном ремонтного персонала. Происходит это по жесткому сценарию — без объяснений. Атмосфера страха, кумовства, вранья — вот приметы социально-психологического климата на АЭС.от Гость на 07/05/2008На-фига руководству инженеры-физики, будут философы, экономисты....с зарплатами по 100-200 тыс. рублей и байками про великие достижения.

Еще скульптура...

Вспомните Церковникова и его скульптурную композицию, посвященную мирному атому — должна была стоять напротив центрального входа. Липы вырубил, несколько миллионов Минатом заплатил великому скульптору, разобравшему скульптуру Мужиний... И что с того? Нет композиции.

Спасибо новому руководству — забор достроили, низкий им поклон за это. Самое главное в реформе Кириенко — выгнать из отрасли профессионалов и поставить чёрт-те кого...

Завалили ашиностроение...

Срыв программы развития ВВЭР 1500 — одна из причин недозагрузки и упадка отечественного машиностроения.

рождает бесконтрольное потребление и столь же беспрецедентный рост стоимости оборудования и строительных работ. Основные причины сложившейся ситуации:

объявленное, по сути, неограниченное бюджетное финансирование строительства АЭС

слабый контроль над ростом издержек со стороны центрального аппарата Росатома невозможность для проектно-изыскательского, энергомашиностроительного и монтажного комплекса атомной энергетики и энергетики в целом обеспечить выполнение утвержденных графиков строительства.

Цена допущенных ошибок огромна. Консервативная оценка недополученной отрасли выручки до 2015 года составляет \$17 млрд. Возможные потери, связанные с неэффективным менеджментом и неумелым использованием инвестиционных средства за тот же период превышают \$19 млрд. Всего \$36 млрд.

Нельзя сказать, что руководство Росатома полностью игнорирует сложившуюся ситуацию. Официально признается (Росатом создает отраслевую систему ценообразования в строительстве Г.С.Сахаров), что ФЦП развития отрасли была сделана наспех, не учитывает роста цен, и что осуществление инвестиционных проектов атомной энергетики в современных условиях требует «полного переосмысления». Сегодня Росатом подготовил новый документ — Программу долгосрочной деятельности Госкорпорации «Росатом» (ПДД), которая должна заменить действующую федеральную целевую программу, утвержденную Правительством, напомин, всего полтора года назад — в октябре 2006 года. Ясно, что главная цель этой замены легализовать в Правительстве

беспрецедентный и необоснованный рост стоимости строительства АЭС. Утверждается, что сроки строительства при этом пересмотрены не будут. Однако, все вышесказанное доказывает — доверять этим утверждениям по меньшей мере наивно.

Позволим себе небольшое отступление. В романе Михаила Шолохова «Поднятая целина» главный герой, присланный из города строить колхоз коммунист-двадцатипятилетний Давыдов, допускает серьезную управленческую ошибку. Послушав совета одного из врагов «колхозного строя», Давыдов, абсолютный профан в сельском хозяйстве, согласился с идеей подсыпать быкам на подстилку речной песок вместо соломы. Мол, в колхозе надо делать по-новому ради «гигиены» — не будет инфекции и будет чище. Некоторые крестьяне, были не согласны, но тем не менее выполнил приказ. Однажды ночью ударил мороз, и все двадцать три быка наутро не смогли встать, а у четверых отвалились хвосты — замерзший песок не пропускал мочу. Животные лежали на мокром и примерзали. Быков пришлось долго выхаживать, пахота и сев оказались под угрозой срыва. Вот на такого рода «песочек» руководитель, не являющийся профессионалом в высокотехнологичной и капиталоемкой атомной отрасли, будет неизбежно наступать на каждом шагу. Лицо, принимающее ключевые решения, должно понимать суть происходящего. Не только организационные, но и все взаимосвязанные между собой экономические и технологические аспекты принимаемых решений, не только на уровне центрального аппарата, но и на уровне линейных подразделений. В противном случае он становится заложником своего близ-

кого окружения. Это полностью соответствует ситуации с Сергеем Кириенко. Нужно помнить, что Чернобыльская авария была спровоцирована именно неквалифицированным решением руководства станции при проведении экспериментов на четвертом энергоблоке. А последствия ее были усугублены задержкой в принятии решения руководством ТЭК и Минэнерго СССР по эвакуации жителей города Припять.

Сейчас же фармацевтов, философов, педагогов и т.п. можно встретить в руководстве отрасли, институтов, предприятий, среди работников службы главных инженеров, работников материально технического снабжения, отвечающих за номенклатуру и качество поставляемых материалов и оборудования, и т.п. Провалы, неоднозначные и не компетентные решения по стратегически важным направлениям деятельности отрасли в таком случае становятся неизбежными. Особенно уязвимыми являются аспекты безопасности эксплуатации ядерно-опасных объектов системы Росатома.

Нынешнее руководство Росатома, несмотря на «демократическое» прошлое Сергея Кириенко, проводит политику информационной закрытости отрасли. Руководителям предприятий Росатома запрещены публичные комментарии в СМИ о положении дел не только в отрасли, но и на своем предприятии. Многие негативные тенденции из указанных выше закрыты для публичного обсуждения. Последний раз столь закрытой атомная отрасль была в дочерний период. И лишь авария на Чернобыльской АЭС заставила сделать атомную отрасль максимально открытой. В нынешних условиях необходимо обеспечить не меньшую прозрачность. И не только в

вопросах безопасности и предупреждения населения о возможной угрозе, но и корпоративного управления Росатомом. Конкретные механизмы этого контроля — формализованные процедуры общественной экспертизы, введение института независимых директоров в государственных компаниях отрасли или иные, еще предстоит выработать. Однако их необходимость, на наш взгляд, не требует дополнительного обоснования.

В заключение можно лишь сказать, что времени на исправление ошибок не осталось. В конце 1990-х и начале 2000 годов «чернобыльский синдром» удалось преодолеть. Было многое сделано, чтобы люди поверили в атомную энергетику. Была утверждена стратегия развития атомной энергетики до 2050, которая вошла составной частью в Энергетическую стратегию страны. В 1999 году весь рост потребления электроэнергии в стране был полностью покрыт за счет АЭС, в последующий период вплоть до 2003 года за счет атомной энергетики покрывалось около 50% роста. Был достроен первый блок Волгодонской АЭС и начаты работы по достройке третьего блока на Калининской АЭС. Запущена масштабная кампания по продлению сроков эксплуатации энергоблоков за сроки, обозначенные в проектах. Была развернута программа строительства АЭС за рубежом. Отрасль получила серьезный импульс к развитию. Однако к сегодняшнему дню, он, к сожалению, утрачен. Ситуация требует незамедлительных мер. На кону стоит вопрос развития не только отрасли, но и страны в целом, а по большому счету, ее безопасность. Отрасль должны возглавлять специалисты — люди, способные реализовать утвержденные Правительством программы. И это, конечно, не Сергей Кириенко и не его команда.

www.proatom.ru www.proatom.ru www.proatom.ru

Экономика энергетики

Диалог на сайте www.proatom.ru

Не испытываю симпатий

к команде Кириенко, но и выступление Нигматулина не вызывает симпатий... Человек делает анализ только со своей точки...

По Нигматулину КИУМ — это корень, основа всего... В энергетике это даже не на десятом месте по важности... Все мы, ложащее спать, свет выключаем... Складов энергетика не имеет... Следовательно, в течении суток блок (если он энергетический) несет не ту нагрузку, которую он бы мог нести, а только ту, на которую в данный момент есть потребитель... Атомные блоки в регулирующем режиме работать не способны, а в базовом имеют возможность работать только потому, что их доля в общей энергетике незначительна (для России 20 ГВт из общей мощности 220 ГВт)... Увеличивать в этих условиях долю атомной энергетики — это переходить на многосменный режим работы страны, но я бы жить в такой стране не хотел, где опять человек для железа, а не железо для человека... Увеличение КИУМ на западных станциях объясняется тем, что установленная мощность АЭС уже много лет не растет, хотя общая мощность энергетике постоянно наращивается... Чудес не бывает. У нас в Тверской губернии Калининская АЭС производит вообще 80% энергии, только у нас она почти вся идет за пределы области, как у французской — значительная часть за пределы Франции — Италия, Испания, только на севере продать никому, приходится разгружать атомные блоки...

Так что поступал по поводу КИУМ — непонимание проблем энергетике и решение их по принципу «План по валу!»

И насчет конкурентоспособности... Сегодняшняя атомная энергетика — реакторы-сжигатели... Да, органическое топливо не бесконечно, но все же восстанавливаемо, хоть и за длительный период. А разве тот же 235-й уран восстановим и запасы его бесконечны? За время, в течении которого нефть выросла в цене в 5 раз, ядерное топливо выросло больше чем в десять... А в остальном, все правильно.

ТЭС и АЭС в равные условия

Повышение КИУМ хоть в традиционной энергетике, хоть в атомной одинаково ведет к повышению эффективности. Блоки традиционной энергетике по факту имеют меньший КИУМ, чем атомные вовсе не потому, что не могут по состоянию оборудования (если перевести коэффициент готовности обычных ТЭС в КИУМ, то он будет для ТЭС равен 92% по факту)... Просто в условиях неравномерности суточного графика (обычный коэффициент неравномерности для почти всех регионов 0.3-0.4) он ограничен чисто физикой энергопотребления. Не зная подобных вещей позволительно только студентам-двоечникам.

Ну а выравнять КИУМ ТЭС и АЭС (поставить эти станции в равные условия)? Тогда ни о какой экономичности и конкурентоспособности АЭС просто говорить не придется, миф станет очевиден любому...

Смотря куда выравнять

При маленьком КИУМ ТЭС будут смотреться лучше, а при высоком КИУМ АЭС куда более выгодны, чем ТЭС.

Я бы вас коньяком поил

Не понял, это за счет чего?

Я 15 лет отработал в тепловой энергетике на блоках 300 МВт, вот уже 25 — в атомной на блоках ВВЭР-1000... Так что жизнь учил не по учебникам. Стоял на щитах, рулил и котлом, и реактором, был начальником смены блока и станции и на тепловой станции, и на атомной... На атомных станциях начальников смены станции нет, они соответствуют старшему кочегару котельного (котлотурбинного) цеха на тепловой, выше на АЭС нет структуры оперативного управления как класса... Должность начальника смены ГРЭС была у меня по счету тринадцатой, в процессе подготовки на которую я должен был самостоятельно отработать последовательно как минимум по месяцу на предыдущих двенадцати...

Поэтому системные вопросы (да и вообще — что такое энергетика) для работающих в атомной отрасли — тайна за семью печатями. То, что мы идем в базу — просто тепличные условия, которые созданы для нас, пока мы не играем сколько-нибудь значительной роли в энергетике... Она другая, не такая, как думает Нигматулин... Ребята с РАО пытались ему это объяснить, но он так ничего и не понял.

И возвращаясь к КИУМ... Был в моей жизни эпизод, проработал год на ГРЭС зам. начальника ПТО (с атомным ПТО вообще только название), лично занимался расчетом технико-экономических показателей (форма 3-тех была за мной), в том числе и расчетом плановых и фактических КИУМов, коэффициентов готовности, всех КПД и пр. Сбежал оттуда на АЭС.

По вашему экономика ТЭС ухудшается с нагрузкой (поскольку АЭС с трудом конкурирует с разгруженными ТЭС) — это бы начальству отрасли в уши, я бы Вас поил коньяком (да и не только я). Откуда у вас такие сногсшибательные выводы?

Тут все просто

Топливная составляющая в стоимости электроэнергии на ТЭС больше чем на АЭС и является основной. Кроме того, расход топлива на АЭС не зависит от загрузки блока и КИУМ. А на ТЭС ещё как зависит.

Получается: На АЭС затраты фактически не зависят от КИУМ, а доходы напрямую зависят от КИУМ. На ТЭС затраты и доходы напрямую зависят от КИУМ.

Роем себе могилу

Что топливная составляющая на ТЭС — это до 80% (в недавнем времени) в стоимости выработанного киловатта сейчас факт бесспорный... Только для блока-трехсотки на полной мощности расход топлива (считается как в долларах УЕ — условное топливо с калорийностью 7

тыс. ккал) порядка 305 г/кВт.час, а на нагрузке в 30% около 400 г/кВт.час, то есть цена топливной составляющей возрастает примерно на четверть. Это похоже на движение автомобиля по городскому циклу и по трассе — расход по городскому существенно больше. Добавьте практически еженедельные пуски и останова блоков (на выходные нет потребителей) — топливо на пуски тратится, а электроэнергия не вырабатывается...

А ведь все считается на отпущенный киловатт...

То, что расход топлива на АЭС не зависит от нагрузки, оставляю на Вашей совести... Мы на станции считаем выгорание топлива в эффективных сутках. Если работать с нагрузкой 1000 Мвт, этого топлива до перегрузки нам хватит на год, то при работе на мощности 500 МВт — на два года...

Ну, а остальное — количество персонала (на ГРЭС на 8 блоков у меня была смена 70 человек, на АЭС на три блока — в четыре раза больше при почти той же мощности), составляющая холостого хода (собственные нужды) выше втрое, стоимость оборудования, зданий, сооружений также выше примерно втрое...

Так что нет ни одного параметра, кроме стоимости топлива, который позволил бы делать выводы о какой-то сравнимой с ТЭС экономичности...

Если будем наращивать атомную энергетику реакторами — сжигателями, то быстро перекроем и этот параметр — цена на ЯТ растет быстрее цены на органическое и в общем-то понятно почему — приходится разрабатывать все более бедные урановые руды, да и кончатся они раньше, чем тот же уголь...

То есть этот путь — тупиковый, сами себе роем могилу...

Если не хотим похоронить ядерную энергетику, нужно переходить на реакторы-размножители (бриддеры) и забыть о базовом режиме и КИУМе — строить маневренные блоки... Это необходимое условие, потому что то, что мы называем безопасностью АЭС в противном случае реализуется само — в конкурентной борьбе такая энергетика не выживет и ни о какой безопасности не существует в природе атомных блоков беспокоиться не надо...

Постройте график

Конечно, глубина выгорания зависит от мощности, на которой работал реактор, но периодичность перегрузки топлива определяется заранее, основываясь на прогнозируемом выгорании.

Но это особой роли не играет, ведь стоимость топлива на АЭС слабо влияет на стоимость отпускаемой электроэнергии. Рост цен на природный уран идет быстрее, чем на углеводороды, но этот рост во многом спекулятивный. Только вот этот рост цен природного урана в разы скаывается на цене ТВС лишь на %. Помните почему?

Попробуйте построить для ТЭС и АЭС

графики зависимости общих затрат на топливо при разных КИУМ. Увидите, что для ТЭС кривая будет более крутой, а для АЭС более пологой.

Остальные затраты на ТЭС и АЭС мало зависят от КИУМ, поэтому их можно принять постоянными.

Если же построить графики зависимости всех затрат от КИУМ, то картинка будет примерно такая же, как при сравнении топливных составляющих, только в случае с ТЭС кривая будет начинаться ниже, а для АЭС выше, т.к. на АЭС большие капзатраты. Но т.к. для ТЭС затраты на топливо составляют до 80%, как вы сами справедливо заметили, и кривая будет расти быстрее, то при некотором значении КИУМ вы увидите, что две кривые пересекаться. И если при значениях КИУМ, меньших этой «критической» величины более выгодно выглядит ТЭС, то после мы видим, что АЭС более выгодны.

Смотря как считать

Уголь экскаватором из пласта (открытого) грузят в вагоны, которые составом загоняются на крышу котельного цеха, переворачивают — и по транспортеру в топку котла. Какие здесь затраты? И соответственно РЕАЛЬНАЯ стоимость всего этого?

И уран... Ну, транспортные затраты первых двух этапов будем считать однотипными (хотя урановую руду уже собрались возить из Австралии), только ведь выгрузить ее будем не в реактор, а на завод по изготовлению ЯТ, который в свою очередь потребует для себя не хилого количества электроэнергии, вырабатываемого этими самими атомными энергоблоками, причем чем беднее руда, тем больше. Добавьте сюда стоимость оборудования и персонала. Какова РЕАЛЬНАЯ стоимость этого?

А мы пытаемся на СПЕКУЛЯТИВНЫХ ценах топлива оценивать экономичность. Выводы часто не соответствуют тому, что пишут в учебниках.

Стоимость перевозки

В цене угля высока транспортная составляющая. А в цене ЯТ транспортная составляющая ничтожна. Топливо для АЭС — это высокие технологии. От открытого способа добычи урана отказываются, пользуются выщелачиванием. Более экологично и можно добывать с большей глубиной.

Ошибаетесь, дорого!

Недооцениваете ЯТ. До ТВЭЛов уран проходит несколько переделов, каждый на своем предприятии. Добыча, радиохимия, разделение, механообработка. Перевозки между предприятиями (тысячи километров) кроме вагонного парка и тарифа включает спец. меры (охрана, спец. транспорт и ТУКИ, орг. меры в системе ж.д. контроль, противодействие, дезактивация). Топливо для АЭС недешево, особенно если будет расти электроэнергия (центрифуги) и будут выполняться дезактивация и утилизация.

ЯТ обладает большей энергоёмкостью

по сравнению с углеводородами. Килограм 4%-го урана-235, при полном расщеплении ядер урана-235 выделяет энергию, эквивалентную сжиганию примерно 100 тонн высококачественного каменного угля (2 больших вагона) или 60 тонн нефти.

Датируем тепловые станции

В России цены на углеводороды в разы ниже мировых. Если считать экономичность газовых ТЭС по мировым ценам на газ, то они при любом КИУМ будут смотреться хуже, чем АЭС.

Современная цена на ЯТ уже почти позволяет перевести переработку ОЯТ на самоокупаемость. С другой стороны во всем мире идет рост добычи урана. Через пару лет цены на уран могут рухнуть вниз.

Вот такая загогулина

Поднять экономичность за счет КИУМ можно только в узкой нише (доля энерговыработки не более 30% — базовая часть графика). Если хотите, чтобы доля атомной энергии была хотя бы немного больше, неизбежно уменьшение КИУМ — Вам придется разгружать блоки при прохождении сначала провалов на выходные дни, затем просто ночных минимумов, затем сезонных... Собственно, администрация сайта и призывает не сравнивать французскую и российскую энергетику (французам поднимать КИУМ уже некуда — они начали выходить за пределы базовой части графика и КИУМ у них даже несколько ниже российского). Причем, цифра 75% выработки на французских АЭС — это выработка не всей республики, а только ЭДФ (кроме 80 млн. атомных блоков имеющая еще и 120 млн. тепловых), которая сама производит только 52% всей энергии Франции — остальная часть производится частными производителями.

Итого получаем: 75*52=39% всей энергии Франции производится на АЭС... Причем базовую часть нагрузки обеспечивают не только Франция, но и Испания, Италия, другие более мелкие страны, с которыми Франция связана ЛЭП. Введи та же Испания или Италия хотя бы один атомный блок — это неизбежно приведет к снижению КИУМ французских энергоблоков... «Вот такая загогулина, понимаешь». Если говорить об экономичности техники как таковой, то она вообще-то оценивается КПД и СУЩЕСТВУЮЩИЕ атомные блоки таковы не блещут — из всей энергетике самый низкий. Если атомные блоки имеют КПД порядка 33%, то для современной ГРЭС — более 40%, блоки ПГУ и с МГД-генераторами 55-60%, ГЭС — более 80%. ТЭЦ, работающие полностью на тепловом потреблении вообще могут считаться за КПД 100%.

РЕАЛЬНУЮ цену ни одного вида топлива мы не знаем, и такой анализ провести на сегодняшний день невозможно.

Вызываю ответственность на себя



В статье «Атомная энергетика. Время упущенных возможностей» нет сенсаций, не раскрыто никаких тайн, лишь систематизированы факты, сделаны простые расчеты и представлены выводы. По многочисленным комментариям читателей можно понять: статья прозвучала в резонанс с настроениями атомщиков. Впрочем, безопасность и безудержно растущие цены на энергию волнуют все население России, а не только атомщиков. Каждый гражданин, который исправно платит налоги, вправе требовать элементарного порядка и эффективного расходования бюджетных средств: «Общество должно контролировать власть в государстве и если она работает не в интересах общества, то гнать ее...» — пишет один из наших комментаторов. Верно, но это мы организовать не беремся. А вот пожелание «спросить Булата Нигматулина о его планах и предложениях» выполняем.

— Булат Искандерович, читатели разглядели в ваших выступлениях скрытый мотив — желание вернуться к руководству отраслью. Они правы?

— Прежде всего, я хочу поблагодарить читателей сайта www.proatom.ru за активную гражданскую позицию, конструктивную критику и профессиональные вопросы. На некоторые из них попытаюсь ответить.

Я не получал предложений о руководстве отраслью. Если же такое предложение поступит, и будет содержать ресурс доверия и полномочия, я его буду серьезно рассматривать. При этом важнейшей задачей считаю развитие отрасли, повышение авторитета атомщиков, энергетиков, строителей и подготовку достойной команды преемников, которые могли бы возглавить отрасль через 2-3 года.

Но, если к руководству отрасли придет авторитетный человек, который имеет реальные планы по выводу ее из кризиса, я готов предложить ему свою помощь.

Сегодня на третьем этаже Ордынки 24/26 не осталось профессионалов. Я не вижу там людей, имеющих опыт успешного управления регионом, крупным бизнесом или отраслью, тем более способных управлять такой высокотехнологичной и капиталоемкой отраслью, как атомная, и быстро исправить ситуацию. Времени на переподготовку и обучение нет, а ответственные и профессиональные решения нужны были уже вчера.

— Откуда у вас моральное право критиковать?

— Приведу пример: на ежегодных саммитах G8 с 1998 и по 2001 год (Б.И.Нигматулин участвовал там в качестве эксперта. Ред.) постоянно поднимался вопрос о закрытии первого блока Курской АЭС. В 1999 году я обещал президенту В.В.Путину и министру Е.О.Адамову решить эту проблему. Мы подготовили и осуществили программу глубокой модернизации систем безопасности, включая внедрение второй независимой системы останова реактора. Это позволило по-

лучить положительное решение международной экспертизы и снять напряжение по поводу блоков первых очередей с реакторами РБМК. Мы отстояли первый блок и преодолели сам синдром его закрытия. Если бы этого не произошло, то угроза закрытия повисла бы над вторым блоками Курской АЭС, а также первым и вторым блоками Ленинградской АЭС. Убеден, что если бы в это время управляла отраслью команда Сергея Кириенко, мы потеряли бы первый блок Курской АЭС, как сегодня теряем пятый блок этой станции готовностью 70 %.

Кстати, в соглашение о снятии с эксплуатации попали и блоки ввэр-440 проекта 230. Мы объявили о начале работ по продлению эксплуатации действующих энергоблоков за 30-летний срок, обоснованный в проекте. Была проведена глубокая модернизация 3-го блока Нововоронежской АЭС. Аналогичная модернизация был выполнена на четвертом блоке Нововоронежской АЭС, на первом и втором Кольской АЭС. В результате энергоблоки получили лицензию на продолжение работы. Думаю, что эти четыре блока общей мощностью 1,76 ГВт проработают минимум 45 лет от начала эксплуатации (до 2016-2020 г.г.). В то же время в Болгарии и Словакии все восемь блоков ввэр-440 проекта 230 выведены из эксплуатации. Мы начали работу по продлению эксплуатации АЭС, преодолевая неприятие рисков, с этим связанных, а главное, в то время не было потребности в наращивании производства энергии. Промышленность стояла, потребление электроэнергии снизилось на 25 % по отношению к 1990 году. Работали на будущий подъем в экономике.

