

ТЕМЫ ВЫПУСКА:

- 2012-й: Первый год после Фукусимы
- Топ-менеджеры атомной отрасли – о результатах и перспективах

КАКИМ СТАЛ ЗАВЕРШИВШИЙСЯ ГОД ДЛЯ МИРОВОЙ АТОМНОЙ ОТРАСЛИ?

Возрождая и преумножая.

Человечество (по крайней мере, его часть) прожило минувший год в ожидании апокалипсиса, который, по счастью, не состоялся. Для атомной отрасли 2012-й стал первым полноценным годом, прошедшим после аварии в Японии. Он мог радикальным образом изменить мировой баланс сил применительно к ядерной энергетике в случае сохранения тенденций, наметившихся в первые месяцы после событий на АЭС «Фукусима-1», когда об отказе от ядерной генерации, пусть и в разные временные интервалы, заявили Германия, Италия, Швейцария, Бельгия. В то же время главным «барометром» глобального отношения к атомной энергии все это время оставалась Япония. События последних дней года в Стране восходящего солнца говорят о том, что в целом 2012 год для атомной энергетики сложился удачнее, чем предыдущий.

В декабре на портале Nuclear.Ru начался [опрос общественного мнения](#) с целью определить наиболее значимые события 2012 года в мировой атомной отрасли. Промежуточные результаты опроса (который еще продолжается) выявили некоторые тенденции в оценке событий прошлого года.

Первая из них состоит в том, что для преимущественно русскоязычной аудитории портала на первом месте с точки зрения важности стоят события, имевшие место или отношение к России. Среди них явным лидером является **ситуация с реакторами РБМК на российских атомных станциях** (см. NRN№23(64) от 14.072012), которую отметили 29,41% опрошенных.

Публичное обсуждение выявленного формоизменения графитовой кладки на реакторах РБМК началось после того, как в конце 2011 года генеральный директор концерна «Росэнергоатом» Евгений Романов сообщил, что энергоблоки Ленинградской АЭС будут эксплуатироваться на пониженной мощности параллельно с мониторингом состояния кладки. В мае 2012 года блок №1 ЛАЭС был выведен в ремонт, в конце июля срок ремонта был продлен для проведения работ «по управлению ресурсными характеристиками элементов реакторной установки». В ноябре первый заместитель генерального директора ГК «Росатом» Александр Локшин сообщил, что решение о возобновлении его работы будет принято не раньше ноября 2013 года.

Кроме того, ситуация с реакторами РБМК, которая, по словам А. Локшина, развивается индивидуально на каждом из 11 энергоблоков этого типа, потребует внести изменения в «дорожную карту» строительства АЭС в России. В частности, акценты строительства новых мощностей будут смещены в сторону площадок, где может потребоваться ускоренный вывод из эксплуатации реакторов РБМК. В этом контексте можно отметить, что достаточно открытые действия «Росатома» и «Росэнергоатома» в ходе поиска решения возникшей проблемы позволили смягчить потенциально взрывную ситуацию (прежде всего, на фоне недавних японских событий) и перевести ее в конструктивное русло. С другой стороны, возникают вопросы к качеству экспертизы энергоблоков на этапе подтверждения возможности работы реакторов РБМК на продленном ресурсе. Также открытым остается...

Продолжение на стр. 2

вопрос реализуемости планов ускоренного ввода замещающих мощностей на Ленинградской АЭС, Курской АЭС и Смоленской АЭС.

На втором месте по частоте упоминаний (13,07%) – **отказ Болгарии от строительства АЭС «Белене»**, официально оформленный в марте прошлого года (см. NRN№16(57) от 26.04. 2012). Проект, однажды уже переживший «реинкарнацию» после замораживания строительства в 1990-х гг., в недавнем прошлом был весомой составляющей зарубежных заказов «Росатома». На сегодняшний день, с учетом перспектив строительства атомных станций по российским проектам в Турции, Вьетнаме, Китае, Бангладеш, Белоруссии, Чехии и Словакии, потеря АЭС «Белене» не представляется такой ощутимой. Тем более что в данном случае речь идет не о «технологическом» проигрыше конкурентам, а о последствиях политических решений правоцентристского правительства Болгарии. Дальнейшая судьба ядерной энергетики в Болгарии (как и участия в ней России) остается под вопросом, частично эти сомнения может снять референдум 27 января.