Мне больно смотреть на то, что происходит сегодня в отрасли. Она создавалась несколькими поколениями атомщиков и энергетиков, а сегодня результаты их труда бездарно разбазариваются. Мне стыдно перед памятью ушедших коллег и товарищей — Евгения Ивановича Игнатенко, Бориса Васильевича Антонова, Армена Артовазовича Абагяна, Владимира Ивановича Гусарова, Владимира Венеяминовича Северинова и многих других. Уверен, что все они поддержали бы меня в стремлении исправлять ситуацию в отрасли. Нельзя допустить, чтобы интеллектуальный потенциал, научно-технический задел и темп развития, достигнутые к концу девяностых годов — началу двухтысячных сотнями тысяч работников отрасли, остался нереализованным. Мое выступление продиктовано ответственностью перед всеми, кто не равнодушен к будущему атомной отрасли и будущему нашей страны.

— Если так все плохо, почему молчат бывшие министры? Не означает ли это, что Вы несколько сгустили краски, и реальность не настолько трагична?

— Министры Лев Дмитриевич. Рябев, Виталий Федорович Коновалов, Виктор Никитович Михайлов, Евгений Олегович Адамов — это уважаемые в отрасли люди, авторитетные профессионалы и патриоты нашей страны. Убеден, что у них также, как у меня, сегодня болит душа. Не знаю причин их молчания. Могу лишь предположить, что все они — плоть от плоти Минсредмаша, где

приказы не обсуждались, а выполнялись. Как в армии.

— Почему вы уверены, что первым лицом должен быть обязательно специалист-атомщик? Ведь менеджер может привлечь необходимых специалистов на ответственные участки работы.

— Атомная отрасль никогда не будет классической рыночной структурой, ее руководитель должен представлять интересы государства и быть профессионалом, авторитетом для атомщиков. Цена безответственных решений в атомной отрасли очень высока. Первое лицо такой высокотехнологичной, капиталоемкой, инновационной отрасли должно понимать аргументы специалистов и делать сознательный выбор, объективно оценивая риски, ибо именно он несет личную ответственность за безопасность, эффективность и развитие отрасли. Ведь ошибочное решение может аукнуться через десятки лет и окончательно убить отрасль. Обязательное условие для главы Росатома — сплав организаторских, технологических и экономических компетенций. Рыночная компонента, снижение издержек и повышения эффективности также тесно связана с технологиями в нашей отрасли.

Важнейшее качество крупного состоявшегося менеджера — понимание уровня своих компетенций. В биографии С.В.Кириенко уже было событие, когда его компетенции не соответствовали должности премьер-министра, но он согласился занять эту должность, и в истории страны с его именем навсегда связан дефолт и экономический кризис 1998 года. Согласившись возглавить атомную отрасль, он второй раз продемонстрировал непонимание уровня своих компетенций, и результат его деятельности будет аналогичным. И мне по-человечески его жаль.

В структуре отрасли преобладает атомная энергетика, на нее приходится 50%, ядерный оборонный комплекс — 20%, ядерный топливный цикл — 30%. Энергетика — локомотив отрасли, и ее руководителем желательно должен быть специалист в области атомной энергетике. От безопасной эксплуатации и стабильного развития атомной энергетике зависит отношение к ней наших сограждан и качество их жизни, а также суверенитет страны. От правильного размещения и своевременного ввода новых генерирующих мощностей зависит завтрашняя цена за киловатт/час. Наконец, если рассматривать атомную энергетику России как составную часть мировой, очевидно, что любой значимый инцидент у нас повлияет на ее развитие в мире. В 1986 году мир простил нам Чернобыльскую аварию, потому что был еще сильный Советский Союз и действовал Варшавский договор. В настоящее время значительно более слабой России никто ничего не простит. Мы просто потеряем атомную энергетику страны, а это означает жесточайший энергетический кризис в Европейской части и, как следствие, глубокий экономический спад и существенное снижение жизненного уровня населения. Да, значительная авария на АЭС маловероятна, но если, не дай Бог, что-то произойдет, где мы будем искать сегодняшних руководите-

лей отрасли, от которых общество и руководство страны будет ожидать быстрых и грамотных решений?

Сегодня стоимость сотки земли на Рублевке (западная часть ближнего Подмосковья) не меньше \$30-50 тыс. Роза ветров в московском регионе западная, с подветренной стороны расположены две АЭС — Калининская и Смоленская. Случись авария, и \$10 за сотку там никто не даст.

— Где Рублевка, а где мы. Питер недавно встряхнули слухи о выбросе радиоактивности на ЛАЭС.

— Если люди кинулись раскупать йод, значит, они не доверяют атомщикам. Назначенные пиарщики трубят о ренессансе, а в критический момент не нашлось авторитетного человека, который бы спокойно разъяснил ситуацию. Этим человеком должен был быть руководитель отрасли.

Неумеренный самопиар последних трех лет и фактическое введение цензуры в атомной отрасли обеспечили обратный эффект. Надо понимать, что у населения не исчез страх перед АЭС. На этом фоне любой слух попадает на благодатную почву, быстро распространяется и может вызывать панику. Решение о преследовании за распространение слухов не решит проблемы, оно будет еще больше нагнетать страсти. Последние опросы настораживают: по свидетельству РОМИР уже около 78 % населения негативно относятся к развитию атомной энергетике. Информационным службам и пиарщикам — жирная двойка за такой результат. Вся причина в том, что идеологический и кадровый центр атомной отрасли возглавляют люди, далекие от атомной отрасли.

— Команде Е.О.Адамова пришлось столкнуться с постчернобыльским неприятием атомной энергетике. Как удалось вам в этих условиях разработать и провести Стратегию развития атомной энергетике России до 2050 года?

— Вернемся в осень 1998 года. Министр поручил мне выступить на заседании комитета по энергетике Совета Федерации, в него тогда входили губернаторы. Я начал говорить о программе достройке блоков высокой степени готовности: блок № 1 Волгодонской (Ростовской) АЭС, блок № 3 Калининской АЭС и блок № 5 Курской АЭС. Неожиданно Е.О.Адамов жестко прервал меня репликой о том, что речь идет не о достройке блоков, а о продлении режима консервации, в частности первого блока Волгодонской АЭС. Постчернобыльское неприятие атомной энергетике населением России было тогда очень высоким, и большинство населения Ростовской области было категорически против достройки первого блока Волгодонской (Ростовской) АЭС готовностью 80%. Пришлось провести огромную работу по пропаганде атомной энергетике. Мы разъясняли, как работаем над повышением безопасности, регулярно встречались с журналистами, выступали в Государственной Думе. Кроме того, в 1999 году мы добились выдающегося результата: весь рост потребления электроэнергии в стране 16 млрд. кВт*ч был покрыт за счет роста ее производства на АЭС. Мы наращивали

производство атомного электричества, в то время как РАО ЕЭС оказались к этому не готовы. В течение 1999-2002 г.г. АЭС на 50% покрывали рост потребления электроэнергии в стране при 11% доле электрогенерирующих мощностей. В 2000 году атомная энергетика первой в новой России среди отраслей экономики произвела продукции больше, чем в советские времена.

В результате был преодолен синдром неприятия атомной энергетики, и в мае 2000 года Стратегия развития атомной энергетики до 2050г. была одобрена Правительством.

Разработка Стратегии развития атомной энергетики до 2050 года была начата сразу, как только пришел к руководству отрасли в 1998 году Е.О.Адамов. Курирование разработки Стратегии он поручил мне. Она вошла составной частью в Энергетическую стратегию России, утвержденную Правительством в августе 2003 года. Кроме программ повышения безопасности и эффективности эксплуатации действующих АЭС, программы достройки и строительства новых АЭС, неотъемлемой ее частью была специальная программа обеспечения приемлемости населением страны атомной энергетики.

Я горжусь причастностью к успехам той команды. Посмотрите на графики производства электроэнергии на АЭС, роста КИУМ и доли атомного электричества на рынке — они дают мне право жестко критиковать и Румянцеву, и Кириенко.

— Адамов руководил атомной отраслью 3 года, Кириенко — 2 года 8 месяцев. Считаете ли Вы корректным сравнить достигнутые ими результаты?

— Сравнить можно лишь с поправкой на различие финансовых условий. В наше время в атомной отрасли размер неплатежей достигал 50%, «живых» денег было 5-10%, всегда в половину меньше по сравнению с РАО ЕЭС и в десятки раз меньше, чем сегодня атомная энергетика получает из федерального бюджета.

В то же время за пять лет с 1998 по 2003 году средний КИУМ АЭС вырос с 63% до 76%. Сейчас его значение около 78%.

Несмотря на неплатежи, мы достроили и пустили первый Волгодонский энергоблок. Это была важная победа, она дала нам ощущение перелома к лучшему, появился кураж. То же можно сказать и о начале работ на третьем блоке Калининской АЭС.

Контракты на строительство трех блоков за рубежом (1-й блок Бушерской АЭС в Иране, Тяньваньской АЭС в Китае) отрасль получила при Михайлове, а 1-й и 2-й блоки АЭС Куданкулам в Индии — при Адамове. Однако реальная работа по всем пяти блокам началась при Адамове, и это позволило поддержать на плаву проектные институты и атомное энергомашиностроение.

В то время началась серьезная работа по восстановлению единства атомного комплекса в масштабах СНГ: с Украиной, Казахстаном, Киргизией, Арменией. После восьми лет остановки при самом непосредственном участии Минатома России был запущен в эксплуатацию второй блок Армянской АЭС, снявший жестокий энергетический кризис в республике.

Все страны, развивающие атомную энергетику, шли по пути увеличения единичной мощности блока, что позволяло снизить удельные капиталовложения. Был подписан приказ об ускорении работ по проекту ВВЭР-1500, были решены основные технические проблемы и выделены бюджетные деньги Ижорским заводам на разработку технологии изготовления корпуса реактора. Планировалось лицензировать этот проект в 2004 году. ВВЭР-1500 идеально подошел бы для замещения выводимых из эксплуатации блоков с РБМК на Ленинградской, Курской и Смоленской станциях. Первый блок Лазс-2 с ВВЭР-1500 должен быть введен в эксплуатацию в 2011-2012 году.

Победа AREVA на Олкилуото-3 в Финляндии с последующим продвижением EPR-1600 на мировом рынке подтверждают прогноз о высоко экспортном потенциале мощных реакторов. Пока мы тратим время и деньги на разработку проекта АЭС-2006 с реактором ввэр-1150, Китай за блоками большой мощности обращается во Францию.

Важная проблема эксплуатации реакторов РБМК — хранение облученного топлива. В проектах строительства были предусмотрены временные хранилища. Кардинально решил бы проблему проект «сухого» хранилища на ГХК, куда в специальных контейнерах перевозили бы облученное топливо. Ввод его в эксплуатацию плани-

ровался в 2007 году. Сейчас его строительство в очередной раз заморожено, и точной даты начала работы хранилища пока никто не называет.

Вместо этого начато проектирование гигантского офисного здания Росатома на территории Института теоретической и экспериментальной физики. Численность чиновников растет, им тесно на Ордынке. Но нельзя улучшать себе условия труда за счет отвлечения денег из оборота предприятий, да еще и в условиях провала программ реализации основной деятельности.

Победные заявления о строительстве второго блока Волгодонской АЭС далеки от действительности. По графику осталось полтора года до пуска энергоблока, по сегодняшнему состоянию дел на площадке подключения к энергосистеме придется ждать в лучшем случае до 2012 года. А кто ответит за срыв сроков физпуска многострадальной АЭС «Бушер», обещанного Кириенко в 2007 году? Мы планировали пустить ее в 2004 году.

А какими трудами дался нам закон о ввозе облученного топлива. Я был тогда статс-секретарем Минатома, и мы сумели убедить всех в том, что в этом бизнесе мы сможем заработать средства и для развития отрасли и реализации экологических программ страны. По применению этого закона для развития бизнеса по обращению с ОЯТ, к сожалению, было очень мало сделано.

Кроме уже упомянутых Стратегии и закона о ввозе ОЯТ, мы были единственными в стране, кому удалось провести поправку в 25 главу Налогового кодекса, в соответствии с которой инвестиционная составляющая в тарифе на электроэнергию, произведенную на аэс, не облагается налогом на прибыль. Это добавило отрасли 20 млрд рублей только в 2002 году. В сегодняшних ценах в капитальном строительстве это около 50 млрд руб.

Если бы Стратегия развития атомной энергетики выполнялась, в 2007 году мы бы вышли на производство электроэнергии 195 млрд кВт*ч, что на 35 млрд кВт*ч больше, чем сегодня. Откуда эта цифра? Она складывается из 20 млрд кВт*ч производства энергии на действующих станциях за счет роста киум до среднемирового и 15 млрд кВт*ч на не введенных в эксплуатацию блоке № 5 Курской АЭС в 2006 г. и блоке № 2 Волгодонской АЭС в 2006 г. В результате за четыре года недовыработка составила 70 млрд кВт*ч, а для отрасли это недополучение выручки \$2,3 млрд. Это прямой ущерб от результатов деятельности команд Румянцеву и Кириенко, а общая сумма ущерба вместе с упущенной выгодой составит к 2015 году \$36 млрд (полный расчет приведен в статье «Атомная энергетика. Время упущенных возможностей»).

Федеральная целевая программа развития атомного промышленно-энергетического комплекса (ФЦП РАПЭК), подготовленная командой С.В.Кириенко, утверждена правительством в октябре 2006 г. В соответствии с ней и генсхемой размещения генерирующих мощностей электроэнергетики, утвержденной правительством в феврале 2008 года, в стране должно быть пущено в эксплуатацию к 2020 году 32,3 гвт атомных мощностей за 12 лет, из которых только два достраиваемых (до 2010 г. — 2,1 гвт, до 2015 г. — 11,1 ГВт, до 2020 г. — 19,2 ГВт). Напомним, что сегодня работает 23,2 ГВт атомных мощностей, а в СССР за 20 лет (1970—1990 г.г.) удалось пустить 32 ГВт. Россия по потенциалу составляет примерно половину СССР, а 12 лет — чуть больше половины от 20. Мой прогноз: при полном напряжении сил и максимально эффективном руководстве отраслью реально к 2020 году можно пустить 32x0,5x0,5= 8 ГВт на утвержденных в ФЦП площадках. и это будет очень серьезной победой. При сегодняшнем состоянии управления отраслью к 2015 году будет пущено всего два блока: второй Волгодонский блок и четвертый Калининский. Если возобновить достройку пятого Курского блока, он будет третьим до 2015 года. Если включить в ФЦП РАПЭК достройку Татарской, Башкирской и пятого и шестого блоков Балаковской АЭС можно пустить дополнительно еще шесть блоков.

Нельзя было начинать работу над новой программой без анализа объективных и субъективных причин срыва реализации Стратегии развития отрасли 2000 г. и Энергетической стратегии 2003 г.

ФЦП развития отрасли невыполнима, хотя в ней прописано финансовое обеспечение бюджетными средствами. Утверждение Правительством нереальных программ приводит к девальвации

его решений. За решениями, заведомо невыполнимыми, должна следовать реальная ответственность. Уверен, что при новом Председателе Правительства В.В.Путине отношение к подобным документам будет значительно более строгим и будет повышена ответственность лиц, которые готовят и визируют такие документы.

— Вы считаете неэффективными расходы на достройку 4 блока Белоярской АЭС с БН-800. Судя по голосованию на нашем сайте, читатели готовы с этим поспорить.

— БН-800 — это повторение БН-600, и его нельзя считать новым этапом в развитии АЭС на быстрых реакторах. Можно продлить эксплуатацию БН-600 и использовать его для тех же целей, что запланированы для БН-800. Тем более, что нет никакой уверенности, что развитие атомной энергетики на быстрых реакторах, которое реально начнется лет через 20, будет базироваться на натриевых технологиях. Есть сомнения в перспективности этого направления, об этом пишет и один из отцов-основателей натриевого направления в быстрых реакторах профессор В.В.Орлов, и другие специалисты из ФЭИ и Курчатовского института. Три контура — это слишком дорого и уникально для коммерческого проекта. Я был против включения БН-800 в «Стратегию до 2050 г.....», но Е.О.Адамов убеждал нас, что он необходим для разработки замкнутого ЯТЦ и предполагалось пускать его на нитридном топливе.

Другим аргументом в пользу БН-800 стало соглашение с США, по которому предполагалась утилизация оружейного плутония США и Россией по 30 т с каждой стороны. Было предложение сжигать плутоний в реакторе БН-800 и для этих целей организовать международный проект по типу ИТЭР. Тогда расходы на строительство этого энергоблока можно было бы поделить пополам: 50% — Россия, 50% — остальные страны, все-таки цена вопроса около \$6 млрд.

Мое мнение: пуск БН-800 на уране — полная бессмыслица, абсолютно затратный, отвлекающий наши ограниченные ресурсы, в первую очередь, человеческие и материальные, от главного направления — максимально возможное развитие атомной энергетики в Европейской части России. Те, кто считают, что «еще не вечер» и до 2012 года еще есть время для организации производства МОКС-топлива, очевидно, сами еще ничего не строили, и имеют весьма туманные представления о последовательности внедрения новой технологии на крупномасштабном ядерно-энергетическом объекте. Да и нет никакой необходимости в спешке: до 2025 года с учетом продления срока эксплуатации у нас может работать БН-600, на котором можно провести опытно-промышленную эксплуатацию различных видов ядерного топлива для быстрых реакторов.

Основной тезис в пользу ускоренного развития атомной энергетики с реакторами на быстрых нейтронах — недостаточное количество природного урана. Что можно возразить на это? Во-первых, из-за резкого удорожания стоимости строительства атомных станций, их количество не будет форсированно расти. А России надо прекратить экспорт в США обогащенного урана, полученного из оружейного, этот уран выгоднее сохранить для развития собственной атомной энергетики. Обращаю внимание на то, что основная доля затрат на производство оружейного урана — это стоимость электроэнергии. Оружейный уран — это концентрированная электроэнергия. Этот уран был произведен в СССР, когда электроэнергия была дешевой, сейчас она дорогая и будет еще дороже в разы. В конце 90-х годов, когда был начат экспорт обогащенного урана в США, был жесточайший дефицит денег и избыток материальных ресурсов в отрасли. Сегодня все наоборот: мы имеем избыток денег, но дефицит материальных и человеческих ресурсов.

Хотел бы здесь ответить на реплику о высокой эффективности БН-600 по сравнению с угольной Рефтинской ГРЭС, расположенной в том же регионе. Для предметного обсуждения вопроса следует уточнить, что сравнивать следует именно цену электроэнергии, производимой БН-600, а не среднюю по концерну «Росэнергоатом», т.к. цена энергии с БН-600 вдвое выше, чем, к примеру, с Балаковской АЭС. Действительно, когда АЭС полностью амортизированы, т.е. в тарифе не учитывается возврат средств на вложенный в строительство капитал, себестоимость производства электроэнергии может быть дешевле, чем на угольной станции. Это имеет место также и в США. Однако, с учетом возврата средств, за-

траченных на капитальное строительство блоков, даже с минимальной процентной ставкой в 5% годовых, не говоря о реальных 12-14%, даже серийные блоки с ВВЭР-1000 неконкурентоспособны по сравнению с угольными станциями, расположенными вблизи (до 500 км) от мест угледобычи. Ситуация с уникальным дорогостоящим блоком с БН-800 будет еще более бесперспективной.

Кстати, отказ от практически проработанного проекта ВВЭР-1500, в пользу заложенного в ФЦП РАПЭК БН-1800, который не имеет ни экспортного потенциала по причинам нераспространения, ни проработанных конструкций и технологии основного оборудования, значительно дороже — это еще один пример непрофессионализма команды Кириенко.

— Что еще Вы изменили бы в «дорожной карте» — схеме размещения объектов атомной энергетики?

— Во-первых, нужно сосредоточиться на росте КИУМ на действующих станциях, т.к. затраты на повышение КИУМ на порядок меньше, чем достройка и тем более новое строительство энергоблоков. На ряде блоков можно увеличить их установленную мощность за счет их модернизации и внедрения нового топлива. Все это может дать увеличение роста производства электроэнергии на АЭС, эквивалентное вводу 5 ГВт мощностей. Конечно, надо включить в инвестиционную программу Федеральной сетевой компании (ФСК) строительство ЛЭП, расшивающие запертые мощности на АЭС, включая Кольскую АЭС. Должна быть очень четкая координация инвестиционных программ атомной энергетики и ФСК.

Во-вторых, первым приоритетом в капитальном строительстве должна была стать достройка пятого и шестого курских блоков, вместо того, чтобы немедленно начинать строительство двух блоков Нововоронежской АЭС. Это позволит быстрее и дешевле обеспечить энергодефицитный московский регион. Блок № 5 Курской АЭС, помимо энергетических задач, способен на 50 лет потенциально закрыть проблему производства изотопов, включая тритий для оборонки. Это может быть особенно важным в тот период времени, когда другие реакторы типа РБМК уже будут выведены из эксплуатации. Трудности обеспечения работы единственного реактора РБМК после 2034 года мнимые, работает же 28 лет единственный БН-600. Следует обратить внимание, что сегодняшние затраты порядка \$1,3 млрд. на достройку пятого блока Курской АЭС окупятся менее, чем за 10 лет даже при нынешних тарифах. На площадке шестого блока можно разместить ВВЭР-1150 или ВВЭР-1000, такую предварительную проработку сделал СПБАЭП в 2001 году. А если такой же блок поставить на площадке четвертого блока Смоленской АЭС, то мы имели бы малую серию. На площадке Курской АЭС нет проблем с водой, и 5 блок можно достроить за 2,5 года.

В-третьих, из ФЦП РАПЭК исчезли Татарская АЭС и Башкирская АЭС. Последняя могла бы работать на Южный Урал, вместо планируемой Южно-Уральской АЭС в Челябинской области. Исчезли 5-й и 6-й блоки Балаковской АЭС. На всех этих площадках были сделаны привязки и проведены огромные подготовительные работы, включая большую часть земляных работ по созданию водохранилищ, которые в советское время занимали 4-5 лет и более, построены города строителей Камские Поляны и Акидель.

В-четвертых, выбор типа генерации (АЭС, ТЭС на угле или газе) необходимо решать на конкурсной основе, т.е. с обязательной разработкой технико-экономического обоснования с независимой и профессиональной государственной экспертизой. К сожалению, сегодня в России сильно снижен уровень и независимости, и профессиональности, и государственности, что подтверждает принятие непрозрачных ФЦП РАПЭК и генсхемы размещения энергообъектов. АЭС в России конкурентоспособны там, где они позволяют заместить газ, т.е. в Европейской части. С ростом внутренних цен на газ с нынешних \$80 до \$170 за 1000 м³ в 2011 году, принятых Правительством 6 мая 2008 года (после 2011 года цена на газ будет продолжать расти до уровня цены равнодоходности с экспортной. Сегодня эта цена около \$230 за 1000 кубометров), атомная энергетика получила дополнительное конкурентное преимущество по сравнению с тепловыми станциями на газе. А проект Северской АЭС в Томской области не отвечает этому условию, так как ее предполагают строить в 100 км от места добычи качественного энергетического угля Кузбасса. Там имеется хорошая железнодорожная транспортная инфраструктура.

Комментарии читателей сайта www.proatom.ru

Микроб власти заразный

Вызывать ответственность на себя за сказанное может только человек, уверенный в своей правоте. Статья Б. Нигматулина заставила опять обратиться к основной — «Время упущенных возможностей», которую на сегодняшний день прочли больше 8500 человек. Такого «сбора» не знала ещё ни одна статья на сайте! Обе статьи дали возможность читателям выплеснуть накопившиеся эмоции, но, господа, пора уже и прекращать эту перепалку, виртуальную ломку копий, нокдауны, нокдауны и т. п. Не надо забывать, что автор статьи тоже когда-то был в руководстве отрасли.

Булат Искандерович Нигматулин, как высококвалифицированный специалист, как гражданин России, и как потомственный атомщик (его отец, Искандер Нигматулин, известный специалист в области атомной энергетики, был профессором МВТУ им. Баумана), имея полное моральное право критиковать, поднял вопрос о тревожном теперешнем положении в атомной отрасли — честь ему и хвала.

Уже давно должна быть на это и реакция власти! Почему её до сих пор нет? Где же работники СМИ, чиновники, акцентирующие внимание руководства страны на архиважных вопросах? Пора провести «прямые линии по телевидению», которые практикует В.В. Путин, где бы он, «не пряча головы в песок», конкретно ответил бы на все вопросы, в том числе — и почему до сих пор С.Кириенко. Ведь назначение С.Кириенко на должность, после не совсем удачного назначения А. Румянцева (хотя он и специалист — атомщик), все воспринимали как временное, может даже как мудрое решение власти — значить пока нейтрального человека. Однако оно всё продолжается. Что, до очередного «Чернобыля»?

Не надо «казнить» С.Кириенко, ждать от него ответов. С ним и так всё ясно — «микроб власти» заразный. Что, ему было отказываться от таких предложений? У нас же традиционно, как кого выдвинут, а потом не могут «задвинуть».

PR – дело серьезное

Результат любого руководителя оценивает история. Какая бы хорошая ни была команда Адамова, о ней быстро забудут, и забыли бы, если бы не выступления Нигматулина. Забывают, значит Адамов не учел все факторы организационной структуры в рыночных условиях, выбрал не тех членов команды, не смог организовать противодействие оппонентам и не учел роль PR как внутри корпорации, так и в обществе. Помнят только тех, кто завершает реальные проекты. Помнят, если даже команда грешит коррупционными схемами, организационными промахами и открытым дилетантизмом на высшем уровне. В активе Кириенко реформа отрасли, обещанные перспективы развития (для духовного подъема это важно!) и беспрецедентное бюджетное финансирование.

Все дело в нефти

Попробовал бы Кириенко во времена Адамова добиться «беспрецедентного бюджетного финансирования»!

Нужна честная конкуренция

«Интригуют, подсиживают, покупают, кормят откатами» те, кто неконкурентоспособен. Беда Росатома и всей России в том, что условий для открытой конкуренции в них не было и нет... Но будут! Потому что империи обречены на развал. Тем более, скорый в условиях глобализации. Конкурентоспособная молодежь не будет работать в отрасли, да и в стране, где нельзя умом и трудом заработать достойные условия жизни. А запереть людей в шарашках и «заставить предлагать все новые и новые проекты без денежного эквивалента», как предлагал один из блогеров Росатома, не выйдет. Конструкции типа «железного занавеса» в современном мире невозможны.

Ученые уходят

«...беспрецедентное бюджетное финансирование»? Подразумевается, что оно идет на новые офисы, оклады менеджерам и т.д. А в НИИ стало еще хуже ... Началась новая волна ухода ученых на сторону, а уходят не самые худшие.

Хозяин может дать слово и взять его назад

Обещать у команды Кириенко — это не значит выполнять, а значит отвечать запросам сверху. Почему не удалось реализовать столь масштабные планы никто и не спросит, а если и спросит, то найдут на кого свалить — например, на Вас (сму-ту вносили — работать мешали, и т.д., и т.п.).

Атомные «мажоры»

«Вопиющий случай нашествия кириенковских эмиссаров в НИИАР не имел адекватных последствий. Эти горе-менеджеры сочли расточительством затраты на пополнение институтской библиотеки, зато не скупилась на собственные удобства. Их следовало бы уволить с позором из отрасли за нанесенный материальный и моральный ущерб. Это грязное пятно на мундире Сергея Кириенко.» Ха, Булат Искандерович! Да какое пятно! Им всё «Божья роса!» Ельфимова уже привела в «Атомстройэкспорт» Ваню Елагина — выдающегося «героя» НИИАР, «отсидеться», пока скандал уляжется. «Отсидка» удалась: Ваня стал аж целым вице-президентом АЭС! И, конечно же, по ФИНАНСАМ! Уже пальчики топорщит, атомный мажор...

Мыльные пузыри по всей России

Беда в том, что своих людей он поставил не только в Москве, но и сменил руководителей на местах. А те потянули за собой толпы менеджеров «нового поколения», являющихся безграмотными надутыми пузырями, не имеющими представления, куда они попали. Возникает ощущение, что их назначили, чтобы окончательно развалить отрасль. Хуже всего то, что они даже не хотят учиться.

Если бы Минэкономразвития по существующим правилам объявило тендер на сооружение 2 ГВт генерирующих мощностей за счет средств, инвестируемых из бюджета с последующим возвратом их за счет тарифа, уверен, что Росатом проиграл бы любой частной энергетической угольной компании. Обращаю внимание, что на и Урале, и в Сибири АЭС не конкурентоспособны по сравнению с ТЭС (на угле и попутном газе) и ГЭС. Тем более, что в Европейской части России имеется множество перспективных площадок для строительства АЭС, которые можно использовать с запасом до 2030 г. и далее.

В Калининградской области можно и нужно строить атомную станцию, т.к. там, уже сейчас новый, построенный в 2005 году РАО ЕЭС блок №1 Калининградской ТЭС №2, работают на половину мощности из-за дефицита газа. Это классический пример недоработки менеджмента РАО ЕЭС и отсутствия координации с Газпромом. После вывода из эксплуатации в 2009 г. последнего блока Игналинской АЭС этот регион станет энергодефицитным. Но здесь целесообразность строительства определяют сроки ввода, поскольку поблизости планируется сооружение двух АЭС — в Литве и Белоруссии. Нужно строить быстрее и дешевле, чем белорусы и литовцы, иначе возникнет проблема с реализацией электроэнергии. Иначе в этом регионе будет выгоднее покупать электроэнергию у них. К тому же эта станция будет наглядным примером конкуренции по эффективности строительства и производства электроэнергии на АЭС в России и в Евросоюзе.

Отдельно хочу обратить внимание на плавающие АЭС. Цену в 10 тысяч долларов и более за кВт установленной мощности ПАТЭС не заплатит ни один здравомыслящий заказчик. Кстати, планы строительства ПАТЭС не будут реализованы в заявленные сроки из-за плохого управления проектом. И, слава Богу! Это пример, когда неумелое управление идет во благо.

Обращаю внимание, что через 2-3 года цена электроэнергии для товаропроизводителей в России может стать **самой дорогой в мире**. Это произойдет по следующим причинам: рост цены на газ в 2,5 раза, полная либерализация рынка электроэнергии и мощности с 1 января 2011 г., дефицита генерирующих мощностей в целом ряде регионов из-за срыва программы ввода генерирующих мощностей, включая АЭС, утвержденные в Генеральной схеме. Финансирование строительства АЭС без возврата средств в бюджет не мотивирует повышение эффективности. Сегодня стоимость строительства 1 ГВт мощности составляет уже более 100 млрд рублей. эскалации роста стоимости капиталообразования АЭС снижает экономическую целесообразность сооружения атомных станций и приводит к дополнительному росту цены на электроэнергию в стране.

Вся неэффективность в строительстве, производстве и распределении электроэнергии приводит к увеличению цены для потребителей, включая население. Сегодняшний прогноз показывает, что в 2011 году **цена на электроэнергию для населения сравняется с ценой на нее в Евросоюзе**, и будет значительно выше, чем в США, Китае, Чехии, Франции, Финляндии. Неоправданный рост цены на электроэнергию в стране вызовет пристальное внимание Правительства и контрольных органов, уверен, что в адрес виновных будут сделаны жесткие оргвыводы, вплоть до уголовного преследования.

— Наших читателей интересует Ваше мнение о научно-технической и кадровой политике, атомной отрасли. Что позитивно в действиях команды Кириенко, а что заслуживает критики?

— Еще в ноябре 2004 года в интервью О.В.Двойникову («Пора прекратить это безумие») я говорил об отсутствии мотивация персонала, неэффективной кадровой политике, снижении роли Генеральной инспекции концерна, ослаблении взаимодействия с федеральными надзорными органами, и, как следствие, грубейших нарушениях технологической дисциплины, снижении уровня безопасности. Положительных изменений с тех пор не произошло. Новое руководство по всем пунктам ограничивается декларациями о намерениях, которым грош цена.

Нет реальной поддержки научно-исследовательских институтов. Остро необходима отдельная программа по передаче критических знаний. Необходимо строить жилье для молодых специалистов в Обнинске, Димитровграде, Снежинске, Сарове и других наших атомных городах. Главное богатство отрасли это специалисты, их

мозги и умелые руки. Это богатство не удержишь в резерве, как нефтяную скважину. Необходимо постоянное восполнение кадров. Возьмем пример из недавнего прошлого СССР, когда было принято постановление об опережающем строительстве АЭС в европейской части России, была на 25 % увеличена тарифная ставка строителей. Предоставлялась работа для второго члена семьи и через 2-3 года гарантировалась квартира. Это была реальная мотивация. Сегодня легче заработать в Сочи, Москве, Петербурге, чем на строительстве атомных объектов.

Вопиющий случай нашествия кириенковских эмиссаров в НИИАР не имел адекватных последствий. Эти горе-менеджеры сочли расточительством затраты на пополнение институтской библиотеки, зато не скупилась на собственные удобства. Их следовало бы уволить с позором из отрасли за нанесенный материальный и моральный ущерб. Это грязное пятно на мундире Сергея Кириенко.

Чего только стоит замена еженедельных оперативок у директора Калининской АЭС утренними молебнами. это-то на ядерно-опасном объекте! Это просто маразм. Религиозные отправления — это личное дело каждого, и для этого есть нерабочее время.

В 2002 году нам удалось увеличить приток абитуриентов на атомные специальности МИФИ и МВТУ, МЭИ, Томский политех, СПб политех, Ивановский ЭУ и др. Сейчас эти молодые люди должны были влиться в отрасль. Где сейчас эти выпускники, а, главное, сколько их останется в отрасли через год-два? Их можно понять: как-то не вдохновляет «планов громадье» без механизмов их реализации, в т.ч. в части кадровой политики.

Если новые управленцы всерьез намерены вводить новые объекты атомной генерации в заявленном объеме, они должны были начать с воспроизводства кадров в отрасли.

— Команда Кириенко провела целый ряд организационных и структурных преобразований: создание госкорпорации, акционирование ФГУПов, включение в свой состав машиностроительных активов и атомного ледокольного флота. На чем основаны ваши сомнения в способностях команды Кириенко?

— Впервые с идеей создания Атомпрома выступил Адамов в 1999 году. Все перечисленные организационные мероприятия будут работать, когда во главе будет стоять эффективная и профессиональная команда. Иначе мы получим риски возникновения новых коррупционных схем и эскалации цены на продукцию акционизируемых предприятий, что сегодня и имеет место (примеры — в статье «Атомная энергетика России. Время упущенных возможностей»). Самый выгодный «бизнес» для кармана руководителей — это когда покупаешь сам у себя за бюджетные деньги.

Низкая квалификация команды управленцев Росатома не позволяет организовать строительство атомного объекта, который можно будет безопасно эксплуатировать.. А ведь перспективные кадры есть в среде руководства предприятий. Сорокалетних управленцев предприятий нужно направлять на стажировку в страны, где есть чему поучиться. Там они получают опыт и по возвращении подготовят рекомендации о повышении эффективности и безопасности своей станции. Это надежный способ заполнить «скамейку запасных» управленцев — директоров и главных инженеров. Кириенко — обаятельный человек и говорит зажигательно и, думаю, сам верит в то, что говорит. В прошлом году я слышал его выступление, которое заканчивалось хлесткой фразой: «Выполним решения XXIV съезда КПСС по вводу 7 ГВт мощностей в год». Это было бы блестяще, если было бы выполнено в нынешних условиях.

А в 1988-89 г.г., когда решалась судьба Татарской АЭС, Башкирской АЭС, Горьковской АСТ и других строящихся атомных станций на волне антиатомной истерии нас клеймили Б.Немцов и члены его команды, в которую входил С.Кириенко. Они зарабатывая себе политические очки. Давайте вспомним — сначала был лозунг «Долой АЭС», а уж потом «Долой КПСС». Они добились закрытия Горьковской АСТ, готовность которой составляла более 90%. Там уже полным ходом шли пусконаладочные работы. Немцов стал губернатором Нижегородской (Горьковской) области, затем — первым вице-премьером, Кириенко — министром энергетики, затем — премьер-министром. Сегодня в здании Горьковской АСТ разливают водку, а

нынешний нижегородский губернатор В.Шанцев с горечью говорит о том, как не хватает сегодня этой станции. Горьковская АСТ закрыла бы 40 % потребностей в тепле и горячей воде двухмиллионного города.

Та же партия СПС, одним из лидеров которой был Кириенко, единогласно голосовала против закона о ввозе ОЯТ. А теперь он заявляет, что это интересный бизнес. Когда именно он говорит то, что думает?

— Вы говорите: «Кириенко должен уйти». Не стоит ли за этим заявлением ваша ностальгия по средямашевским временам, да и вообще, по руководящей работе?

— Самый большой недостаток российской атомной энергетики заключается в том, что она маленькая относительно масштабов страны, всего 23 ГВт мощностей или в пять раз меньше чем в США, в 3 раза меньше, чем во Франции, в 2 раза меньше, чем в Японии. Доля производства электроэнергии на АЭС в России составляет 15,7%, а в среднем в Евросоюзе — 38%. Практически все наши АЭС достались нам в наследство от СССР. Поэтому я не идеализирую эпоху Минсредмаша СССР, ибо именно это ведомство разрабатывало и рекомендовало различные типы атомных реакторов для энергетики. Минэнерго СССР уже под рекомендованные типы реакторов проектировало и строило АЭС. Более того, вижу опасность романтизации того периода — ведь за 20 лет (1970-1990 г.г.) в СССР было построено всего 32 ГВт мощностей, а во Франции — 55. Причина — распыление сил! По количеству проектов реакторных установок мы были «впереди планеты всей». У нас было три проекта РБМК, два проекта БН, два проекта ВВЭР-440, проекты ВВЭР-640, ВПБЭР-600, АСТ-500, три проекта ВВЭР-1000 — каждому АЭПу — по проекту. Эта порочная тенденция переключалась в ФЦП РА-ПЭК: ВВЭР-1150, ВВЭР-1000, БН-800, БН-1800, СВБР-75/100, ПАТЭС с КЛТ-40С. с АБВ-6. Кстати, когда мы начали ускоренное развитие эволюционного проекта ВВЭР-1500, то задействовали все АЭПы, а главным конструктором реакторной установки был назначен ОКБ «Гидропресс». Однако, дополнительно была утверждена еще одна конструкторская организация с функцией независимой экспертизы и специальным финансированием — нижегородский ОКБМ.

Что такое моя руководящая работа в Минатоме: 6 рабочих дней в неделю с 8-8.30 до 23 часов. Когда уходил ночью с работы, у меня не было сил открыть тяжелую дверь главного входа в здание Минатома на Ордынке, открывал ее всей массой тела. В воскресенье отпсал в до трех часов дня. Отпуск — две недели в год — по неделе зимой и летом. И так работала вся команда во главе с Адамовым. Работа на износ ради достижения целей, которые мы себе поставили. Но эта работа нас вдохновляла.

— У вас не возникает чувство, что в условиях всеобщего ликования по поводу ренессанса атомной энергетики ваша критика похожа на глас вопиющего в пустыне, или даже на брюзжание маргинала?

— Если всех неравнодушных людей, патриотов России считать маргиналами, то, будьте уверены, нас абсолютное большинство. И это подтверждают, кстати, читатели вашего сайта www.proatom.ru. Интерес почти 9 тысяч читателей сайта и активность комментаторов — это главные побудительные мотивы для настоящего интервью.

— Как воспринимаются Ваши выступления в СМИ, есть ли поддержка, возражают ли оппоненты?

Со стороны атомной общественности — безусловная поддержка, многие коллеги, говорят, что выступления в прессе — правильная и важная работа. Один из преподавателей МВТУ недавно спрашивал, где напечатаны мои статьи. Поэтому меня удивляет отсутствие публичной реакции на критику со стороны Росатома. Кириенко должен был ответить как руководитель, да и просто как мужик. Ведь ответил же технический директор РАО ЕЭС Борис Вайнзихер статьей «Шока не будет» на мои статьи «В чем не прав Анатолий Чубайс» и «План РАО ЕЭС по вводу генерирующих мощностей невыполним», вступился за корпоративную честь. Я не хочу комментировать его аргументы, их каждый может оценить сам, но форма ответа меня абсолютно удовлетворила.

Молчание Росатома расцениваю как согласие с выводами статьи и как отсутствие контраргументов.

Беседовала Л.Селивановская



Е.О.Адамов,
научный руководитель
ФГУП «НИКИЭТ»
им. Н.А.Доллежалы,
министр РФ по атомной
энергии 1998–2001 гг.

Хорошо, что Булат существует

Главному редактору журнала «Атомная стратегия»

Внимательно прочитал на сайте www.proatom.ru два выступления Б.И.Нигматулина и часть оживленных комментариев в связи с ними. На звучавший в комментариях вопрос: «почему молчат бывшие министры?», есть, как я полагаю, два основных ответа:

— критика со стороны «бывших» всегда рассматривается как брюзжание, особенно когда находится не на доказательном (цифры), а оценочном уровне (при нас..., в наше время и т.д.);
— «бывшие» стараются сохранить свою возможность позитивного влияния на дела родной для них отрасли. Влияние через выступления в СМИ — не лучший вариант в наших условиях. Это, разумеется, плохо, но такова реальная ситуация.

Однако, уходить от прямых вопросов никогда не входило в практику моей жизни. Поэтому, откликаясь на Ваше обращение, выскажу несколько суждений, скорее не по собственно выступлениям Булата (прошу учесть, что отношу его к своим близким товарищам, соратникам по трудным годам государственной службы), сколько по точности оценок и приоритетам проблем отраслевой ситуации.

На мой взгляд, излишний эмоциональный накал приобрела дискуссия о профессионалах в руководстве отрасли. Поздравляя (из бернской тюрьмы) Кириенко с назначением, я предупредил его, что вопрос о его профессионализме в ядерном сообществе будет обостренно обсуждаться. Рекомендовал, в этой связи, внимательно ознакомиться с биографиями предшественников, портреты которых до тех пор висели в приёмной руководителей ведомств. Никто из них не был специалистом во всех основных направлениях отраслевой деятельности: оружие, реакторы, топливный цикл. Но большинство из них были высококлассными менеджерами, осваивающими укрупненно проблемы конкретных направлений за счёт непрерывного контакта с высококлассными же специалистами по оружию, реакторам и топливному циклу, и, кроме того, поддержанными рекомендациями научно-технических советов, регламентом выработки решений на заседаниях отраслевой коллегии.

Кириенко, безусловно, один из самых ярких менеджеров среднего поколения в нашей стра-

не. Сейчас уже нет ни одной страны в мире, где руководство ядерными делами осуществляли бы не политики, а люди науки или технари. С этой точки зрения его назначение понятно и правомерно. Одним своим результатом — решением Правительства о привлечении на развитие ядерной энергетики 1,5 трлн. рублей — он уже оправдал своё назначение.

А создание корпорации? Здесь Булат Искандерович немного напутал, утверждая, что предложение об Атомпроме я внес в 1999 г. Ошибся на 10 лет. Именно в 1989 г. на стол тогдашнему зампреду СМ СССР легли наши с Забарой (В.Н.Забара бывший директор Атоммаша. Ред) предложения. Как ни была рассыпана газовая отрасль, благодаря тому, что Чернобырдин своевременно превратил её в Газпром, так и Средмаш, своевременно превратившийся в Атомпром, не понёс бы тех тяжёлых потерь, которые ждали его в начале 1990-х. В 1999 г. у меня уже появилось право, как у члена Правительства, не только вернуться к этой инициативе, но и сформулировать все обоснования, проекты правительственных решений и т.д. На пути стал г-н Греф. Кириенко решил и эту проблему — честь ему и хвала.

В мою пору Министерство энергетики США возглавлял г-н Ричардсон — карьерный дипломат, ничего не понимавший в специфике ядерных дел. Но, начиная с его первого зама — г-на Мониза — и до руководителей направлений и проектов, он мог опираться на знания и опыт квалифицированных специалистов. И хотя Нигматулин погорячился, утверждая, что на 3-м этаже Росатома подобных теперь не водится (забыл он про Каменских И.М. — оружейника по всей жизни своей), в основном он не ошибается — с кадрами профессионалов не только на 3-м этаже, но и вообще на Ордынке и Старомонетом сегодня не густо.

Булат Искандерович обладает несомненно положительным качеством — равнодушием, безудержной активностью. Но в сочетании со вторым его не менее ярким качеством — торопливостью, эмоциональностью, иногда попадает впросак. Сегодня он наиболее видная фигура публичного оппонента нынешнего, да и предшествующего, руководства отраслью. В этой ипостаси надо быть максимально корректным при обращении с фактами, перепроверять свою память. А она, как известно, может и подводить. Причем не только в одну сторону. Например, Нигматулин совершенно прав, когда приводит факты, свидетельствующие, что государственная ядерная энергетика развивалась успешнее, чем частные, например нефтяные, структуры в конце прошлого века. Но путает цифры КИУМа, представляющие 1998 г., приписывает Стратегию развития ядерной энергетики России, одобренной Правительством в 2000 г. то, чего в ней нет. Ошибаясь в таких, может быть и мелочах, он создаёт возможность свободного отторжения всей критики, для которой есть, к сожалению, весьма веские основания.

И дело здесь, в первую очередь, не в темпах

строительства (или достройки) тех или иных блоков. Хотя общая оценка состояния в этой сфере (и о странностях в ценообразовании, в первую очередь) дана, на мой взгляд, правильно. Дело в более существенном.