Большое количество респондентов отметило **окончательное оформление проекта «Прорыв»** (11,44%) и **арест бывшего генерального директора Сибирского химического комбината Владимира Короткевича** (8,17%). Вполне ожидаемый результат, если учесть «прорывные» темпы, которыми реактор БРЕСТ преодолел расстояние между завсегдатаем повесток дня отраслевых конференций по перспективным технологиям и одобренным проектом с утвержденными площадкой, бюджетом и сроками реализации. Представляется, что наряду с пуском энергоблока №4 Белоярской АЭС с реактором БН-800 проект «Прорыв» станет в ближайшие годы одним из ключевых «нюсмейкеров», несмотря (а может быть, благодаря) довольно активной внутриотраслевой оппозиции. Что касается исследований на СХК, то они стали самым резонансным делом в антикоррупционной кампании, широко анонсируемой «Росатомом». Кроме того, стратегическая значимость предприятия, имеющего крупные контракты за рубежом, стала поводом для заявления президента ОАО «ТВЭЛ», который сообщил в июле, что новому генеральному директору СХК предстоит восстановить имидж предприятия на международном рынке.

Среди зарубежных событий участники опроса выделили также **неопределенную ситуацию с пуском остановленных энергоблоков реакторов АЭС в Японии** (12,42%) и **возобновление утверждения проектов новых АЭС в Китае** (8,50%). Ситуация в Японии (см. NRN№43(84) от 15.11. 2012, NRN№47(88) от 13.12. 2012) еще в течение, как минимум, нескольких лет будет барометром реакции на фукусимские события, что объясняет повышенное внимание к изменению политической конъюнктуры в Японии применительно к будущему ядерной энергетики, соответствующие изменения динамики фондового и уранового рынков. Китай был и остается крупнейшим строителем новых ядерных мощностей, длившаяся больше года пауза в утверждении новых проектов атомных станций во многом сдерживала общее развитие ядерной энергетики в мире (см. NRN№41(82) от 01.11.2012).

Наконец, 6,21% участников опроса указали в своих ответах **отстранение AREVA от участия в тендере на строительство 3-го и 4-го энергоблоков АЭС «Темелин»** (см. NRN№38(79) от 11.10.2012). С одной стороны, речь идет о беспрецедентном решении (которое до завершения апелляционной процедуры нельзя назвать окончательным), если иметь в виду текущую стадию конкурса и статус участника. С другой – оно так или иначе играет на руку чешско-российскому консорциуму «MIR.1200». Эти две причины объясняют достаточно большой процент респондентов, указавших этот вариант.

Среди остальных вариантов 2,94% респондентов отметили в качестве ключевых событий года **начало строительства второй очереди АЭС «Вогтль» в США**, 3,27% – **продажу компании «Horizon Nuclear Power» в Великобритании**. 3,92% участников опроса обратили внимание на начавшееся **обсуждение новой энергетической стратегии во Франции**. Наконец, 0,67% респондентов посчитали важным событием 2012 года выход концерна E.ON из проекта АЭС «Ханхикиви» в Финляндии.

Очевидно, что все эти события станут важными, а где-то и определяющими, для развития атомной отрасли в наступившем 2013 году. Можно предположить, что 2012 год завершил (как минимум на уровне деклараций о намерениях) формирование пост-фукусимской конфигурации ядерного мира. Среди положительных моментов года следует отметить возобновление

строительства АЭС в Китае и приход к власти в Японии Либерально-демократической партии, не поддерживающей отказ от ядерной генерации. Развитие ситуации в Японии в плане возобновления работы простаивающих АЭС в течение 2013 года будет наиболее интересным и непростым, если учесть, что уже сейчас в действиях нового надзорного органа прослеживаются определенные «диктаторские» ноты. Важно, однако, чтобы этот процесс начался.

Что касается России, то у отечественной атомной энергетики есть два четко определенных направления работ. На внутреннем направлении 2013 год должен стать предпусковым для ядерных энергоблоков, сооружаемых с нуля, на Нововоронежской АЭС-2 и Ленинградской АЭС-2. Также на этот год запланирован физпуск уникального энергоблока №4 с реактором БН-800 Белоярской АЭС. На внешнем рынке предстоит активная фаза строительства на площадках в Китае, Турции, Белоруссии. За последние годы «Росатом» сформировал внушительный портфель зарубежных заказов. Теперь ему предстоит продемонстрировать умение обращаться с этим портфелем. Как и в общемировой практике, одним из индикаторов способности успешно реализовывать проекты станут темпы и показатели работы на внутренних стройках.

НАШ ОПРОС

Восстановление реальности.

В конце 2012 года NR провел традиционный опрос среди топ-менеджеров ведущих компаний атомной отрасли, а также экспертов, оказывавших на протяжении года содействие в подготовке материалов «Ядерного ренессанса». Мы благодарим всех, кто откликнулся на наше приглашение, и представляем ответы на два вопроса, которые были заданы участникам:

1. *Как Вы оцениваете 2012 год с точки зрения ситуации в российской и мировой ядерной энергетике?*

2. *Какие основные задачи стоят перед российской и мировой атомной отраслью в ближайшие годы?*

Александр Бычков, заместитель генерального директора, руководитель Департамента ядерной энергии МАГАТЭ:

1. Весьма оптимистично. Несмотря на экономический кризис, а также политический и общественный шок, вызванный аварией на АЭС «Фукусима-1», строительство АЭС продолжается и новые страны заявляют о своем желании начинать национальные атомные программы. ОАЭ, Беларусь, Вьетнам, Турция, Бангладеш, Иордания, Польша активно продолжают подготовку и начинают строить. С позиции МАГАТЭ российская ситуация выглядит весьма динамичной и устойчивой. Важны инициативы «Росатома» по новой схеме финансирования – ВОО «Строим, Владеем, Управляем», и по решению проблемы вывоза отработавшего топлива для новых стран-партнеров.

2. Три слова: безопасность, кадры и инновации – могут определить задачи на ближайшие годы.

– Совершенствование национальных и международных механизмов, обеспечивающих новый уровень безопасности атомной энергетики, которое описано в нашем (МАГАТЭ) Плане действий.

– Развитие и улучшение образовательного уровня работников отрасли как залог высокой культуры безопасности; развитие новых подходов к образованию и «воспитанию» специалистов отрасли; поддержание, а в некоторых странах воссоздание престижа профессий, связанных с атомной энергетикой.

– Инновации в области новых реакторных систем с более высокими безопасностными и экономическими показателями; в области разработки новых продуктов для «атомного» рынка – реакторов малой и средней мощности, модульных транспортабельных систем, новых систем управления; в области новых подходов к более эффективному преобразованию энергии.

Евгений Романов, генеральный директор концерна «Росэнергоатом»:

1. Для российской ядерной энергетики 2012 год был достаточно успешным. Ключевое событие года – пуск энергоблока №4 Калининской АЭС. Второе – рекордная выработка электроэнергии: более 177 млрд. кВт-ч по сравнению с 172,7 млрд. кВт-ч в прошлом году. Третье – один из самых высоких

показателей КИУМ в истории концерна – 80,83 %. Несмотря на проблемы, с которыми мы столкнулись в этом году, я имею в виду реакторы РБМК, мы практически повторяем результат по КИУМ прошлого года. Ситуация с РБМК – это своеобразный вызов для нас, для современной технической мысли. Но я считаю, что мы в состоянии этот вызов преодолеть. Если говорить о развитии российской ядерной энергетики, то мы, безусловно, продвинулись в строительстве новых энергоблоков АЭС. В области инновационного развития также достигнут существенный результат, в частности, по проекту ВВЭР-ТОИ. В этом году мы создали Научно-инженерный центр концерна, который позволит вывести на качественно иной уровень НИРовское направление, формировать заказ на научно-исследовательские работы, выстроить связь между НИР и ОКР с выходом на проектирование.