В 2000 г. отрасль впервые обрела долгосрочную стратегию, критикуемую, иногда и осуждаемую уже на том основании, что на такие долгие периоды в то время с прогнозами никто не замахивался. Но, во-первых, за прошедшие годы все, серьезно развивающие ядерную энергетику страны, обзавелись программами на такой же, а иногда и более длительный период. А, во вторых, в Стратегии был изначально заложен регламент её обновления не реже, чем один раз в пять лет. Прошло больше. Инициатива — не обновления, нет, а создания Стратегии заново принадлежит еще Румянцеву, запустившему процесс подготовки нового документа несколько лет назад. На мой вопрос: «Что кардинально поменялось в научно-технической логике развития?» — ответа я не получил. Очевидная необходимость править сроки, конкретные типы блоков (кстати, предусмотрительно в 2000 г. в Стратегии опущенные), текущие затраты, не является основанием для инициирования процесса пересмотра всего и вся. Такие пересмотры в столь инерционных отраслях, как энергетика, где принятые сегодня решения осуществляются десятилетиями, а их частый пересмотр, чреват топтанием на месте, абсолютно недопустимы. Если бы что-то произошло с термоядом, обозначились прорывные направления с другими технологиями — другое дело. Ничего такого не случилось. Что же за процесс запущен сегодня? Судя по промежуточным предложениям, речь опять идёт о тех же позициях, которые досконально обсуждены в порядке подготовки Стратегии 2000 г. и никаких оснований менять ранее принятые ключевые решения, нет.

Ни в официальных документах, касающихся отрасли в последние годы, ни в проектах новой Стратегии, ни в выступлениях Нигматулина, ни слова нет об Инициативе нашего Президента, с которой Путин выступил в 2000 г. с трибуны ООН на Саммите тысячелетия. А ведь ничего более прагматичного на том международном форуме не прозвучало. Не потеряй мы сначала темпа в реализации этой Инициативы, а сегодня, не похоронив её вообще, не погнал бы мир в ситуацию все более обостряющегося спора: что создаёт Иран — энергетику, позволяющую экспортировать органические ресурсы, добывая валютные ресурсы для развития, или бомбу? Еще хуже то, что ключевые технологические направления, обозначенные в 2000 г. в Инициативе Президента и обозначенные в Стратегии развития ядерной энергетики России, теперь в ней фактически присутствуют для общего декора, но активно развиваются за рубежом.

Я понимаю пафос Булата Искандеровича, когда он сетует о незаработанных отраслью миллиардах из-за невведенных мощностей, или недостаточного КИУМа. Но, в конце концов, толь-

ко незадолго до своей кончины РАО ЕЭС проснулось и заверещало о грядущей нехватке генерирующих мощностей. Посмотрите на последнюю «Энергетическую стратегию России до 2020 г.», в разработке которой ваш почерный слуга принимал участие в качестве советника Председателя правительства. Приоритеты там были отданы отнюдь не генерации, а сетевому развитию. Мои настояния по наращиванию мощностей могли быть реализованы лишь в сохранении преимущественного развития ядерной энергетики. На остальное полномочий уже не хватало.

Но главной бедой отрасли сегодня является не это, а то о чём Нигматулин говорит вполголоса, а надо в колокола бить. Мы медленно, но верно теряем научно-техническую опору. Верно, в одном из комментариев приводится пример ФЭИ. Но этим важнейшим в структуре отрасли институтом дело не исчерпывается. И пусть вас не успокаивает приличная (не в сравнении с управленцами нынешнего набора, конечно) зарплата в ряде институтов. Они живут на заказах, которые не может не давать промышленность. Но они не выживут, как научная база развития отрасли. АЭС, заводы не должны и не будут платить за новые программные комплексы, за новые достаточно дорогостоящие стенды, или хотя бы поддержание существующей экспериментальной и вычислительной базы. В конце 1990-х бюджетных денег практически не было, для поддержания научного потенциала мы использовали любые отраслевые возможности. В первую очередь продажи НОУ из ВОУ (с которыми Булат Искандерович так легкомысленно и необоснованно предлагает расстаться). Сегодня — денег «от пуза», а НИИ и КБ — голодают. Но без этого потенциала будущего у отрасли нет. Здесь (как на стройку) таджиков или китайцев не позовешь. Как тихоходные турбины, за рубежом не купишь.

Б.И. Нигматулин практически одинок в своих выступлениях в СМИ. И это плохо, как для характеристики роли СМИ (не выступают — значит, не верят в эффективность или того хуже — боятся), так и для отрасли. Но еще хуже, что в отрасли и внутри нет всегда существовавшего порядка организации научной дискуссии, регламента выработки обоснованных решений. На решения научных секций внимания не обращают. Коллегия и НТС, как органы формирования стратегических позиций, перестали существовать. Корпоративные Советы директоров и прочие аналогичные образования их не заменят.

Напомню, что Е.П. Славский, квалификация которого в отраслевых делах определялась не его исходным образованием (металлургия), а всей практической жизнью, и никогда сомнению не подвергалась, НТС отрасли всё же не возглавлял. Председателем НТС был А.П. Александров, чей научный авторитет был непререкаем.

Хорошо, что Булат существует. Лучше уж пусть он выполняет функцию щуки, чем озеро полностью превратится в болото.

www.proatom.ru www.proatom.ru www.proatom.ru www.p

Комментарии читателей сайта www.proatom.ru

Ждали жесткую критику

За те три года, что Адамов руководил отраслью, было сделано столько, и был заложен такой импульс, что даже вечно улыбающийся (ничем другим не отличался) Румянцев просуществовал целых четыре года на вылете того, что было инициировано Адамовым. Можно полностью согласиться с Адамовым в том, что касается умерщвления науки, научных центров и нормальной научной дискуссии в отрасли, в этом, конечно, куда большая беда, чем «ошибки» в управлении денежными потоками.

Каждый тянет в свою сторону

Результат позитивного влияния «бывших» — близок к нулевому. Возможно потому, что среди бывших нет однозначного понимания происходящих процессов. Каждый явно или исподволь тянет в свою сторону или просто лучше и выпуклей формулирует тезисы. И всё... Это видно, в том числе и из материалов Б. Нигматулина и Е. Адамова — членов некогда ОДНОЙ КОМАНДЫ.

Ну, а если конкретнее, по положительно влиянию на отрасль именно Адамова в последние 7-8 лет (после ухода с поста министра), именно через собственные проекты, то:

1. Строительство 5-го блока Курской АЭС (РБМК) с высокой степенью готовности заковано, затоплено и замято-забыто в отраслевых решениях.

2. Проект ВК-300 сдудся из-за отсутствия спонсора и, главное, генерального заказчика.

3. Любимое детище Е.Адамова — проект БРЕСТ дышит на ладан уже лет 5. Поэтому, кто кого греет в последние годы: «бывшие» отрасль или их прошлые места работы их самих — ещё БАААльшой вопрос...

Необходимо уточнить.

1. По вопросу о профессионалах в отрасли. Ссылка на то, что карьерный дипломат г-н Ричардсон возглавлял Министерство энергетики в США в 2001г. никоим образом не оправдывает назначение главой Росатома неспециалиста в области ядерной энергетики. В отличие от Росатома, атомные станции США Министерству энергетики не подчиняются и, соответственно, оно прямо не отвечает за безопасность, эффективность их управления и расходование средств, а также новое строительство. Более того, Росатом является корпорацией, а не министерством, а за рубежом такого рода корпорациями управляют, как правило, специалисты, имеющие профильное образование и опыт работы.

2. Утверждение о том, что «нет ни одной страны в мире, где руководство ядерными делами осуществляли бы не политики, а люди науки или технари», неверно и неприменимо к сегодняшним условиям в нашей стране по причине ослабленного контроля за безопасностью. В США, например, имеется государственный орган по контролю и надзору за безопасностью ядерных объектов — «Комиссия по ядерному регулированию» (КЯР США), которая де-факто обла-

дает значительно большими полномочиями, независимостью и бюджетом, чем аналогичный орган в России. КЯР США напрямую подчиняется Президенту США и возглавляется профессионалом (сегодня, это Дейл Клаин, имеющий докторскую степень по ядерной технологии и большой опыт работы в ядерной отрасли). В России аналогичный надзорный орган — бывший Госатомнадзор включен в Ростехнадзор, который в свою очередь подчиняется абсолютно непрофильному ведомству — Министерству природных ресурсов и экологии. Роль внешнего надзорного органа Росэнергоатома (Генеральной инспекции) также серьезно ослаблена. В целом, ситуация с организацией надзора и контроля за ядерной деятельностью в стране сегодня очень похожа на ту, которая была в дочернобыльский период. Более того, сегодня в Росатоме на всех верхних уровнях управления отсутствуют специалисты (упоминаемый И.М. Каменский не является специалистом в области ядерной энергетики). В этих условиях, первый руководитель корпорации Росатом должен иметь хоть какой-то опыт успешной управленческой работы (в регионе, крупном бизнесе или отрасли), а также должен иметь профильное образование и опыт работы в атомной отрасли. Это залог ее безопасности, эффективности и развития.

3. По вопросу оценки деятельности нынешнего руководства Росатома.

Оценку менеджеру необходимо давать, основываясь на результатах всей его деятельности. Представле-

ние С.В. Кириенко как «одного из самых ярких менеджеров среднего поколения в нашей стране» базируется на том, что он привлек в отрасль 1,5 трлн. руб. Но программа под эти деньги заведомо невыполнима, что свидетельствует о безответственности и очковитательстве. Такие факты из его биографии, как закрытие Горьковской АСТ и спровоцированное вслед за этим прекращение достройки Воронежской АСТ, а также других АЭС, дефолт 1998 года (когда он был премьер-министром), неэффективное управление атомной энергетикой и неэффективное использование вышеупомянутых инвестиционных средств в нынешних условиях подтверждают мое мнение.

4. По вопросу о пересмотре Стратегии атомной энергетики, утверждённой в 2000 г.

Да, действительно, нет необходимости изменять ключевые научно-технические позиции этой Стратегии. Но я не согласен с утверждением, что невыполнение «темпов строительства (или достройки) тех или иных блоков», а также значительное завышение стоимости строительства и корректировка Стратегии в части выбора площадок достройки и строительства АЭС — «несущественная сторона вопроса». Своевременность и правильность решения этих задач — и есть ключевые показатели эффективности управления и развития отрасли. Если бы темпы выполнения строительства, заложенные в Стратегии, были сохранены, то сегодня наша страна имела бы дополнительную энергию в количестве выработки как

К вопросу повышения КИУМ

Справка редакции сайта www.proatom.ru

минимум двух дополнительных энергоблоков с производством 15 млрд кВт.ч в год и плюс еще 20 млрд кВт.ч за счет роста КИУМ АЭС до среднемирового. Все это могло бы ограничить рост цены на электроэнергию в европейской части России в условиях начинающего энергодифицита. Непродуманный выбор площадок под строительство АЭС — свидетельство неэффективно расходующих бюджетных средств.

Б.И. Нигматулин

Кого хотели обмануть?

Просто сейчас не у кормушки, вот и рвут на себе тельняшки вспоминая свои подвиги и, надеясь, что в очередной раз призовут спасать отечество. Один из подвиг — сроки «достройки» блока 1 АЭС «Бушер» — с 1999 года по 2002, которые вляпали в договор. Кого хотели обмануть?

Привет от Абу Мусаба Заркави

Система центрального аппарата агентства ГК «Росатом», включая ОАО «Атомэнергпромпром», НЕ настроена на потребность в высококвалифицированных кадрах ЛЮБОГО звена. Высококвалифицированные и (и технически, и управленчески) НЕ НУЖНЫ, поскольку на этом фоне бездарность руководства особенно заметна. Выстроена целая система по «удалению» таких кадров. Бывшее УК Росатома возглавлялось очень слабыми начальником и его заместителем. Воспитание управленческих кадров для центрального аппарата ОТСУТСТВУЕТ и заменяется системой «Новая команда — новый низкоквалифицированный управленческий персонал».

Если бы вы слышали директора Департамента по работе с общественными организациями и регионами (ГК «Росатом») на летней школе молодых учёных в этом месяце, то ужаснулись бы убожеству доклада, низкой квалификации и технической безграмотности.

Г-н Адамов приводит неудачный пример того, что в руководстве допустимы технически неграмотные, а достаточны «менеджеры», что, мол, весь мир к этому пришёл. Это ОЧЕНЬ слабый аргумент, который работает на публику, а не по существу.

Так вот чем они там занимаются...

Была упомянута научно-техническая база. КЕМ ОНА курируется в ГК «Росатом», ОАО «Атомпром»? Департамент Рачкова ведёт ничтожную часть этих работ, но ОЧЕНЬ неэффективно, она воспринимается как обуза, до которой не доходит руки и от которой желательно избавиться. ФЭИ под его руководством очень много достиг за последние годы? Спросите работников ФЭИ... Экспериментальная база ядерной энергетики много достигла за последнее время под руководством Управления атомной энергетики?? Это не оправдание, что во главе этого Управления последнее время был низкоквалифицированный технический и управленчески начальник. Деградация год от года...

Дело не только в низкой компетентности сегодняшнего руководства Росатома, но и в низких моральных качествах, в пренебрежении гражданской позицией...

Энергетики управляют обществом

Хвалить Кириенко — верх цинизма: сначала Кириенки и К. довели страну до ситуации, когда энергетика стала основным сдерживающим фактором развития. А сейчас, когда государство вынуждено вкладывать огромные средства на сооружение новых блоков они еще и распоряжаются этими деньгами;

Хочу домик на Рублевке

«Кириенко, безусловно, один из самых ярких менеджеров».

Ну, тогда его однопартиец Чубайс — вообще светило менеджера. ТАКУЮ реформу забабалал, что сам предупреждает о возможных её рисках (последствиях) — книгу писать будет. В итоге, уже имеем энергетический олигархат и резкое увеличение тарифов (хотя суть реформы изначально анонсировалась благая — нетарифное стимулирование, т.е. за счет только инвестиций). Вот Зурабов ещё такой имеется, тож менеджер и реформатор, но уже здравоохранения. Для народа, ессно. Потому что сам лечится не в районной поликлинике и не аспирином. Есть и другие «яркие»: по административной реформе, ЕГЭ, ЖКХ и т.д. И везде результат один и тот же: распил бюджета, домик на Рублевке, увеличение финансового бремени населения и подготовка площадки для очередного «светила»-управленца.

Нужны вожаки

Настоящих буйных мало, вот и нету вожаков! Менеджеров много — лет лидеров. Лидеров, занимающихся не стратегиями — а конкретными научно-техническими проблемами (а уже только потом стратегиями). Реально получается, что сейчас техническую политику определяет среднее звено — не выше завлаба. Если начальник выше завлаба, то, считай ему уже не интересно все эти нейтроны, он занят — направляет финансовые потоки. Скажете, ну и пусть завлабы. Да, завлабы это не плохо, но должна быть центральная фигура, определяющая техническую политику. Иначе эти умные завлабы (говорящие только о таких, хотя много и других) — это есть «лебеда, рак да щука» и получается «а воз и ныне там». Верно сказано, что «кадры решают все», а как эти кадры получились, которые сейчас решают все... Я вам скажу — через партком. Где те, которые конкретно проектировали и пускали блоки, которые могут вспомнить бессонные ночи на БЩУ, внезапное непонятное до дрожь в коленках срабатывание автоматической защиты... — иных уж нет, а те далече. Уж не руководители отрасли, не академики — это точно. Руководители с академиками вспоминают разве что лихую пьянку с комсомолками на загородной партучебе.

Задумайтесь

Спокойно и вдумчиво перечитайте статью Е.О. Пока финансовые потоки направлены в «нужном» направлении никакой КИУМ не важен. Рост КИУМ и выполнение ФЦП там же где и удвоение ВВП, снижение инфляции и т.д. Да и спокойнее без роста КИУМ. Можно представить, что будет, если философы начнут сокращать сроки ремонта, выбирать запасы консерватизма. Профессионалы понадобятся только в будущем, когда петух клонет. Об их сохранении и бьет в колокола Е.О.. Он понимает, почему в разрушенной стране в короткие сроки создано атомное оружие. Потому, что страна не доедала, а ученых растила и за границей обучала, потому, что Флеров в прифронтовом городе мог читать иностранные физические журналы, потому, что Руководство страны не отмахивалось от профессионалов как от назойливых мух. Поставь перед нынешними «менеджерами» те задачи, они бы все торжественно разворовали и даже под угрозой стенки только обделались, не сумев ничего сделать. Что творится сейчас, Е.О. не хуже нас знает, как и то, почему Александр Сергеевич отказал в уме Александру Андреевичу — потому, что тот бисер перед свиньями метал.

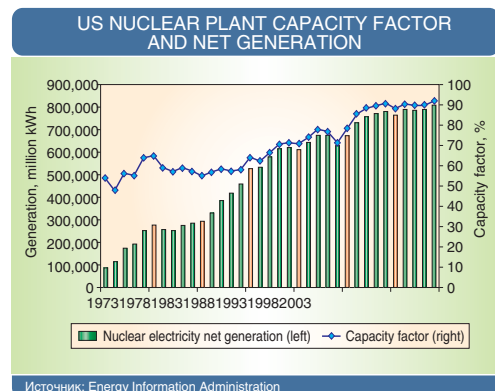
Сравнение российской ядерной энергетики с уникальной в мире французской некорректно, потому, что там доля производства энергии на АЭС около 75% и не сравнима с долей атомной генерации в энергобалансе РФ, составляющей 15,7%. Оптимальным представляется сравнение с США, там около 20% электроэнергии вырабатывается на АЭС или других стран, где производство на АЭС составляет до 40% — базовая часть электрической нагрузки. Это Германия, Япония, Южная Корея, Китай, Чехия и т.д.

В этих странах атомные блоки работают только в базовом режиме, причем почти все время (кроме ремонтов и перезагрузок топлива) на проектной мощности или даже выше, если есть разрешение надзорных органов. Там для покрытия пиковых и полупиковых нагрузок в суточном, недельном и сезонном регулировании используются ТЭС (парогазовые или газотурбинные станции, иногда — угольные) и гидроаккумулирующие станции (ГАЭС). Это происходит потому, что топливная составляющая стоимости киловатт-часа, произведенного на ТЭС находится в диапазоне от 50% до 80%, а на АЭС — 15-20%. Уже по этому параметру АЭС выгодно использовать в базовом режиме. Даже не касаясь стоимости уменьшения ресурса более дорогого оборудования АЭС и времени выхода на заданный уровень мощности (атомные блоки значительно более инерционны), а также стоимости новых АЭС, которые в 3-4 дороже парогазовых станций одинаковой мощности — это дополнительные факторы, стимулирующие использование АЭС в базовом режиме.

Рассмотрим в качестве примера работу АЭС США в 2007 году. Суммарная установленная мощность этих станций составляла 100,3 ГВт, что превышает установленную мощность российских станций в 4,3 раза. При этом выработка электроэнергии на АЭС США — 806,5 млрд кВт*ч, что в 5,1 раза выше, чем в России. Это объясняется исключительно более высоким КИУМ атомных станций в США (91,8% — см. справочные материалы) по сравнению с показателями АЭС РФ (77,7%). Если бы нам удалось повысить КИУМ до уровня американцев, это было бы равноценно пуску четырех энергоблоков-тысячников при сегодняшнем значении КИУМ российских АЭС.

Достижение такого уровня КИУМ американских станций — блестящий пример эффективности управления генерирующими компаниями, эксплуатирующих АЭС. При этом следует отметить, что в среднем АЭС США старше российских на пять лет.

Для справки приводятся официальные материалы, характеризующие состояние атомной энергетики США, заимствованные из открытых источников.



NUCLEAR ENERGY OVERVIEW

Year	Nuclear Electricity Net Generation	Capacity Factor
1973	83479	53.5
1974	113976	47.8
1975	172505	55.9
1976	191104	54.7
1977	250883	63.3
1978	276403	64.5
1979	255155	58.4
1980	251116	56.3
1981	272674	58.2
1982	282773	56.6
1983	293677	54.4
1984	327634	56.3
1985	383691	58.0
1986	414038	56.9
1987	455270	57.4
1988	526973	63.5
1989	529355	62.2
1990	576862	66.0
1991	612565	70.2
1992	618776	70.9
1993	610291	70.5
1994	640440	73.8
1995	673402	77.4
1996	674729	76.2
1997	628644	71.1
1998	673702	78.2
1999	728254	85.3
2000	753893	88.1
2001	768826	89.4
2002	780064	90.3
2003	763733	87.9
2004	788528	90.1
2005	781986	89.3
2006	787219	89.6
2007	806487	91.8

Источник: Source: Energy Information Administration Posted: March 26, 2008

NUCLEAR GENERATION BY PLANT, 2007

Ordered by Capacity Factor
Pressurized Water Reactor (shaded) Boiling Water Reactor (unshaded)

Plant	State	Operator	Type	Capacity (MWe)	2007 Generation (MWh)	2007 Capacity Factor
GINNA	New York	Constellation Energy	PWR	498	4,930,528	113.1%
South Texas Project 1	Texas	STP Nuclear Operating	PWR	1,280	11,804,804	105.3%
Fort Calhoun	Nebraska	Omaha Public Power District	PWR	478	4,370,284	104.4%
McGuire 2	North Carolina	Duke Energy Power Co.	PWR	1,100	9,967,575	103.4%
D.C. Cook 1	Michigan	Indiana/Michigan Power	PWR	1,029	9,252,680	102.6%
Beaver Valley 2	Pennsylvania	FirstEnergy Nuclear Operating	PWR	832	7,473,202	102.5%
Watts Bar 1	Tennessee	Tennessee Valley Authority	PWR	1,121	10,049,686	102.3%
Catawba 1	South Carolina	Duke Energy Power Co.	PWR	1,129	10,070,895	101.8%
Comanche Peak 2	Texas	TXU Generating Co.	PWR	1,150	10,248,998	101.7%
Wolf Creek 1	Kansas	Wolf Creek Nuclear Operating	PWR	1,166	10,369,136	101.5%
Peach Bottom 2	Pennsylvania	Exelon Generation	BWR	1,112	9,867,904	101.3%
Clinton	Illinois	Exelon Generation	BWR	1,043	9,250,436	101.2%
Surry 2	Virginia	Dominion Generation	PWR	799	7,086,345	101.2%
Limerick 1	Pennsylvania	Exelon Generation	BWR	1,134	9,994,365	100.6%
Braidwood 2	Illinois	Exelon Generation	PWR	1,152	10,131,165	100.4%
Sequoyah 2	Tennessee	Tennessee Valley Authority	PWR	1,127	9,892,397	100.2%
Summer	South Carolina	S. Carolina Electric & Gas	PWR	966	8,479,038	100.2%
Cooper	Nebraska	Nebraska Public Power District	BWR	760	6,671,248	100.2%
Turkey Point 3	Florida	Florida Power & Light	PWR	693	6,078,104	100.1%
Dresden 3	Illinois	Exelon Generation	BWR	867	7,558,086	99.5%
Millstone 2	Connecticut	Dominion Generation	PWR	882	7,686,760	99.5%
Arkansas Nuclear One 2	Arkansas	Entergy Nuclear Operations	PWR	988	8,603,295	99.4%
Diablo Canyon 2	California	Pacific Gas & Electric	PWR	1,118	9,720,141	99.2%
Point Beach 2	Wisconsin	FPL Energy Point Beach	PWR	514	4,462,209	99.1%
Indian Point 2	New York	Entergy Nuclear Operations	PWR	1,020	8,842,641	99.0%
Oconee 1	South Carolina	Duke Energy Power Co.	PWR	846	7,335,724	99.0%
Davis-Besse	Ohio	FirstEnergy Nuclear Operating	PWR	889	7,705,802	98.9%
Quad Cities 2	Illinois	Exelon Generation	BWR	867	7,505,836	98.8%
Seabrook 1	New Hampshire	Florida Power & Light	PWR	1,244	10,763,884	98.8%
Vogtle 1	Georgia	Southern Nuclear Operating	PWR	1,152	9,960,286	98.7%
LaSalle County 1	Illinois	Exelon Generation	BWR	1,118	9,664,627	98.7%
Calvert Cliffs 1	Maryland	Constellation Energy	PWR	873	7,545,361	98.7%
Byron 1	Illinois	Exelon Generation	PWR	1,164	10,024,164	98.3%
Waterford 3	Louisiana	Entergy Nuclear Operations	PWR	1,152	9,893,003	98.0%
Edwin I. Hatch 1	Georgia	Southern Nuclear Operating	BWR	876	7,499,077	97.7%
Salem 2	Delaware	PSE&G Nuclear	PWR	1,130	9,669,393	97.7%
Three Mile Island 1	Pennsylvania	Exelon Generation	PWR	786	6,645,294	96.5%
Brunswick 1	North Carolina	Progress Energy	BWR	938	7,881,905	95.9%
Palo Verde 2	Arizona	Arizona Public Service	PWR	1,314	10,957,595	95.2%
Susquehanna 1	Pennsylvania	PPL Susquehanna	BWR	1,135	9,456,333	95.1%
Kewaunee	Wisconsin	Dominion Generation	PWR	556	4,625,806	95.0%
LaSalle County 2	Illinois	Exelon Generation	BWR	1,120	9,315,509	94.9%
Beaver Valley 1	Pennsylvania	FirstEnergy Nuclear Operating	PWR	849	7,057,662	94.9%
San Onofre 3	California	Southern California Edison	PWR	1,080	8,905,571	94.1%
Arkansas Nuclear One 1	Arkansas	Entergy Nuclear Operations	PWR	836	6,882,807	94.0%
Shearon Harris 1	North Carolina	Progress Energy	PWR	900	7,403,050	93.9%
Oyster Creek 1	New Jersey	Exelon Generation	BWR	619	5,077,932	93.6%
Prairie Island 2	Minnesota	Nuclear Management Co.	PWR	545	4,456,639	93.3%
Browns Ferry 3	Alabama	Tennessee Valley Authority	BWR	1,114	9,086,056	93.1%
Peach Bottom 3	Pennsylvania	Exelon Generation	BWR	1,112	9,030,818	92.7%
James Fitzpatrick	New York	Entergy Nuclear Operations	BWR	852	6,918,350	92.7%
South Texas Project 2	Texas	STP Nuclear Operating	PWR	1,280	10,373,704	92.5%
Prairie Island 1	Minnesota	Nuclear Management Co.	PWR	551	4,457,092	92.3%
Braidwood 1	Illinois	Exelon Generation	PWR	1,178	9,526,684	92.3%
H.B. Robinson 2	South Carolina	Progress Energy	PWR	710	5,737,923	92.3%
Nine Mile Point 2	New York	Constellation Energy	BWR	1,140	9,201,143	92.1%
Dresden 2	Illinois	Exelon Generation	BWR	867	6,972,695	91.8%
Quad Cities 1	Illinois	Exelon Generation	BWR	867	6,951,040	91.5%
Oconee 2	South Carolina	Duke Energy Power Co.	PWR	846	6,768,989	91.3%
Limerick 2	Pennsylvania	Exelon Generation	BWR	1,134	9,059,169	91.2%
Crystal River 3	Florida	Progress Energy	PWR	838	6,672,890	90.9%
Diablo Canyon 1	California	Pacific Gas & Electric	PWR	1,122	8,868,349	90.2%
Calvert Cliffs 2	Maryland	Constellation Energy	PWR	862	6,807,831	90.2%
Callaway	Missouri	Ameren UE	PWR	1,190	9,371,955	89.9%
North Anna 1	Virginia	Dominion Generation	PWR	924	7,215,138	89.1%
Salem 1	Delaware	PSE&G Nuclear	PWR	1,174	9,158,508	89.1%
Duane Arnold	Iowa	Florida Power & Light	BWR	581	4,518,875	88.8%
Byron 2	Illinois	Exelon Generation	PWR	1,136	8,828,603	88.7%
San Onofre 2	California	Southern California Edison	PWR	1,070	8,298,429	88.5%
Surry 1	Virginia	Dominion Generation	PWR	799	6,195,203	88.5%
Susquehanna 2	Pennsylvania	PPL Susquehanna	BWR	1,140	8,781,569	87.9%
Nine Mile Point 1	New York	Constellation Energy	BWR	621	4,762,881	87.6%
Joseph M. Farley 1	Alabama	Southern Nuclear Operating	PWR	851	6,525,781	87.5%
Edwin I. Hatch 2	Georgia	Southern Nuclear Operating	BWR	883	6,749,028	87.3%
Joseph M. Farley 2	Alabama	Southern Nuclear Operating	PWR	860	6,572,086	87.2%
Hope Creek 1	Delaware	PSE&G Nuclear	BWR	1,061	8,104,543	87.2%
Oconee 3	South Carolina	Duke Energy Power Co.	PWR	846	6,459,937	87.2%
Brunswick 2	North Carolina	Progress Energy	BWR	937	7,140,258	87.0%
Sequoyah 1	Tennessee	Tennessee Valley Authority	PWR	1,150	8,758,288	86.9%
Indian Point 3	New York	Entergy Nuclear Operations	PWR	1,025	7,797,311	86.8%
Vermont Yankee 1	Vermont	Entergy Nuclear Operations	BWR	620	4,703,728	86.6%
D.C. Cook 2	Michigan	Indiana/Michigan Power	PWR	1,077	8,124,476	86.1%
Millstone 3	Connecticut	Dominion Generation	PWR	1,155	8,699,382	86.0%
Palisades	Michigan	Entergy Nuclear Operations	PWR	778	5,826,015	85.5%
Pilgrim 1	Massachusetts	Entergy Nuclear Operations	BWR	685	5,119,789	85.4%
Comanche Peak 1	Texas	TXU Generating Co.	PWR	1,150	8,596,749	85.3%
Point Beach 1	Wisconsin	FPL Energy Point Beach	PWR	512	3,822,304	85.2%
North Anna 2	Virginia	Dominion Generation	PWR	910	6,771,789	84.9%
St Lucie 1	Florida	Florida Power & Light	PWR	839	6,235,759	84.8%
River Bend 1	Louisiana	Entergy Nuclear Operations	BWR	967	7,184,569	84.8%
Turkey Point 4	Florida	Florida Power & Light	PWR	693	5,148,800	84.8%
Fermi 2	Ohio	Detroit Edison	BWR	1,122	8,313,782	84.6%
Catawba 2	South Carolina	Duke Energy Power Co.	PWR	1,129	8,347,408	84.4%
Grand Gulf 1	Mississippi	Entergy Nuclear Operations	BWR	1,266	9,358,784	84.4%
Monticello	Minnesota	Nuclear Management Co.	BWR	572	4,192,269	83.7%
Vogtle 2	Georgia	Southern Nuclear Operating	PWR	1,149	8,336,607	82.8%
Columbia Generating Sta.	Washington	Energy Northwest	BWR	1,131	8,108,560	81.8%
McGuire 1	North Carolina	Duke Energy Power Co.	PWR	1,100	7,651,917	79.4%
Browns Ferry 2	Alabama	Tennessee Valley Authority	BWR	1,118	7,605,927	77.7%
Palo Verde 1	Arizona	Arizona Public Service	PWR	1,311	8,841,133	77.0%
Perry 1	Ohio	FirstEnergy Nuclear Operating	BWR	1,231	8,058,247	74.7%
St Lucie 2	Florida	Florida Power & Light	PWR	839	5,153,736	70.1%
Palo Verde 3	Arizona	Arizona Public Service	PWR	1,247	6,983,663	63.9%
Browns Ferry 1	Alabama	Tennessee Valley Authority	BWR	1,065	4,535,277	48.6%

Источник: Capacity-EIA Survey Form 860, "Annual Electric Generator Report"; Generation-EIA Survey Form 906, "Power Plant Report" and Nuclear Regulatory Commission

Документы особой важности

О необходимости актуализации Энергетической стратегии России и корректировки Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики до 2020 года



Б.И. Нигматулин,
д.т.н., первый
замдиректора
Института проблем
естественных
монопольей



Е.А. Фадеев
к.т.н., главный
эксперт
ОАО «ЭМАЛЯН»

Введение

В августе 2003 года была одобрена Правительством страны Энергетическая стратегия России до 2020 года. Предполагалось, что каждые 5 лет она должна проходить корректировку и актуализацию. Ключевым разделом этой Стратегии был раздел посвященный электроэнергетике. Актуализация Стратегии развития электроэнергетики России до 2020 года принимает особую важность также по следующим причинам:

- электроэнергетика — базовая (инфраструктурная) отрасль экономики, спрос на нее не эластичен, т.е. слабо зависит от изменения цены в краткосрочном (1-3 года) периоде, а ее доступность для потребителя (технологическая и стоимостная) существенно влияет на темпы экономического роста в стране и качество жизни населения. Специфика электроэнергии как товара определяется совмещением во времени процесса ее производства и потребления, поэтому качество кратко-, средне- и долгосрочного прогнозирования особенно важно. Проблема усугубляется наличием дефицита электроэнергии в отдельных регионах страны;

- полная либерализация рынка электроэнергии и мощности к 01.01.2011 г. а также приватизация генерирующих компаний, усложняет государственный контроль. После ликвидации РАО «ЕЭС России» произошла передача ответственности за развитие электроэнергетики страны 24-м частным и 4-м государственным компаниям. Предполагается, что состояние с электроэнергетикой регионов и страны в целом будет базироваться на двух составляющих — саморегулировании участников рынка и повышении качества управления государственными структурами. Для этих целей вновь было образовано Министерство энергетики РФ и региональные министерства энергетики. Прогнозируется, что Федеральная антимонопольная служба (ФАС) и ее региональные органы смогут предотвратить монополизацию рынков электроэнергии и мощности. Такая ситуация сложилась в стране впервые и несет существенные риски снижения качества управления единой энергосистемой, а значит снижение надежности и безопасности энергоснабжения в отдельных регионах и в стране в целом.

- непропорциональное резкое увеличение в 2-4 и более раз стоимости топлива (газ, уголь, ядерное топливо) и услуг для электростанций, а также оборудования и капитального строительства электроэнергетических объектов. Необходимо также учесть утвержденный Правительством 6 мая 2008 года прогноз роста цены товаров и услуг естественных монополий на период до 2011 года включительно. В среднем темпы роста цены будут составлять 15-40% год. Предполагается, что в 2011 году стоимость газа для товаропроизводителей по отношению к 2008 году увеличится в 2,14 раза, а для населения в 2,27 раз. Электроэнергия соответственно подорожает в 1,8 раза (с \$ 0,09 до \$ 0,16 за 1 кВтч.¹), для населения — в 2 раза (с \$ 0,07-0,09 до \$ 0,14-0,18 за 1 кВтч). Такой рост выведет Россию в число стран с наиболее дорогой электроэнергией в мире — \$0,15–\$0,25 за кВтч. Это лишит российскую экономику главного (и едва ли не единственного) конкурентного преимущества на мировых рын-

ках. Для справки, в Китае за последние десять лет (в условиях стремительного роста спроса на электроэнергию и предельно напряженной инвестиционной программы), тарифы выросли менее чем на 30% (с \$0,069 до \$0,096 за кВтч для Шанхая)². В США³ средний тариф для товаропроизводителей составляет \$ 0,065 за 1 кВтч. Уже сегодня в России, находясь на первом месте в мире по добыче нефти и газа, тарифы, на электроэнергию выше, чем в странах, импортирующих углеводородное топливо.

22 февраля 2008 года Правительством РФ была утверждена Генеральная схема размещения объекта электроэнергетики до 2020 года. При этом основные положения, принятые для обоснования Генеральной схемы, существенно противоречат Энергетической стратегии России. Генеральная схема была выполнена силами менеджмента ликвидированного РАО «ЕЭС России» и, к сожалению, не прошла соответствующего такого рода документам, обсуждения и независимой экспертизы научно-технического и экономического сообщества страны. В результате оказалось, что основные параметры Генеральной схемы не соответствуют ни реальным потребностям экономики, ни реальным ресурсным возможностям страны. Например:

- завышены в 1,7-2 раза прогнозы спроса на электроэнергию и соответственно завышены почти в два раза потребности в строительстве новых генерирующих мощностей. Все это приводит к существенному большему объему необходимых инвестиций, а это в свою очередь приведет к дополнительному росту стоимости электроэнергии (на 30-40% в год). Эта тенденция присутствует уже сегодня — завышенные прогнозы спроса на электроэнергию приводят к тому, что уже к 2010 г. средние цены на электроэнергию в России могут достичь уровня средних цен в странах Евросоюза. А в 2011 году стоимость электроэнергии для товаропроизводителей в России может стать самой высокой в мире.

- основные параметры Генеральной схемы даже для базового сценария (ежегодный рост производства (потребления) электроэнергии 4,1%) как по общему объему 186,1 ГВт. так и по среднегодовому 15,5 ГВт вводов новых генерирующих мощностей абсолютно нереальны для выполнения. Для справки: в СССР, в предпоследнюю пятилетку (1981-1985г.г.) в среднем в год вводилось около 9ГВт генерирующих мощностей, а в последнюю пятилетку (1986-1990г.г.)-7ГВт.

- несбалансированны объемы вводов новых генерирующих мощностей с ростом добычи газа, а также строительства и реконструкции дополнительной газовой трубопроводной инфраструктуры, которые необходимы для обеспечения роста производства электроэнергии и тепла в европейской части страны.

- несбалансированны объемы вводов генерирующих мощностей с вводом в работу линии электропередачи (ЛЭП). Для справки: в СССР, в последние десять лет (1981-1990г.г.), при общем объеме вводов генерирующих мощностей 82ГВт было введено в эксплуатацию ЛЭП среднего класса напряжения 35КВ и 110 КВ. в объеме

184 тыс.км., а также ЛЭП высокого напряжения (220,330,500,750 и 1150КВ) одноцепном исполнении в объеме 69тыс. км. В Генеральной схеме на 186,2 ГВт генерирующих мощностей планируется ввод ЛЭП высокого класса напряжения всего в объеме 64тыс.км.

Таким образом, основные параметры Генеральной схемы и завышены, и несбалансированы и невыполнимы. Однако, несмотря на то, что инвестиционные проекты не будут выполнены, средства на их выполнение будут уже включены в цену на электроэнергию. Это приведет к дополнительному скачку инфляции в стране.

Для того, чтобы снизить все вышеперечисленные риски руководству Минэнерго РФ необходимо срочно:

- провести актуализацию Энергетической стратегии России, включая раздел электроэнергетики;
- пересмотреть основные параметры Генеральной схемы в соответствии с реальными потребностями экономики и реальными ресурсными возможностями страны;
- разработать механизмы повышения эффективности использования государственных инвестиций и стимулирования генерирующих компаний к реализации скорректированной Генеральной схемы.

Без выполнения последних двух задач, принятая Генеральная схема является лишь некоторым перечнем существующих и перспективных площадок для строительства энергетических объектов в основном вне сроков, на которые Генеральная схема рассчитана. Принятая Генеральная схема является не реальным инструментом государственного управления развитием электроэнергетики страны, а только дезориентирует руководство страны и бизнес, при этом способствует неэффективному расходованию ресурсов.

Раздел 1.

Основные критерии, которые необходимо учитывать при корректировке Генеральной схемы

1. Принятые темпы роста потребления электроэнергии должны соответствовать прогнозам роста ВВП, а также согласовываться с необходимой программой энергосбережения,

2. Тарифы на электроэнергию не должны подниматься выше среднеевропейских. Это абсолютно недопустимо по социальным причинам и по причине последующего значительного снижения конкурентоспособности российской экономики. Тариф на подключение электрической мощности и тариф на электроэнергию не должны вырасти в 2-3 раза в ближайшие 3 года.

3. Повысить эффективность использования действующих электрических мощностей или увеличить коэффициент использования установленной электрической мощности действующих электростанций (КИУМ) до среднемировых. Для этого необходимо обеспечить опережающие строительство линий электропередач (ЛЭП). В приоритетном порядке должны быть дополнительно введены ЛЭП на 35,110,220,330,400,500,750КВ в Европейской части России и на Урале. При этом они должны быть оснащены автоматизированными системами регулирования переменного тока — (FACTS — Flexible AC Transmission System) с повышением пропускной способности минимум на 20%. Это позволит в ближайшие 3-4 года покрывать растущие потребности в электроэнергии центральных, северо-западных, южных регионах страны и на Урале.

4. Снизить использование природного газа для производства электроэнергии с 225 млрд. м³ по Генеральной схеме до 200 млрд. м³ в 2020 году (в настоящее время 190 млрд. м³). С этой целью предусмотреть:

реконструкцию максимально возможного количества действующих паросиловых блоков на газе до парогазовых (ПГУ);

строительство новых блоков на газе только с парогазовым циклом (ПГУ);

максимально возможный рост производства электроэнергии на атомных станциях: во-первых, за счет роста КИУМ АЭС до среднемирового; во-вторых, увеличения мощностей действующих АЭС до проектных, в-третьих, модернизации действующих АЭС с целью максимального продления срока их эксплуатации; в-четвертых, обеспечения максимального темпа роста строительства новых АЭС в Европейской части России;

строительство на Урале и в Сибири только тепловых электростанций на угле или попутном газе или гидроэлектростанций;

переход от преимущественного использования природного газа к существенному использованию твердых топлив. Сооружать угольные электростанции вблизи мест добычи энергетических углей, преимущественно на расстоянии до 500 км., в зависимости от обеспеченности перевозки углей железнодорожным транспортом;

удельные расходы топлива, особенно природного газа, при производстве электроэнергии должны соответствовать лучшим мировым стандартам;

5. Учитывать возможности проектно-исследовательского и строительно-монтажных комплексов страны по реализации программы реконструкцией и нового строительства. В максимальной степени использовать освоенные или подготовленные для нового строительства площадки. Сбалансировать строительство новых энергоблоков с реконструкцией существующих. При этом следует иметь в виду, что генерирующие компании в своих инвестиционных программах будут стремиться заменить строительство новых энергоблоков, включенных в Генеральную схему, на глубокую реконструкцию действующих, так как реконструкция в полтора и более раз дешевле, чем новое строительство. Срок службы зданий и сооружений электростанций составляет более 100 лет, а срок службы оборудования 30-40 лет. Поэтому предлагается рассмотреть вариант, когда из эксплуатации будут выведены только энергоблоки, пущенные до 1960 году. Их суммарная мощность равняется 15ГВт., а большинство блоков имеют мощность меньше 100МВт. Их здания и сооружения имеют относительно небольшие размеры и плохо приспособлены для реконструкции и установки блоков большей мощностью. Остальные энергоблоки, введенные в эксплуатацию в период между 1960-1970гг. и позже, вероятнее всего будут подвергнуты реконструкции, а не выводу из эксплуатации.

6. Обеспечить соблюдение баланса интересов электроэнергетики с возможностями отечественного энергомашиностроения, химического машиностроения, электротехнической промышленности и приборостроения. Преимущественно ориентироваться на отечественных производителей энергетического оборудования. При выборе поставщиков оборудования необходимо иметь в виду, что начальная цена поставки может занимать только 30-50% от общих затрат на нее за весь его жизненный цикл (до 20-40 лет). Остальные затраты составляют сервисные услуги и запчасти, которые, например, для газовых турбин большой мощности (160 МВт и выше) невозможно изготовить внутри страны. В результате при значительной доле импорта энергетического оборудования, Россия, даже будучи энергетической сверхдержавой, может потерять свой электроэнергетический суверенитет.

7. Ограничить мощностной ряд энергоблоков, это позволит повысить серийность оборудования и повторяемость работ — соответственно приведет к уменьшению сроков и стоимости строительства энергетических объектов. Учитывать отечественные проекты энергоблоков ТЭС на газе, таких как ПГУ-450, ПГУ-325 и угольных 660 МВт. с использованием сверхкритических параметров пара 24 МПа, 580/585°С и КПД 42-43%.

² Shanghai Flash. Issue №1. Consulate General of Switzerland in Shanghai Economic Section. January 2008

³ Consolidated Edison Company of New York, Inc

¹ Все цены в долларах США (\$) даны по нынешнему валютному курсу рубля

8. Внедрить новые методы инвестиций, которые должны быть направлены на эффективное стимулирование разработки нового энергетического и электротехнического оборудования востребованного на рынке. Инвестиции при создании нового инновационного продукта должны стать рычагом снижения и разделения финансовых рисков между инвестором или инвесторами и исполнителем проекта, который также вкладывает свои ресурсы на создание новых технологий. Это имеет место в США, ЕС, Китае, Японии, Южной Корее и других странах. Так, например, при разработке компанией General Electric газовой турбины класса H мощностью 330 МВт, из федерального бюджета США финансировалось 330 млн. долларов при стоимости проекта 1 млрд долларов. В Японии до 2/3 стоимости разработки нового энергетического и электротехнического оборудования финансируется из государственного бюджета.

Только сто процентный государственный заказ не может стать панацеей без финансовой ответственности исполнителя. Необходимо стимулирование генерирующих компаний. Разумная налоговая политика для компаний, берущих на себя дополнительные риски при закупке первых образцов высокотехнологичных продуктов разработанных и произведенных отечественным производителем, должна мотивировать закупку, а иногда и испытание головных образцов оборудования на своих площадках.

Раздел 2.

Основные параметры «Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики до 2020 года» должны быть скорректированы

1. В последнее десятилетие (1998-2007гг.) коэффициент эластичности потребления электроэнергии к росту ВВП в среднем равнялся 0,34, т.е. рост ВВП на 1% вызывал рост производства (потребления) электроэнергии на 0,34%. Этот коэффициент эластичности является фундаментальным параметром национального эконома, и обычно не существенно меняется, в периоде времени 10-12 лет. В соответствии с принятым Правительством инновационным сценарием социально-экономического развития России до 2020 года, прогнозируемый темп роста ВВП будет составлять 6-7% в год. При коэффициенте эластичности 0,34 потребность в электроэнергии должна увеличиваться в среднем на 2,4% в год, вместо принятых в Генеральной схеме 4,1% (базовый вариант) и 5,2% (максимальный вариант). В результате производство (потребление) электроэнергии в России к 2020 году вместо 1750 млрд. кВтч (базовый вариант) и 2000 млрд. кВтч (максимальный вариант) по Генеральной схеме должно снизиться до 1380 млрд. кВтч (в 2007 году 1016 млрд. кВтч). Следует отметить, что эта величина может уменьшиться минимум на 10% (до 1250 млрд. кВтч) из-за существенного энергосбережения в силу значительного роста цены на электроэнергию в ближайшие годы. Принятый темп производства (потребления) электроэнергии 2,4% в год, позволит дать реальную картину общего объема предстоящих работ по электроэнергетике России на период до 2020 года.

2. Анализ КИУМ действующих электростанций показывает, что принятые значения КИУМ в Генеральной схеме для различных типов электростанций существенно занижены по сравнению как с значениями достигнутыми значительным количеством отечественных электростанций, так и со странами ЕС и США. При условии ускоренного выполнения необходимой программы строительства ЛЭП, модернизации, реконструкции и перевооружения электростанций, можно принять следующие значения КИУМ:

- ТЭС на угле - 0,70% ТЭС на угле 63%, общий КИУМ ТЭС = 67% (в 2007 году 53%, по Генеральной схеме 59%, в Европе 65-67%);

- на АЭС = 87% (в 2007 году 78%, по Генеральной схеме = 78%, в средне мировой 87%, в развитых странах 90-92%)

- на ГЭС = 44% (по многолетним наблюдениям 44%, по Генеральной схеме = 39%)

Для справки: в 2007 году КИУМ конденсационных тепловых электростанций (КЭС), производящих только электроэнергию, в одних из самых напряженных регионах по росту потребления электроэнергии - Московском и Северо-западном равнялся приблизительно 40%. В результате только за счет роста КИУМ до предельных значений, рост производства на всех видах электростанций может увеличиться на 204 млрд. кВтч. (на ТЭС - 184 млрд. кВтч, на АЭС - 20 млрд. кВтч).

3. Сократить суммарную мощность энергоблоков ТЭС выводимых с эксплуатации с 47,7 ГВт по Генеральной схеме до 15 ГВт. (все энергоблоки построенные до 1960 года.)

4. Увеличить объем ввода реконструируемых действующих электростанций с 36,5 ГВт до 61 ГВт, главным образом, путем сооружения газотурбинных надстроек к существующим газовым паротурбинным энергоблокам. В результате КПД энергоблоков повысится с 36-38% до 42-57%. Это позволит отказаться от строительства новых электростанций мощностью минимум 30 ГВт. Кроме того, такая замена нового строительства энергоблоков на реконструкцию существующих дает экономию в капитальных затратах около 1 трлн. рублей (в текущих ценах периода строительства).

5. Уменьшить мощностной ряд крупных энергоблоков ТЭС с порядка 70 типоразмеров по Генеральной схеме до 9 т.е. в 8 раз. Предлагается следующий мощностной ряд: по ПГУ: 800, 450, 420, 325, 200; по угольным блокам: 900, 660, 330, 225. Это позволит на 25-30% сократить сроки вводов и общие затраты на строительство электростанций и их эксплуатацию за счет унификации технических решений и запасных частей.

6. Включить в Генеральную схему достраиваемые энергоблоки АЭС (5 и 6 Курской АЭС, 5 и 6 блок Балаковской АЭС) и подготовленные для строительства площадки Татарской АЭС и Башкирской АЭС. В результате, к 2020 году вместо нереальных 32,3 ГВт по Генеральной схеме возможно обеспечить максимально возможный ввод новых энергоблоков АЭС мощностью 16,6 ГВт (что возможно лишь при кардинальном изменении в Росатоме системы управления инвестициями в капстроительстве, при сегодняшнем состоянии - 8-10 ГВт) Тогда, с учетом вывода из эксплуатации 4,7 ГВт, общая мощность АЭС в 2020 году составит 35,1 ГВт. При КИУМ АЭС равным 87%, выработка электроэнергии на АЭС составит 267 млрд. кВтч.

7. К 2020 году ГЭС могут достичь мощности 53 ГВт (в настоящее время 46,4 ГВт) и при КИУМ ГЭС, равном 44% могут выработать 204 млрд. кВтч.

8. При прогнозируемом общем объеме производства (потребления) электроэнергии 1380 млрд. кВтч. к 2020 году выработка на ТЭС должна составить 909 млрд. кВтч. Тогда при КИУМ ТЭС равным 67%, необходимая электрическая мощность ТЭС равна 155 ГВт. С учетом обязательного резерва 15% в 2020 году общая установленная мощность ТЭС должна равняться 178 ГВт. (в настоящее время она равна 150 ГВт.) Кроме того, необходимо учесть вывод из эксплуатации энергоблоков ТЭС суммарной мощностью 15 ГВт, введенных в работу до 1960 года. Таким образом, расчетная мощность новых энергоблоков и прибавленная мощность реконструированных энергоблоков ТЭС, которые требуется ввести до 2020 года, равняется 43 ГВт. Из оставшихся действующих ТЭС общей мощностью 135 ГВт, (как вариант), необходимо реконструировать газовые ТЭС суммарной мощностью не менее 31 ГВт (с приростом новых мощностей 30 ГВт) путем надстроек газовыми турбинами и строительства ПГУ-450 на площадках старых паротурбинных энергоблоков 150 МВт. Таким образом, вместо 43 ГВт необходимы: строительство всего 13 ГВт новых ТЭС и прибавка мощностей за счет модернизации действующих ТЭС - 30 ГВт. В среднем объем капитального строительства при реконструкции действующих ТЭС принимается с максимальным коэффициентом 0,7 относительно объемов по строительству новых ТЭС. Тогда применительно к новому строительству необходимо ввести 13x1 + 61x0,7=56 ГВт, т.е. в среднем 4,7 ГВт в год.

Приложение

Вариант реальных вводов и модернизации электроэнергетических установок в России до 2020 года.

Электроустановка	Суммарная мощность (МВт)	Удельный расход топлива (г/кВтч)	КИУМ (час)	Модернизация	Расход топлива (млн. т/год)
I- использование в основном природного газа.					
1 x K-1200	1200	305	6132 (70%)	-	2,247
13 x K-800	10400	310,6	-	-	19,808
21 x T-250	5250	287,3	-	-	9,249
3 ПГУ x 450	1350	236,3 (52%)	-	-	1,994
10 x K-150+20 ГТЭ 150	4500	236,3 (52%)	-	Сооружение ПГУ-450 на площ. K-150	6,518
30 x K-300+60 ГТЭ 270	24000	213,7 (57,5%)	-	Надстройка ГТЭ-270	31,450
21 x K-300+ 21 x ГТЭ-65	(6825 резерв)	289,8 (42,5%)	-	Надстройка ГТЭ-65	(12,128)
40 x K-200+40 x ГТЭ-110	(11200 резерв)	289,3 (42,5%)	-	Надстройка ГТЭ-110	(19,869)
12 x T-180+12 ГТЭ-65	2760	236,3 (52%)	-	Надстройка ГТЭ-65	3,999
30 x (T-100, T-110)+60 ГТЭ-110	9300	250,7 (49%)	-	Надстройка ГТЭ-110	13,476
ТЭЦ 13 МПа	22600 (+5000 резерв)	317,5 (38,7%)	-	-	44,000
30 x (ПТ 30)+30 ГТЭ-65	2700	250,7 (49%)	-	Надстройка ГТЭ-65	4,151
Новые ПГУ (400, 800)	6800	213,7	-	-	8,911
Прочие газовые	8500	304,1	-	-	15,851
Итого:	99360				161,654 или - 202 млрд.м3
II- Использующие в основном угле.					
2 x 800	1600		5518,8		
7 x 500	3500		-		
26 x 300	7800		-		
39 x 200	7800		-		
21 x 150	3150		-		
12 x T-180	2160		-		
ТЭЦ 13 МПа	10500		-		
ТЭЦ 9 МПа	3300		-		
несерийные 17-30 МПа	600		-		
прочие	6800		-		
Итого угольных	55710				
Всего установленных, в т.ч.	~ 178000				
Участвующих в генерации эл. энергии	~ 155000				
Резервные мощности (резерв)	23000				

Примечание: необходимая модернизация угольных энергоустановок в настоящей статье не рассматривалась

Комментарии читателей сайта www.proatom.ru

Зачем нам Куданкулам?

Цитата: «Контракты на строительство трех блоков за рубежом (1-й блок Бушерской АЭС в Иране, Тяньваньской АЭС в Китае) отрасль получила при Михайлове, а 1-й и 2-й блоки АЭС Куданкулам в Индии — при Адамове. Однако реальная работа по всем пяти блокам началась при Адамове, и это позволило поддержать на плаву проектные институты и атомное энергомашиностроение». Субъективно, но тем не менее...

Весной 2003 года, будучи в командировке, довелось мне пообщаться в одной гостинице с командировочным, курирующим поставки оборудования по проекту Куданкулам. Товарищ тот был уже не молод, имел опыт по работе с Ираком по нефтяным контрактам в советские времена. Так вот, он очень сокрушался тому, как бездарно для России были подписаны контракты по проекту Куданкулам.

Во-первых: в реальных деньгах индусы платили только 5% контракта в отличие от 10%, которые платили китайцы за Тяньвань (чисто денежная часть контракта). Тех проглат в обрез хватало лишь на то, чтобы только доставить оборудование до Индии — на транспортные расходы.

Во-вторых: цены на ту же нержавейку по индийскому контракту были обозначены в 12 \$/кг, в отличие от 16\$/кг — как с китайцами. Как говорил тот товарищ, доходило до того, что цену за оборудование, выкупаемое с российского завода приходилось уплачивать по цене ниже себестоимости. Директора просто рывали с вывернутыми руками.

В-третьих: сами тексты контрактов были составлены так, что в случае возможных разногласий или разногласий заказчика с исполнителем решение принималось, продиктованное заказчиком. К примеру, металлоконструкции биозащиты в Тяньваньском проекте (том же, что и Куданкуланский) были выполнены из дешевой черной стали, а индусы требовали выполнить из оцинкованной — более дорогой. И эти требования выполнялись в ущерб России, за счёт бюджета которой финансировалось строительство Куданкулама... И таких пунктов в контрактах была — масса... В общем, по словам того снабженца-поставщика, наверняка такие формулировки в контрактах позволили построить на Лазурном Берегу немало вилл.

Конечно, Минатом в то время, насколько известно, во многом передал бразды правления стройке в Куданкуламе московскому Атомэнергопроекту... Может ли быть спокойным руководством того Минатома, вспоминая эти вещи? Или, может быть, в дефолтные годы атомпром России просто умирал без индийского заказа? И его надо было выполнять во что бы то ни стало, теряя лицо России?

Вспомните про свою кадровую политику

Красиво излагает Булат Искандерович! И безусловно правильно (кроме БН — 800 и роли команды Адамова)...Хочет очень еще поуправить.....Но все в атомной энергетике помнят, что именно Булат подписал предствление на назначение Меламеда вместо Е.И.Игнатенко и не только подписал, но и отстаивал...

Трудоустроит всех друзей

Безусловно Б.И.Нигматулин руководитель и специалист очень опытный, но чувствуется, что давно оторван от отрасли. Воспоминания прошлого, общие слова, анализ данных из интернета. Сам С.В. человек очень энергичный, его бросали то туда, то сюда и с собой он всегда таскал свою команду, готовую следовать за капитаном. Назначили Кириенко в атомную отрасль как кризисного менеджера («временно» как говорил ВВП), задачу эту он выполнил (деньги потекли рекой), естественно на этот период и команду свою пристроил. Однако, президент сделал неожиданный финт — назначил СВК руководителем госкорпорации Росатом. То есть теперь нужно вести планомерную системную работу по восстановлению обширного хозяйства, а людей таких в его команде и нет. Вроде рассаживал временно, подзаработать пока не переведут на другой более высокий руководящий «участок», а теперь вроде загнал сам себя в ловушку — и согнать своих нельзя и толку от них мало. Чем и когда закончится этот эксперимент сказать сложно.

Все припомним

Не в защиту Кириенко, а про склероз бывших.

Нигматулин специально не упоминает, что строительство при его участии и в его время осуществлялось при дармовой силе множества стройбатов на площадках АЭС, труда зэков в смежных отраслях, грошевой зарплате для участников возведения блока (соответственно этих участников можно было нагонять стадами). Так что методы строительства, которыми он гордится при пересчёте на нормальные деньги, оказались бы катастрофой и тогда и тем более в современных условиях. Работали-то за талоны на продукты и «товары первой необходимости», которые разыгрывались в подразделениях на стройке, за возможность получить талон на мотоцикл, и если очень хорошо будешь дружить с начальством — то и на «Жигули». Пусть вспомнит про представителя ЦК КПСС на каждой стройке, который «поправлял товарищей», про «партбилет на стол», если что не так. Если вспоминает про свои заслуги, то пусть вспомнит и про эти подвиги.

Не искажайте факты!

Ну... у меня отец строил АЭС, я немного в курсе. Про «грошевую» з/пл Вы не правы. Она поболее была, чем у эксплуатационников. А на стройку все ехали в первую очередь за жильём.

Будете счастливым, товарищ

«Партбилет на стол» — это было тогда действительно очень серьезно и все об этом знают. Гроши не получали — не надо ля-ля, товарищ! «Жигуль» тогда был, как «Мерс» сегодня. Строитель МОГ купит! Дубов и прохиндеев хватало, но, удивительное дело, серьезные посты занимали в большинстве своем серьезные же люди. Профи. «Работали за талоны на продукты...» — подождите немного, скоро вас этим осчастливят. Или Вы способны платить по 100 рублей за литр молока и 50 рублей за батон «Нарезного»? «Множества стройбатов на площадках АЭС» — а что же вас не возмущают стройбаты гастарбайтеров на стройках нынешнего капитализма? У вас какой-то выборочный склероз, товарищ.



В.А. Янчук,
ведущий инженер
ОКБ ОАО
«Ижорские заводы»

Об алчных монополистах, порушивших ФЦП

Чудны дела твои, Господи! Забылся, кажется, черныбыльский перепуг, вокруг только и слышишь про атомный ренессанс. Некто Рендель так обеспокоился тем, кто изготовит реакторы для ЛАЭС-2, что статью в «СПб Ведомостях» тиснул. Оказалось, что об атомном ренессансе наслышаны даже не самые продвинутые члены нашего общества — гайцы. Останавливают меня. Пробили по базе. На Ижорском, говорят, работаете. Читали, читали. Вы там в «зелени», как в сору роетесь. Делиться надо. Еле отбрехался. Если вы про работу мою знаете, то, может, и о зарплате справки наведете?

Спасибо Екатерине Жигаловой. Ровно через месяц опубликовала она статью в той же газете под заголовком «Главное, чтобы были заказы. Ижорские заводы загружены сегодня только наполовину». Вроде как опровержение Ренделя вышло. Ошибочка, правда, и к ней вкралась, что Ижорские заводы — это целый «город в городе». Откуда ей знать, что этот гордый трейд-марк находится теперь за последним рубежом обороны из сетки рабицы. А периметр этого рубежа вплотную прилегает к двум цехам бывшего гиганта советской индустрии. Генеральный директор, наверное, постеснялся ей это сообщить. Не знаю, о чем они там с Екатериной говорили, но следующие слова она закавычила, как прямую речь: «У нас есть возможность выпустить и по четыре энергоблока в год, — утверждает генеральный директор Ижорских заводов Виктор Шевченко. — Но на данный момент у нас есть заказы в среднем на полтора блока в год. А ведь на нас смотрит весь мир: как мы работаем и по атомному производству, и по поставкам для машиностроения».

А мы и за последним рубежом из рабицы не унываем. Будет и на нашей улице праздник. Варежку раскрыли, карман оттопырили. Ждем, значит, атомного ренессанса. И тут, как обухом по голове. Спасибо, — это вернул нас к реальности Асмолов Владимир Григорьевич — директор по научно-технической политике концерна «Росэнергоатом». В третьем номере одноименного глянцевого журнала, наверное, в соответствии с принципом Петра Великого, дал он высказаться лично руководителям Атомэнергопрома. И тут выяснилось, что не будет никакого ренессанса, пока не уничтожат главное препятствие на пути к нему — монополистов, то есть нас. Короче, чего сидите, чего ждете? Идите, делом займитесь. Не умеете торговать, так посторожите чего-нибудь. Вон сколько вокруг вашего Колпина складов, то бишь логистических центров, строится. Скоро и на вашей бывшей территории будут. Сказали же вам, — рынок у нас, Ры-НОК.

Первым взял слово Сергей Обозов — заместитель директора ОАО «Атомэнергопром». И сразу расставил точки над и. Правильный рынок — это значит, когда продавцов много, а покупатель ОДИН. Мазанул, так, походя, производителей оборудования. Дефекты ваших некондиционных парогенераторов мы выявляли, мол, в процессе эксплуатации. Однако, проведя полтора года в кресле главы концерна «Росэнергоатом» — главной эксплуатирующей организации, можно было выбрать более убедительный пример. Насколько мне известно, среди причин отказов парогенераторов числится ровно наоборот — низкое качество эксплуатации. Далее что-то про правила игры и жадных монополистов, желающих поставить в тупик заказчика и сплутать с него как можно больше бабок. Потом про прозрачность каждой строчки плановой калькуляции и выбор оптимальных методов поиска и устранения потерь на рабочих местах. Выбирать почему-то отправились на ГАЗ. Видать, скоро из его ворот покатыя автомобили. Интересно, сколько на одни командировочные перевели. Не луч-

ше ли было размножить советских букварей по организации промышленного производства, да отправиться в какой-нибудь приличный технический вуз. Глядишь, и преподам на бедность что-то перепало бы.

При осуществлении серьезных проектов заказчик вправе узнать, кому и за что он заплатит денежки. Не надо ходить к гадалке за предсказанием, как поступит в этом случае российский рыночный топ-менеджер. «Топ» у нас — это тот, кто ворочает не своими личными деньгами. Правильно, — он оплатит независимый аудит. О чем нас и уведомил в своем интервью Сергей Обозов. А какова цель «независимого» рыночного аудитора? Тоже правильно, — написать отчет, который готов оплатить заказчик. Круг замкнулся. Довелось мне как-то читать один подобный отчет. Когда узнал, во сколько он обошелся, слюнями изошел. Да мне бы, да я бы! Главное с чем был не согласен, так это с выводами, — это же прямой путь к развалу предприятия. Теперь-то понятно, почему нас не спрашивали.

Часть следующего абзаца вынужден процитировать: «Позиция производителей монопольного оборудования привела к тому, что рост цен на основное длинноцикловое оборудование за 5 лет увеличился в 3 раза (сам-то понял, что сказал?),

интервью, госбюджет был, скажем так, раскручен втемную на сумму более 700 млрд. с обещанием внести аналогичную сумму в инвестиционную программу госкорпорацией Росатом самостоятельно. На этом фоне сумма в 10 млрд. как-то не впечатляет. С другой стороны, если вам кажется, что ижорцы уж слишком толсто губу раскатали, а завод действительно является «бутылочным горлышком» программы, то почему бы Росатому самому не осуществить инвестиционную программу на этом предприятии из собственных средств под жестким контролем и с минимумом затрат? Вместо этого затевается длительная возня по смене собственника с давлением в виде приостановки размещения заказов. Какая разница, какого цвета кошка, — говаривал дедушка Дэн, — лишь бы мышей ловила. Следует отметить, что во время переговоров о покупке предприятия называлась цена меньше озвученной суммы потребных инвестиций. Таким образом, следует предположить, что по завершении инвестиционной программы вопрос о смене собственника мог бы решиться автоматически.

В-третьих, длинноцикловое оборудование АЭС, которое производит Ижорский завод, включает корпуса ядерных реакторов с ВКУ, парогенераторы (совместно с ЗиО), компенсаторы давления и гидроемкости САОЗ. Как следует понимать,

альтернативные Ижорскому заводу. По-видимому, он полагает, что тем самым удастся не только сбить цену, но и улучшить качество изделий. Бог с ним, с Атоммашем, но Шкода сегодня такое же структурное подразделение ОМЗ, как и Ижорский завод. Наверное, это заявление следует списать на счет «рыночного» мышления.

Дальнейшее чтение интервью вынуждает протереть глаза и взглянуть на календарь. Какой сегодня год на дворе? «До 2010 года нам необходимо иметь 12 комплектов реакторного оборудования, 2/3 которого можно будет изготовить на «Ижоре». Длинноцикловое оно на то и длинноцикловое, что продолжительность его изготовления составляет до трех лет. Протерли глаза, — батюшки, дык на дворе аж 2008 год! А в работе только два комплекта для НВАЭС-2. Значит для изготовления остальных шести «Ижоре» оставлено не более полутора лет. И это притом, что с завода продолжают утаскивать не самые сложные и, по-видимому, более рентабельные изделия. В интервью упомянуто создание СП с одним из германских предприятий по производству штамповарных улит ГЦНА. Не туда ли отправятся и трубные сборки ГЦК?

Упрек в адрес Ижорских заводов и ЗиО, касающийся более высоких цен на их продукцию, чем у зарубежных компаний, не может не вызвать удивления после прочтения предшествующего абзаца. А в этом абзаце как раз не очень внятно о том же только относительно быстроходных и тихоходных турбин. В этом случае вопрос о сравнении цены как-то зямят для ясности.

Под следующими словами с удовольствием подписался бы, но как-то неловко простому инженеру после высокого начальства. «Однако при этом не следует забывать, что мы, как заказчики, представляем не частную компанию, а государство, которому, кроме строительства атомных энергоблоков важно не уронить авторитет отечественного атомного машиностроения». Как это переключается с приведенными выше словами Виктора Шевченко, — «на нас смотрит весь мир». Смущает только ссылка на некое государство, не выделяющее огромных сумм на модернизацию отечественного атомного машиностроения.

Следующим в корпоративном издании отметили Кирилл Комаров — заместитель генерального директора ОАО «Атомэнергопром». После прочтения предыдущего интервью уже заголовок этой статьи заставляет припомнить «Яму» А.И.Куприна: «Возникли два новых пароходства, и они вместе со старинными, прежними, неистово конкурировали друг с другом, перевоза груз и богомольцев. В конкуренции они дошли до того, что понизили цены за рейсы с семидесяти пяти копеек для третьего класса до пяти, трех, двух и даже одной копейки. Наконец, изнемогая в непосильной борьбе, одно из пароходных обществ предложило всем пассажирам третьего класса даровой проезд. Тогда его конкурент тотчас же к даровому проезду присовокупил еще полбулки белого хлеба». Такое впечатление, что даровой проезд и полбулки белого хлеба до сих пор не дают покоя поклонникам конкуренции.

В статье обращают на себя внимание абзацы, начинающиеся словами «во-первых» и «во-вторых». В них речь о том, что мощностей отечественного атомного машиностроения недостаточно для выполнения ФЦП и при этом для всего сектора атомного и энергетического машиностроения характерны такие проблемы, как значительный износ технологического оборудования предприятий, дефицит квалифицированного персонала, проблемы с поставкой материалов и комплектующих от смежников, многие из которых были перефилированы, а также частичная утрата былой референтности и лицензий. Казалось бы, поставлен правильный диагноз — предприятия неконкурентоспособны. Тем более странным оказывается рецепт исцеления. Предприятия не только лишают прямых бюджетных инвестиций, но и стараются

Негодные средства не могут дать желаемого результата, если под таковым подразумевать возрождение атомной энергетики страны. Можно к определенному сроку получить множество атомного недостроя, укомплектованного неизвестно каким оборудованием, и окончательно порушенную промышленность и строительный комплекс.

причем 2/3 этого роста обусловлены объективными факторами: цена металла выросла в 2 раза, никеля — в 9 раз! При этом 1/3 зависит от субъективного фактора, связанного с желанием людей получать необоснованно высокую заработную плату...». Выходит, потанинские 9 раз обоснованные, а газпромбанковская 1/3 — фиг. Впрочем, не думаю, что у потанинских рабов зарплата за последние 5 лет выросла в 9 раз, а Газпром прозрачно обосновал каждую строчку калькуляции цены газа, что горит в печашах на ижорской промплощадке.

Дальше тоже не обойтись без цитат. «Например, Ижорский завод может изготовить в год максимум 2 комплекта оборудования с учетом того, что он «пропустит» весь гигантский заказ по нефтехимии, контракты по которому уже подписаны, и не предъявит нам к оплате инвестиционные затраты на сумму в 10 млрд. Данную огромную сумму государство «Атомэнергопрому» не выделяет. Поэтому мы активно ведем работу поиска альтернативных поставщиков, устанавливаем контакты со «Шкодой» (с целью заказа одного комплекта в год), с «Атоммашем», изучаем технические возможности, проблемы с лицензией, кадрами. Всерьез рассматривается вопрос создания СП на Дальнем Востоке, где могли бы заказывать реактор».

Маленький абзац родил ворох вопросов. Во-первых, как-то он не очень стыкуется с прямой речью генерального директора Ижорских заводов, опубликованной 23 апреля текущего года. Кто-то из двух интервьюируемых, по-видимому, не совсем в курсе дела. Работники Ижорского завода, заглянув в свои расчетные листочки или вставив карточку в банкомат, могут точно определить, что это не их нынешний гендиректор.

Во-вторых, что касается огромных инвестиционных затрат, то, как можно увидеть в конце

альтернативных поставщиков именно этого оборудования ищет или собирается искать господин Обозов. Это подтверждается и словом реактор в конце абзаца, а также свидетельствует о том, что говорящий, как бы помягче выразиться, не знает, на каком дереве булки растут. Позволю себе процитировать академика И.В.Горынина. «Как показывает мировая практика, конструкционные материалы, способные обеспечить безопасную и долговременную эксплуатацию оборудования АЭС, являются национальным достоянием страны, так как определяя технический прогресс в конкретной отрасли не менее чем на ближайшие 40-60 лет». От себя добавлю, что реакторные установки с ВВЭР также являются нашим национальным достоянием. Объяснять, почему производство нашего национального достояния было безвозмездно, т.е. даром, передано чехам, надеюсь, не требуется. Трудно представить, что, то же самое может быть проделано в отношении некоего СП на Дальнем Востоке. Передача огромного массива технической документации — это отдельный вопрос. Но выполнить миссию, аналогичную той, которая осуществлялась десятками ижорских специалистов в Волгодонске, Краматорске, Пльзене и даже под обстрелом в Бухаресте, сегодня без длительной остановки производства на Ижоре они просто не в состоянии. Из этого можно сделать следующие выводы — либо чиновники Атомэнергопрома не смыслят в предмете переговоров с зарубежными партнерами, либо речь идет не о ВВЭР.

В-четвертых, в самом начале своего интервью господин Обозов заявил, что считает недопустимой конкуренцию между предприятиями Атомэнергопрома при размещении заказов на оборудование и в то же время говорит об установлении прямых контактов с Атоммашем и Шкодой, которые рассматриваются, как поставщики,

сделать все, чтобы вышибить инвестиционную составляющую из цены их продукции. Похоже на лечение дистрофика голодом. Качество, вне всякого сомнения, должно быть священной коровой атомного машиностроения. Поэтому требование конкурентоспособной цены при наличии перечисленных проблем является для предприятий, кроме всего прочего, искушением пожертвовать этой говядиной.

И, наконец, о, чудо! Окончательный приговор монополистам выносит, кто бы мог подумать, сам бывший гендиректор Ижорских заводов, а ныне директор Департамента заказчика ОАО «Атомэнергострой» Евгений Сергеев. Решил, видать, замолить свои прежние монополистские грехи перед бородатым авгуром честного рынка. Как тут не вспомнить «Яму», но уже по другому поводу. Короче, правильность рынка зависит от того, по какую сторону прилавка находится оценщик.

Негодные средства не могут дать желаемого результата, если под такимым подразумевают возрождение атомной энергетики страны. Можно к определенному сроку получить множество атомного недостроя, укомплектованного неизвестно каким оборудованием, и окончательно порушенную промышленность и строительный комплекс. А можно к тому же сроку получить несколько современных отечественных атомных энергоблоков, возрожденную конкурентоспособную промышленность и мощный мобильный строительный комплекс. Как тут не вспомнить анекдот про утопленника, который отказывался от помощи лодочников, говоря, — мне Бог поможет.

Когда при встрече с Господом, он стал упрекать его в том, что его упования не сбылись, Господь ответил, — я же тебе, дураку, три лодки посылал. Первую лодку нам послал из небытия Советский Союз. Это были контракты с Китаем и Индией. Можно условно присовокупить к этому и иранский контракт, поскольку его заключению, в каком-то смысле, также способствовал сам факт развала Союза. Куда ушли средства от выполнения этих контрактов мы можем только догадываться. Можно, конечно, спросить у Евгения Сергеева, а еще лучше у Кахи Бендুকидзе. Нефтегазовая конъюнктура стала вторым нашим шансом. Третьего для нас у Бога, возможно, не предусмотрено.

Присоединенный ниже текст был написан до выхода в свет третьего номера журнала «Росэнергоатом».

Долгая и славная история Ижорского завода от пыльной мельницы на реке Ижоре, поставленной еще по указу Петра I, до современного состояния по счастью удостоилась своей летописи. Спасибо сотрудницам Музея истории Ижорских заводов Г.А.Ефимовой и Л.Д.Бурим. Любый желающий может получить информацию об истории предприятия, его продукции и людях из красочных пока еще периодически обновляемых альбомов. За почти три столетия своего существования завод пережил разные времена и состояния от бурного развития до почти полного разрушения. Период наиболее интенсивного роста предприятия пришелся на 60-е — 80-е годы прошлого века. К сожалению, с началом нынешней истории завода стала выписывать весьма замысловатую загогулину. К всемирно известному бренду начали лепиться разнообразные сокращения — АО, ОАО, ОМЗ вместе с претенциозным логотипом «Искусство построения машин». «Искусство» пришло вместе с утратой ремесла. Брак стал настоящей бедой производства, несмотря на аттестации, сертификации, писание политик и программ обеспечения качества и создание разнообразных структур, отвечающих за качество продукции. В чем же причина этой напасти? Быть может в том, что в результате новомодных реорганизаций и реструктуризаций были разрушены технологические связи? Или в длительном послечернобыльском застое атомной энергетики? Наверное, не без этого. Но все же коренная причина, на мой взгляд, состоит в том, что из организма предприятия практически вышибли мозги.

Организация производства никогда не была сильной стороной завода. Даже в период его бурного развития. Не надо было даже присутствовать на так называемых рапортах в кабинетах руководителей самого разного ранга, чтобы понять, что никто из них не то, что не интересовался разнообразными забугорными методиками, но, похоже, даже не подозревал о существовании отечественных учебников по организации промышленного производства. Если и была какая-то

организация, то чисто внешняя, заложенная при проектировании самого предприятия. Характеристики сооружений и оборудования, транспортные связи и энергетика предприятия с начала 60-х годов стали определяться потребностями большой энергетики и, в определенной мере, обороны страны. Тогда о каком мозге речь?

Ижорский завод всегда был чем-то вроде большой кустарной металлической мастерской или кузницы страны, где работали по принципу «чего изволите». Сегодня — лемех, завтра — борона, а послезавтра — груда подков. Из упомянутых выше исторических очерков можно получить лишь слабое представление о том насколько разнообразной была номенклатура продукции завода. Одно это понуждало службы, связанные с подготовкой и инженерным сопровождением производства, постоянно находиться в тонусе.

Размещение на заводе производства оборудования для ядерных установок большой энергетики и флота явилось, с одной стороны, признанием способностей этих служб, а, с другой, — огромным импульсом к их развитию. Заводу пришлось не только осваивать производство новых изделий, внедрять множество новых технологий, вплоть до таких экзотических на то время, как электронно-лучевая сварка в вакууме, но и впервые столкнуться с совершенно несвойственными для кустарной мастерской требованиями к качеству продукции. Ответом на эти требования стало не только массовое внедрение неразрушающих методов контроля, которые кажутся рутинной сегодняшнего дня. Инженерные службы завода не только выросли численно, но и изменились качественно. Практически сформировались все доли инженерного мозга предприятия. Конструкторские бюро с подразделениями, занимающимися инженерными расчетами, технологи, металлурги, специалисты по сварке, лаборатории и испытательные стенды.

Результат не заставил себя долго ждать. В том, что после робких шагов 210 — 365 — 440 ядерная энергетика страны сделала качественный скачок 440 — 1000 несомненная заслуга инженеров Ижорского завода. Инженерные службы завода работали с массой контрагентов. Специалисты завода непосредственно участвовали в разработке разнообразных нормативных документов. А руководители инженерных служб входили в редколлегии ведущих технических журналов. Сказывались также особенности плановой экономики. Вместе с ростом объемов производства росли и директивные отчисления предприятия на ОК и НИР. Собственные разработки, привлечение контрагентов с постановочными задачами и анализом результатов их работы — все это содействовало повышению уровня инженерных служб завода.

С началом «рыночных» преобразований некогда единое мощное предприятие было разорвано на множество предприятий-уродцев. Ни одно из этих предприятий не в состоянии иметь структуру крупного машиностроительного завода, а тем более поддерживать прежнюю голову Ижорского завода, перегруженную мозгами. Эти предприятия, как правило, вообще лишены настоящих инженерных служб, а имеют только конторы, которые расплодились на территории, прежде принадлежавшей Ижорскому заводу, как грибы поганки. Наверное, кому-то (и не только прямым бенефициариям) это выгодно. Ведь, при кратном снижении физических объемов производства каждый междузаборный чих этих предприятий зачисляется в ВВП и облагается налогом. Как результат — болезнь Альцгеймера. Мозги Ижорского завода стали усыхать. А следствием усыхания мозга стали прочие проблемы предприятия.

Единственное лекарство, которое можно предложить в этом случае — это восстановление нормального образа жизни. Срочное размещение заказов на оборудование для нескольких блоков ВВЭР-1000, а в перспективе возврат всей номенклатуры изделий энергомашиностроения, когда-либо изготавливавшейся на предприятии, включая роторы турбин и генераторов, привода СУЗ, крупногабаритную арматуру, ТУКи и т.п. Более того, наверное, полезно было бы и сборку парогенераторов перенести с ЗиО на Ижорский завод. По крайней мере, это позволило бы несколько сгладить остроту проблемы с их транспортировкой. Срочное заключение договоров на ряд проектных работ, выполняемых ОКБ Ижорского завода. И, как итог, последовательная пересборка с восстановлением целостности предприятия.

РОСАТОМ

обрел статус госкорпорации



А.И.Иойрыш,
д.т.н.



В.Г.Терентьев,
д.т.н.

По данным Госкомстата в России в последние годы наблюдается достаточно стабильный рост экономики: ежегодный прирост ВВП составляет не менее 7%, а динамика промышленного производства — соответственно 6%. В то же время анализ экономических механизмов, лежащих в основе этого роста, не вызывает большого оптимизма.

В комментариях экспертов [1] отмечается, что действующая модель развития экономики является пока еще преимущественно экспортно-сырьевой. В ней рост объемов ВВП основывается главным образом на интенсивном использовании различных природных ресурсов в сочетании с благоприятной внешнеэкономической конъюнктурой в связи с повышением экспортных цен (прежде всего на нефть и газ). А такой путь экономического развития является, как известно, тупиковым.

Для того чтобы избежать тяжелых кризисных процессов, характерных для экспортно-сырьевой модели экономического развития, необходимо обеспечить интенсивные структурные изменения в экономике. Эти структурные сдвиги должны быть обеспечены прежде всего путем форсирования модернизации российского машиностроения, энергопромышленного комплекса, включая атомную энергетику, связи и других стратегически важных отраслей хозяйствования. При этом развитие указанных отраслей должно базироваться на использовании инновационных проектов, нацеленных на производство наукоемкой продукции. До тех пор, пока доля России на мировом рынке хайтека [2] будет оставаться на уровне 0,5%, а в структуре российского экспорта продукция отечественного машиностроения будет занимать, как это было в последние годы, всего 5-7% [2], Россия не скоро сможет на равных конкурировать с ведущими промышленно развитыми странами мира (напомним, что доля США на рынке наукоемкой продукции составляет 36%, а Японии — 30% [3]). Понятно, что мириться с таким положением дел нельзя. И вот руководством страны как будто уже найден рецепт преодоления такого отставания — создание в важных секторах экономики государственных корпораций. За последний период возникли такие некоммерческие организации, учрежденные Российской Федерацией. Они создаются на основе имущественно-финансовых взносов и призваны осуществлять управленческие, социальные, финансово-экономические функции. Назовем среди них Банк развития (Внешэкономбанк), Фонд реформы ЖКХ, Олимпстрой, Роснанотех, Ростехнологии и другие.

Раньше о таких структурах (госкорпорациях) мы мало слышали. Так это — ноу-хау или кто-то уже шел по такому пути? Если шел, то достиг ли успеха?

Во многих зарубежных странах государственные корпорации получили массовое распространение. Они отличаются разнообразием и национальной спецификой. Вспомним президента США Франклина Делано Рузвельта, который занял этот пост в 1932 году, в период Великой депрессии. Через сто дней после

инаугурации он провел через Конгресс основную часть законопроектов своего нового курса, который в кратчайшие сроки вывел страну из коллапса.

Рычагом борьбы с кризисом Рузвельт сделал государственное вмешательство во все сферы общественно-экономической жизни страны. Государство взяло под контроль экономические отношения между предпринимателями, производство и сбыт продукции, реформирование банковской системы, регулирование сельского хозяйства и другое. Экономическая ситуация в стране через шесть лет значительно улучшилась. Кризис был преодолен.

Рузвельт стал инициатором создания государственных корпораций в малоприбыльных отраслях экономики, а также в тех ее сегментах, которые требуют крупных финансовых вложений с продолжительными сроками окупаемости. Он был уверен в том, что «только принадлежащее правительству и управляемое им предприятие» способно долгие годы делать важное дело даже на неприбыльной основе.

Сегодня такая организационно-правовая форма широко используется в мире. Государственные корпорации стали тем инструментом, который позволил реализовать потребности многих стратегически важных отраслей экономики в госинвестициях на фоне неспособности государства быть эффективным инвестором, а также квалифицированно распорядиться вложенными средствами. Вместе с тем, госкорпорация — это и надежная узда, сдерживающая безудержную рыночную стихию, погоню за сверхприбылями даже в ущерб стратегическим интересам страны.

Госкорпорации с привлечением высококвалифицированных менеджеров — это в ряде случаев более рациональный метод взаимодействия между государством и отраслями промышленности. Правила игры устанавливает руководство государства, но исполнительские функции (в том числе, тактическое и даже стратегическое управление отраслью) должны быть на самих госкорпорациях.

Современный этап развития нашего общества в России характеризуется усилением роли государства и его участия во всех сферах жизни и деятельности — в политике, экономике, в социальной сфере [4]. В экономике это проявляется участием государства в создании и управлении крупными компаниями, имеющими различную организационно-правовую форму — от являющихся коммерческими организациями федеральных государственных унитарных предприятий (ФГУПов) и акционерных обществ до собственно государственных корпораций как некоммерческих организаций.

Эти компании выступают в хозяйственном обороте на общих основаниях, заключая договоры и осуществляя другие сделки и операции в рамках своей компетенции.

Первые являются компаниями предпринимательского типа; в целях объединения финансовых активов государства они созданы в различных отраслях промышленности — энергетике, в отраслях нефте- и газодобычи,

в авиационной, судостроительной промышленности, атомной энергетике и т. д. Это созданные в форме открытых акционерных обществ (в том числе ОАО со 100 % участием государства) вертикально — интегрированные структуры, например ОАО «Российские железные дороги», а также недавно созданное по его образу и подобию ОАО «Атомэнергопром». Сюда же относятся и такие структуры, как ПАО ЕЭС России, Газпром, Роснефть и т. д. В названиях некоторых из таких компаний прямо присутствует слово «корпорация» — ОАО «Объединенная судостроительная корпорация», ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация», однако от этого их организационно-правовая форма не меняется.

Правовой режим этих организаций регламентируется общими нормами Гражданского кодекса РФ (ГК РФ) о коммерческих организациях, хозяйственных товариществах и обществах и об акционерных обществах, Федеральным законом «Об акционерных обществах», нормативными правовыми актами об учреждении указанных организаций (иногда специальными федеральными законами типа «тоннельного» закона в атомной энергетике, чаще — указами Президента и Правительства Российской Федерации) и их учредительными документами.

Известны и государственные компании, созданные в форме ФГУПов (например, государственная инвестиционная корпорация «Госинкор», Государственная корпорация по организации воздушного движения в Российской Федерации — ГКОРВД); в этом случае действуют соответствующие нормы об унитарных предприятиях.

Отдельные компании возникли как финансово-промышленные группы на основе предприятий, имеющих статус государственных на праве хозяйственного ведения. Такие компании нередко функционируют в составе оборонно-промышленного комплекса в виде единого государственного холдинга, в составе которого есть как государственные унитарные предприятия, так и акционерные общества, акции которых находятся в федеральной собственности, но переданы в уставной фонд комплекса.

Другое дело — государственные корпорации как некоммерческие организации.

Основы правового статуса некоммерческих организаций, а также возможность создания в соответствии со специальным законом различных форм некоммерческих организаций определяется ст. 50 Гражданского кодекса. Согласно п. 3 этой статьи, некоммерческие организации могут осуществлять предпринимательскую (коммерческую) деятельность лишь постольку, поскольку это служит достижению целей, ради которых они созданы, и соответствующую этим целям.

В соответствии с указанной выше нормой ГК РФ правовой статус государственной корпорации как некоммерческой организации более подробно определен ст. 7.1 Федерального закона «О некоммерческих организациях» (в редакции от 08.07.1999г., 23.12.2003г.), согласно которой государственной корпорацией признается не имеющая членства некоммерческая организация, учрежденная Российской Федерацией на основе имущественного взноса и созданная на основании специального федерального закона для осуществления социальных, управленческих или иных общественно-полезных функций.

Особенности правового положения государственной корпорации устанавливаются законом, предусматривающим создание государственной корпорации, причем нормы указанного закона имеют приоритет перед нормами ФЗ «О некоммерческих организациях». Для создания государственной корпорации также не требуется учредительных документов, предусмотренных ст. 52 ГК РФ.

Источниками формирования имущества государственной корпорации по закону является имущественный взнос Российской Федерации и другие источники, в числе которых регулярные и (или) единовременные поступления (взносы) от юридических лиц, для которых обязанность осуществлять эти взносы определена федеральным законом об учреждении корпорации. Имущество, переданное государственной корпорации Российской Федерацией, является собственностью государственной корпорации.

Как уже было отмечено, государственная корпорация должна создаваться специальным федеральным законом. Это уже подчеркивает особый статус таких организаций и предопределяет их небольшое количество. Однако в настоящее время

число создаваемых госкорпораций растет как снежный ком.

* * *

Создание государственной корпорации в атомной отрасли направлено на обеспечение реализации долгосрочных стратегических программ развития атомной отрасли путем объединения активов и ресурсов организаций отрасли в единую структуру с единым центром управления и обеспечения безопасного функционирования объектов в области использования атомной энергии.

До создания государственной корпорации отсутствовали эффективные инструменты и механизмы выполнения долгосрочных стратегических программ развития атомной отрасли, временной интервал реализации которых значительно превосходит периоды регулирования в бюджетном процессе, комплексного управления ресурсными потоками, включая финансирование из федерального бюджета.

Предмет регулирования Федерального закона устанавливает правовое положение, принципы организации, цели создания и деятельности, порядок создания, реорганизации и ликвидации Государственной корпорации по атомной энергии (далее — Росатом).

Цели деятельности Росатома — проведение государственной политики в области использования атомной энергии, обеспечение безопасности при использовании атомной энергии, реализация функций уполномоченной организации государственного управления и нормативного правового регулирования в области использования атомной энергии в соответствии с законодательством Российской Федерации. Деятельность Росатома направлена на создание условий и механизма реализации государственных гарантий обеспечения безопасности при использовании атомной энергии, обеспечение единства управления организациями атомного энергопромышленного комплекса, ядерного оружейного комплекса, ядерного топливного цикла, а также организациями, функционирующими в сфере ядерной и радиационной безопасности, науки и образования, развития и безопасного функционирования атомной энергетики, реализацию инновационных проектов, на выполнение международных обязательств в области мирного использования атомной энергии и реализацию режима нераспространения. Росатом обеспечивает реализацию комплексных программ развития атомной отрасли и стабильное функционирование ядерного оружейного комплекса. Корпорация осуществляет от имени Российской Федерации права собственника имущества федеральных государственных унитарных предприятий и государственных образовательных учреждений, а также права акционера открытого акционерного общества «Атомный энергопромышленный комплекс» и иных акционерных обществ, перечень которых формируется по решению Правительства Российской Федерации.

Закон определяет исполнение Росатомом функций государственного заказчика государственного оборонного заказа, головного исполнителя и государственного заказчика по специальным программам и объектам атомной энергии. Для реализации этих положений вносятся соответствующие изменения в Федеральный закон от 17.12.1996 № 213 «О государственном оборонном заказе». При этом Росатом при поставках товаров и услуг для государственных нужд за счет средств федерального бюджета, за исключением средств, направляемых в Фонд развития атомной отрасли, проводит в установленном порядке торгов и заключает государственные контракты.

Поскольку Росатому передаются функции в сфере управления использованием атомной энергией, которые связаны с предоставлением услуг организациям различной организационно-правовой формы и ведомственной принадлежности, то согласно нормам и положениям действующего законодательства вводится отдельная статья Регламент Росатома, в которой устанавливаются общие обязательные требования к регламенту по предоставлению услуг иным организациям.

Фонд развития атомной отрасли формируется за счет средств федерального бюджета, предоставляемых в форме субсидий, субвенций или иных форм бюджетного финансирования; за счет доходов подведомственных Росатому организаций; за счет дивидендов по акциям открытого акционерного общества «Атомный энергопромышленный комплекс», а также по акциям

акционерных обществ, права акционера которых, от имени Российской Федерации осуществляются Росатомом.

Фонд развития атомной отрасли подлежит обособленному учету, средства фонда являются собственностью Росатома. Все имущество, созданное за счет финансирования из средств Фонда, является федеральной собственностью.

Управление Фондом развития атомной отрасли осуществляется в порядке, установленном Наблюдательным советом. Отчетность об использовании средств Фонда публична.

Комплексные программы развития атомной отрасли — совокупность мероприятий:

- по сооружению, модернизации и вводу в эксплуатацию объектов атомной энергетики, науки и промышленности;
- по разработке инвестиционных проектов государственного значения по созданию новых ядерных технологий и установок, по расширению сырьевой базы атомной энергетики и промышленности;
- по осуществлению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ и созданию новых технологий в области использования атомной энергетики, промышленности;
- по созданию новых технологий и установок по вторичному использованию накопленного отработавшего ядерного топлива;
- по проведению проблемно-ориентированных исследований, в том числе для создания основ термоядерной энергетики и технологий их реализации;
- выполнение иных работ, направленных на решение задач по созданию перспективных технологий будущего в области использования атомной энергии.

Комплексные программы развития атомной отрасли утверждаются Наблюдательным советом Росатома на долгосрочный период и подлежат ежегодному уточнению

Росатому передаются права собственника за исключением права ликвидации ФГУП и отчуждения имущества из федеральной собственности. В то же время Росатом имеет право в целях обеспечения эффективного управления федеральным имуществом перераспределять это имущество между подведомственными предприятиями.

Для обеспечения стабильного функционирования подведомственных организаций и выполнения поставленных задач по развитию атомной отрасли Росатом имеет право управлять финансовыми средствами.

Полномочия Росатома по управлению федеральным имуществом обеспечивают сосредоточение функций собственника в отношении федерального имущества в сфере ведения одного института, что обеспечит принятие оперативных решений в области управления имуществом Российской Федерации.

В Росатоме создаются специальные фонды, которые должны обеспечить аккумулирование и целевое использование средств.

Специальные резервные фонды формируются за счет отчисления организаций, эксплуатирующих особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты. Отчисление средств для финансирования затрат, предназначенных для обеспечения безопасности указанных производств и объектов, осуществляется на всех стадиях их жизненного цикла.

Предельные уровни отчислений средств для формирования резервных фондов организациями, эксплуатирующими особо радиационно опасные и ядерно опасные производства и объекты, по видам деятельности устанавливаются Правительством Российской Федерации.

Накопительный фонд создается для финансирования мероприятий по выводу из эксплуатации ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения, включая затраты на обращение с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом, и для финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по обоснованию и повышению безопасности этих объектов. Это фонд, средства которого должны аккумулироваться, обращаться и использоваться, не менее 40 лет. Исходя из

долгосрочного периода обращения накопительного фонда функции по управлению средствами фонда в долгосрочном периоде возлагаются на Центральный банк. Счет фонда открывается в Центральном банке, комплекс мероприятий по использованию средств Накопительного фонда утверждается Наблюдательным советом Росатома.

ма по представлению Генерального директора Росатома, экспертное заключение подготавливается Научно-техническим советом.

Органами управления Росатомом являются: Наблюдательный совет Росатома, Генеральный директор Росатома и правление Росатома.

В Наблюдательный совет Росатома входят 9 членов, в том числе представители администрации Президента Российской Федерации, представители Правительства Российской Федерации и Генеральный директор Росатома, который входит в состав Наблюдательного совета Росатома по должности. Члены Наблюдательного совета и Председатель Наблюдательного совета Росатома назначаются Президентом Российской Федерации.

Генеральный директор Росатома не может совмещать должность с должностью Председателя Наблюдательного совета Росатома.

Наблюдательный совет:

- определяет основные направления деятельности Росатома и утверждает финансово-экономические показатели деятельности на текущий год;
 - утверждает порядок использования, направления использования прибыли Росатома;
 - утверждает положения об органах управления Росатома, его представительств;
 - утверждает организационную структуру Росатома;
 - утверждает годовой отчет Росатома;
 - утверждает формы годовой отчетности Росатома для их публичного представления;
 - утверждает роспись доходов и расходов (бюджет) Росатома, включая бюджет Фонда развития атомной отрасли, бюджеты специальных фондов;
 - утверждает консолидированную отчетность Росатома и подведомственных организаций;
 - утверждает аудиторскую организацию, отобранную на конкурсной основе, для проведения аудита отчетности Росатома;
 - заслушивает отчеты Генерального директора Росатома по вопросам деятельности Росатома;
 - принимает решения о назначении членов и руководителя Ревизионной комиссии Росатома и о прекращении их полномочий;
 - утверждает регламент Росатома;
 - утверждает положение о Ревизионной комиссии Росатома;
 - утверждает порядок управления и перечень проектов, которые финансируются за счет средств Фонда развития атомной отрасли;
 - принимает решение о создании Накопительного фонда и утверждает порядок формирования, управления и расходования средств указанного фонда Росатома;
 - принимает решение о создании Специальных резервных фондов Росатома и порядке их функционирования;
 - утверждает по представлению Генерального директора Росатома членов правления Росатома;
 - утверждает трудовой договор с Генеральным директором Росатома;
 - утверждает положение о Научно-техническом совете Росатома;
 - осуществляет иные полномочия, предусмотренные Законом.
- При осуществлении возложенных на Росатом функций Правление:

- готовит и вносит на утверждение Наблюдательного совета Росатома предложения по вопросам основной деятельности Росатома;
 - рассматривает годовой отчет Росатома и представляет его на утверждение Наблюдательному совету Росатома;
 - утверждает предложения для предоставления их в Наблюдательный совет Росатома о финансировании инвестиционных проектов при наличии положительного заключения Научно-технического совета Росатома.
- Генеральный директор Росатома является единоличным исполнительным органом Росатома и осуществляет руководство его текущей деятельностью.
- В Росатоме создается Научно-технический совет, который является консультативным органом при Генеральном директоре Росатома. Одной из задач совета является проведение в установленном порядке экспертизы секретных и совершенно секретных изобретений в установленной сфере деятельности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Контроль за деятельностью госкорпорации Росатом (статья 3 п. 15 ФЗ «О Государственной корпорации по атомной энергии Росатом») осуществляют Счетная палата Российской Федерации и иные государственные органы в соответствии с законодательством Российской Федерации. Помимо этого контроль финансово-хозяйственной деятельности Росатома осуществляет Ревизионная комиссия. Порядок деятельности Ревизионной комиссии Росатома определяется законодательством Российской Федерации, настоящим Федеральным законом и положением о Ревизионной комиссии Росатома, утвержденным Наблюдательным советом Росатома.

Для осуществления внутреннего контроля в организациях Росатома создается структурное подразделение внутреннего контроля и аудита. Руководитель этого структурного подразделения Росатома назначается Генеральным директором Росатома.

В данной статье не ставится задача рассмотрения достоинств и недостатков государственной корпорации Росатом по сравнению с другими возможными организационно-правовыми формами управления атомной отраслью России. Это отдельный сложный и самостоятельный вопрос, который будет рассмотрен в других публикациях (он уже частично начал рассматриваться; см. например [5]). Вместе с тем следует отметить, что стремительный рост числа госкорпораций вызвал неоднозначную реакцию у специалистов самого различного профиля. Это связано с тем, что в настоящее время нет пока четких критериев для оценки того, в каких случаях создание госкорпорации оправдано, а в каких нет. К тому же госкорпорации только создаются, и адекватно оценить результаты их деятельности можно будет не скоро. Проиллюстрируем реакцию представителей деловых кругов, различных экспертов по экономике и управлению на создание госкорпораций (далее ГК) несколькими примерами.

1. Главный научный сотрудник института народно-хозяйственного прогнозирования РАН Яков Паппе [6] видит за идеей создания госкорпораций определенную государственную политику, смысл которой состоит в следующем: госкорпорации появляются там, где есть задача, которая воспринимается властью, как значимая; возможность связать ее с проблемой национальной безопасности и наличие влиятельной фигуры, видящей в этом частный интерес и способной к эффективному лоббированию. Если проблема важная и сочная, то и структура должна быть с особыми полномочиями. Стратегией же это назвать нельзя, поскольку причины,

цели и логика создания ГК в каждом случае свои. Это ни коем случае не желание нажиться, потому что некоторые корпорации созданы по инициативе людей, которым лично доверяет президент В. В. Путин (например, ГК Росатом или Ростехнологии), а другие ГК-для решения задач, когда создание ГК имеет очевидные плюсы. Например, трудно возражать против создания таких госкорпораций, как Олимпстрой, Банк развития. Плюсы Олимпстроя-вполне понятная, ограниченная во времени и пространстве цель: достойное проведение Олимпиады; адекватный руководитель ГК г. Вайнштот, который доказал, что умеет решать четко поставленные задачи и четко определенное время. ГК «Банк развития» тоже вполне уместная структура, аналоги которой во многих странах уже есть. Важно, что заниматься финансированием долгосрочных проектов, которыми нормальные коммерческие банки заниматься не будут, поручено именно банку. Внешэкономбанк уже доказал, что умеет решать поставленные государством задачи, при этом не провороваться и обеспечить осмысленную прибыль. Поэтому можно надеяться, что и далее он сможет сочетать решения госзадач с экономической эффективностью. В то же время г. Паппе отметил ряд проблем, которые возникают в процессе деятельности ГК:

Кто и как будет контролировать ГК, пока совершенно неясно. Счетной палате это делать сложно, поскольку имущество и деньги ГК не являются государственными. Предполагается привлекать аудиторов. Но кто будет проверять их самих?

Большая часть приоритетных задач выводится из-под контроля правительства. Ряд людей, подчиненных непосредственно президенту, будут опричь всей системы регулярной власти управлять значительной частью государственной экономики. Можно сказать, что сегодня создается некая экономическая опрочина. А президент, который никогда не был органом экономического управления, становится именно таковым.

Эффективность деятельности некоторых ГК (например, Ростехнологии, Нанотех) проверить очень непросто, я бы даже сказал нереально.

2. Президент РСПП, президент ГУ Высшей школы экономики А. Шохин отметил [7], говоря о наступлении госкапитала и о роли госкорпораций: «К счастью, могу сейчас говорить словами Путина и Медведева: госкапитализм-это не наш путь. Как бы мягко государство не расширяло свое присутствие в экономике, оно не может заменить частный бизнес в качестве предпринимателя. Конечно, высокие цены на российские сырьевые товары могут сладить любую

неэффективность управления в госкомпаниях, но надо ли ждать мировых кризисов, чтобы это понять? Кроме того, надо иметь в виду, что «национальные чемпионы» могут быть конкурентоспособными на мировых рынках, если они становятся транснациональными корпорациями, то есть приобретают производственные активы за пределами России, повышая свою устойчивость и на рынках поставок, и на рынках сбыта, и на рынках услуг. Во многих странах-в США, в ЕС-приняты и принимаются законы, резко ограничивающие возможности для «суверенных фондов» и госкомпаний иностранных государств приобретать активы на их территории. Это еще один аргумент против огосударствления новых отраслей. К тому же надо иметь в виду, что госкорпорации, которых в этом году создано достаточно количество, создаются по индивидуальным законам, выводящим их из-под действия общего корпоративного, бюджетно-финансового и прочего законодательства. В то время как даже естественные монополии функционируют у нас в форме ОАО. Было бы правильно вернуть госкорпорации в лоно экономического права.

3. В [8] при обсуждении процесса создания госкорпораций отмечается:

Создание госкорпораций сопровождается объединением предприятий, как правило, высокотехнологичных. Как известно, крупные компании имеют намного больше возможностей для инвестирования НИОКР и внедрения их результатов в производство.

Для НИОКР и их внедрения необходимы долгосрочные инвестиции. Наш же российский частный бизнес (за редким исключением) избегает осуществлять долгосрочные вложения, так как не уверен в судьбе своего капитала в России. Поэтому для сохранения и наращивания российского научно-технического, промышленного потенциала и были созданы госкорпорации-гиганты.

Конечно, с точки зрения правозащитного неоклассика, было бы лучше, если бы частный, а не государственный капитал образовал бы российские компании-гиганты. Но, как уже было сказано, условия проведения приватизации не позволяют крупному российскому бизнесу чувствовать себя уверенным в России. Поэтому не стоит уповать на частный бизнес. В таких условиях, чтобы не допустить окончательного развала российского высокотехнологичного сектора, и было принято правильное (хотя и немного запоздалое) решение об образовании промышленных госкорпораций. Верным оказалось и то, что было создано не множество трудноуправляемых госкомпаний, а несколько крупных объединений в виде госкорпораций-гигантов.

Указывают на низкую эффективность государственных компаний по сравнению с частными и объясняют это обычно меньшей заинтересованностью и большей коррупционностью руководителей госкомпаний по сравнению с топ-менеджментом частных компаний. На это можно возразить следующим образом. Во-первых, данные об экономической деятельности крупных российских государственных компаний не позволяют сделать вывод об их более низкой экономической эффективности. Мировая же практика свидетельствует о том, что госкомпаниями способны быть высокоэффективными предприятиями (например, это показывает опыт Сингапура). Во-вторых, руководители госкорпораций могут быть сильно мотивированы в повышении экономической эффективности, если установить для них систему поощрений и взысканий, аналогичную той, которая применяется в частных компаниях. В третьих говорить о большей коррупционности руководителей госкорпораций по сравнению с руководителями (как правило, наемными) частных компаний не вполне корректно. Как показывают недавние скандалы, и в уважаемых западных частных компаниях руководство может заниматься махинациями, годами обманывая акционеров и входя в сговор с аудиторскими фирмами. Российская практика также показывает, что в частных компаниях воровство и откаты могут быть нередким явлением. Немногочисленные (не более пяти-семи) госкорпорации, находясь под контролем не только аудиторов (скорее всего, в их роли будут выступать Счетная палата или КРУ Минфина), но и лично президента страны (а соответственно, и правоохранительной системы), вряд ли будут отличаться большей коррупционностью по сравнению с частными компаниями.

Из приведенных примеров следует, что в настоящее время единого мнения «за» или «против» создания ГК среди специалистов нет. Для ответа на вопрос оправдано ли создание конкретной государственной корпорации, необходимо проводить специальный анализ, чтобы оценить эффективность именно этой организационно-правовой формы при решении проблемы, имеющей важное значение для экономики государства или национальной безопасности.

Литература. 1. Эксперт №2(591), январь 2008. Обход рифы. 2. Эксперт №45(586), декабрь 2007. Уроки переосвоения «Рособоронэкспорта». 3. Инновационный менеджмент. Под редакцией В. М. Аньшина, А. А. Дагаева. Москва, Дело, 2003. 4. Эксперт №2(591), январь 2008. Государство-это ты! 5. Эксперт №46(587), декабрь 2007. Наследник Средмаша. 6. Эксперт №45(586), декабрь 2007. Власть не доверяет государству? 7. Эксперт №48(589), декабрь 2007. Пять аргументов против госкапитализма. 8. Эксперт №46(587), декабрь 2007. Письма читателей.

www.proatom.ru www.proatom.ru www.proatom.ru

Комментарии читателей сайта www.proatom.ru

■ Этап развития нашего общества в России характеризуется усилением роли государства и его участия во всех сферах жизни и деятельности — в политике, экономике, в социальной сфере... не вядется господа-пиарщики, вы послушайте — Дмитрия Медведева, он провозглашает, что государство уходит от всего, например, поднимать уровень образования и медицины он намерен тем, что каждый из нас вспомнит о своей альмаматери и перечислит ей доллар (что это стоит для каждого-пустяк), а роль государства — надсмотрщик.

Алексей

■ Вся эта затея — создание Атомпрома, а потом еще и корпорации не только бессмысленная, но и вредная. Не говоря об основной идее всех перетрубаций — бесконтрольном «управлении» государственными активами. Она нарушает элементарные формы управления ядерным комплексом. Создается трехзвенная система управления, которая не может эффективно работать. И сколько бы ее не пиарили — факты, как говорится, на лицо....

Николай

■ Назовите, пожалуйста, благодаря каким госкорпорациям (или ОАО со 100% гос.) были достигнуты успехи и прорывы? Кроме конечно тех, которые сидят на недрах и успех (в основном лично-корпоративный) качают из земли Российской.

Петр

■ Даже из текста этих лояльных авторов не понятно, чем же хороши ГК? Ну, кроме очевидной неподотчетности и непрозрачности, которую так любят люди, близкие к российским госбюджетам.

Автор, будучи юристом, не акцентировал внимание на моменте, отличающем ГК — собственности, переданная в ГК перестает, по сути, быть государственной, а становится собственностью самой ГК! У государства нет ни акций, ничего — только полумифический «контроль» через Наблюдательный совет и может быть Правление. Но это такая слабая связь, что и говорить не приходится.

Затем, какие цели создания ГК Росатом и др.? Проведение госполитики в области атомной энергетики — это пустые слова... Или Роснано-тех — что у них цель? Среди целей указано «оказание наносуслуг» — не шутка! — но наносуслуги нам государство уже оказывает за наши мега-денеги....

По сути, ГК добиваются своих целей в момент, когда им выделяют бюджет — это единственная прописанная цель и этап в их работе, конечно главный, далее — факультатив. Нигде не написано: «повысить капитализацию в N раз» — нет капитализации; «произвести товаров и услуг на сумму»; или «произвести столько-то МВтчас»

и т.д. ГК оказались малопонятными, непрозрачными, но узаконенными бюджетными дырами, которые

вдруг начали плодиться во время смены власти, видимо как финансовая подстраховка для «своих». А к благородному делу развития важных, но мало доходных проектов государственного масштаба они имеют очень малое отношение...

P.S. Вообще, хорошее начало — рассказ про Рузвельта и Великую депрессию! У нас 29-ый год на дворе? И какой-токой у нас кризис, когда нам 8 лет «успешно» демонстрируют стабильность и процветание? Ребята, найдите менее рискованный пример, а то могут подумать, что вы не правильно лжете!

Сергей

■ 2007 год можно смело назвать удачным для страны. В первую очередь в сфере экономики. Но, как вопрошал граф Калиостро, — что готовит нам грядущее?

АСТРОЛОГИ предрекали много разной чепухи — и доброй, и злой. Но пора, как видно, предсказать главное: тектонические сдвиги в вопросах собственности через гигантскую — Вторую Волну Приватизации (ВВП). О чем же идет речь? В последние год-два власть сделала очень много, чтобы в стране появились так называемые госкорпорации. Среди них — «Объединенная авиастроительная корпорация», «Нанотехнологий», «Судостроения», «Станкостроения», «Рособоронэкспорт» и т.д. Правительство объединило в них профильные предприятия, собрав целые от-

расли промышленности в единый кулак.

Это, кстати, послужило предлогом для того, чтобы в ведущих демократиях мира стали обвинять Кремль в отходе от рыночной экономики, в формировании консервативной модели государственного капитализма. Но это не все. Будто в подтверждение такой тенденции сотни миллиардов рублей из госфондов переходят на банковские счета этих «госкорпораций». Фактически огромные суммы уведены или готовятся к уходу из-под финансового контроля Правительства и той же Счетной палаты.

Напомним, что в конце минувшего года президент встречался с членами президиума Торгово-промышленной палаты (ТПП). Там он, по сути, дал внятный сигнал своему окружению: «Работы хватит всем!» И либералам, и силовикам, которые сегодня смотрят друг на друга с подозрением.

О чем же говорил он по поводу госкорпораций и встрече в ТПП? Упомянув в качестве примера такого монополиста, как ОАО «РЖД», он сказал, что эта госкомпания не дает другим ни паровозов, ни электровозов. Мол, где же работа на равных? Последовал вывод: «Если и госкорпорации в сферах своей деятельности будут так же поступать, то нам придется принимать какие-то решения с целью демократизации их деятельности... Мы не намерены вечно держать эти

госкорпорации в таком виде, в котором они создаются. Это касается и авиастроения, и судостроения. После соответствующих вложений, после обновления в этих отраслях, после того как они встанут на ноги и будут конкурентоспособными на мировых рынках, мы... на прозрачной, абсолютно рыночной, понятной обществу... рядовому гражданину основе будем создавать условия для того, чтобы они работали исключительно в рыночных условиях. Будем привлекать туда бизнес, причем в различных пропорциях, может быть, и в ключевых, в контрольных пропорциях в будущем. Я не только этого не исключаю, а думаю, что мы так и будем делать. Но сегодня нам просто некоторые сферы деятельности не восстановить без прямого участия государства. Еще раз повторю: это не значит, что они должны монополизировать там все. Я просто хочу, чтобы вы знали, что мы по этому поводу думаем и как собираемся действовать...»

Таким образом, именно планирование грядущей новой приватизации, скорее всего, и повлияло на выбор кандидатуры нынешнего президента страны. Его либеральные взгляды больше подходят для этого.

Похоже, именно план приватизации и примирит все группы влияния, сформировавшиеся вокруг власти. Великая цель дает всем им равные возможности. Хватит на всех.

Анатолий



весна Славутича

Память людская обладает удивительным качеством — она способна забывать, стирать негативное, второстепенное и повторяющееся. Человечество не смогло бы вынести огромного груза информации, который посылает ему судьба. В памяти остаются только опыт, история и надежды.

Я смотрю на чернобыльскую трагедию уже совсем другими глазами. 20 лет ра-

боты на Чернобыльской АЭС, опыт работы на действующем 3 энергоблоке, а затем в группе фото, видео и дозиметрической разведки объекта «Укрытие», работа в информационных службах дает мне право видеть в былой трагедии новую жизнь, созидательное начало, продолжение большого и нужного дела.

Чернобыльская трагедия убила город Припять, но дала жизнь Славутичу. Строи-

тели восьми союзных республик вложили в него частичку своей души. Люди не дали городу умереть в трудное после аварии на АЭС время. За свою недолгую историю, почти равную самой трагедии, город пережил расцвет и краткий миг социалистического коммунизма, когда квартиры выдавались без очереди, а в магазинах можно было купить все, о чем мечтал простой советский человек.



Александр Купный



По примеру Славутича, последнего памятника исчезнувшей стране, мог бы развиваться сегодня и обновленный Союз, который амбициозные политики не смогли создать на месте развалившейся державы.

Мы перестали топтаться на месте, и у Чернобыльской АЭС появилось будущее. Реализуются международные проекты. В сентябре прошлого года был заключен

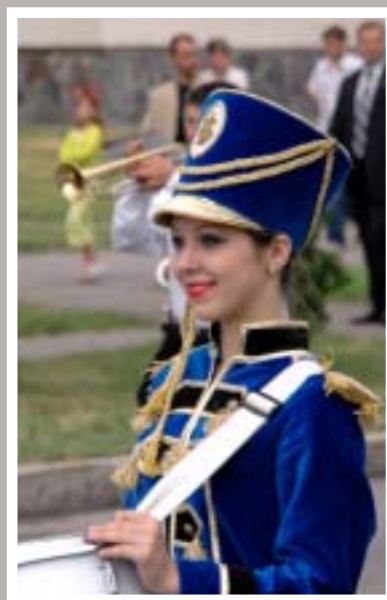
важный контракт на сооружение нового безопасного конфинмента над существующим объектом «Укрытие». Параллельно идет сложный процесс вывода блоков станции из эксплуатации. Проекты не имеют аналогов в атомной промышленности ни по своей сложности, ни по масштабности. Объект «Укрытие» — сооружение уникальное и мало изученное. Природный процесс радиаци-



онного распада необратимо меняет обстановку. Трансурановые элементы трансформируются в другие, накапливаются, мигрируют. Меня влечет туда профессиональный и творческий интерес. Стремлюсь зафиксировать происходящие процессы внутри этого уникального объекта, рожденного человеческими ошибками. Кажется, что время там замедлило свой бег и ничего не

меняется. Однако изменения все равно происходят медленно и неотвратимо, и заметны они лишь на фотографиях сделанных с интервалом в несколько лет. Сооружение представляет огромный интерес для исследователей, ученых, технологов.

Сегодня в 24 тысячном Славутиче крупнейшие в Украине сети магазинов «Фокстрот», «Вена», «Сельпо», «Союз»,



«Технополис», «Смак». Каждый квартал города по своему прекрасен, имеет свое лицо. Жить в городе престижно. Каждый житель Славутича, работник ЧАЭС пишет свою страницу в истории города и станции. Я хочу показать новый облик Чернобыльской АЭС, красоту Славутича, познакомить с жителями города и работниками станции.

Меня, как фотографа и человека, интересуют все стороны жизни нашего города, станции и чернобыльской зоны, потому что считаю их взаимосвязанны-

ми. Природа чернобыльского Полесья необычна. Она по своему отреагировала на аварию 86 года, по-своему изменилась, и этому так же будет посвящен один из моих будущих проектов. В рамках этого проекта хотелось бы показать и исторические места, и памятники Зоны. Сохранить хотя бы на фотографии, то, что исчезает на наших глазах и могут не увидеть наши потомки.

Хочу успеть...