2. С точки зрения мировой ядерной энергетики 2012 год прошел как конструктивное восстановление реальности. Если 2011 год, когда произошла авария на АЭС «Фукусима», отличался мировым напряжением и популистскими заявлениями политиков в отношении ядерной энергетики, то в 2012 году общественное мнение успокоилось и мировые политики возвращаются к прежним позициям. Даже в Японии, где уже говорят о необходимости пуска какого-то количества блоков. Понятно, что ядерная энергетика несет в себе большое количество потенциальных вызовов и угроз, поэтому первое – все операторы должны относиться к этим угрозам крайне ответственно и быть готовыми во всеоружии встречать любые трудности. Второе – оператор должен быть максимально открытым и не скрывать данные об инцидентах, как это произошло в 2012 году с южнокорейской компанией. Если оператор будет так себя вести, то это, во-первых, может спровоцировать какую-нибудь аварию, а во-вторых, взбудоражит общественное мнение. Нужно, напротив, максимально открывать информацию, чтобы другие операторы могли подсказать, что было сделано не так, изучать и нарабатывать опыт.

Вячеслав Першуков, директор Блока по управлению инновациями ГК «Росатом»:

1. 2012 год явно продемонстрировал России и мировому ядерному сообществу, что последствия аварии на АЭС «Фукусима» не носят катастрофического характера: атомная энергетика

имеет свой сегмент в мировом балансе энергоресурсов, она развивается и, думаю, будет развиваться. Вторая мысль по 2012 году: количество стран, которые заявили о полном прекращении использования атомной энергетики, не увеличилось. «Синдром 2011 года», когда был ряд заявлений об отказе от ядерной генерации, прошел, и многие страны начали всерьез думать о возвращении в отрасль.

Третье – все начинают понимать, что одним из главных вопросов атомной энергетики, кроме безопасности, является обращение с отработавшим ядерным топливом. Его количество в мире растет, вариантов переработки не так много, и многие аналитики в 2012 году стали говорить о том, что «проблему будущих поколений», то есть нахождение способов переработки ОЯТ и использования плутония как нового энергетического источника, нужно решать уже сегодня. Наверное, мы и будем тем поколением, которому наши «отцы-создатели» эту проблему передали. Без ее решения развиваться атомной энергетике, по крайней мере, в части тепловой энергетики, думаю, будет затруднительно. И отсюда возникает вопрос о необходимости замыкания ядерного цикла, потому что без этого нельзя решить проблему ОЯТ.

Если говорить об итогах года для России, то, во-первых, увеличился портфель контрактов на строительство ядерных энергоблоков по нашей технологии. Второе – мы очень активно стали развивать отношения с США и с Францией, в том числе в области переработки ОЯТ. По крайней мере, в рамках 56-й сессии генеральной конференции МАГАТЭ эти вопросы впервые были озвучены министром энергетики США. Раньше таких заявлений не было.

Ну и, конечно, важное событие – это заключения многих экспертов по аварии на АЭС «Фукусима». Основные выводы – о влиянии человеческого фактора и том, что в проектах надо учитывать то, что раньше не рассматривалось, – сочетание различных сценариев.

2. Задача на ближайшие годы, мне кажется, четко сформулирована в проекте «Прорыв»: замыкание топливного цикла с использованием реакторов на быстрых нейтронах. Это включает в себя и использование плутония в качестве топлива, и отказ от урана-235 и постепенный переход на уран-238, и очень грамотный способ утилизации избытков оружейного плутония, что давно уже

принято в мире. Кроме того, это более эффективное использование топлива за счет повышения выгорания и отсутствие возможных аварийных сценариев благодаря естественной безопасности. Второе направление деятельности – это, конечно, развитие водо-водяной технологии, ее дальнейшая оптимизация, для России – переход на ВВЭР-ТОИ и организация системы обучения и подготовки кадров как внутри страны, так и в тех странах, куда мы поставляем наши технологии в виде реакторов ВВЭР.

Вадим Живов, председатель совета директоров ОАО «Атомредметзолото», президент «Uranium One Inc.»:

1. 2012 год был не самым благоприятным для многих игроков уранового рынка. Объем сделок на спотовом рынке сократился более чем на четверть, среднегодовые долгосрочные котировки снизились на 12%, а котировки спот – на 16%. Негативное влияние на рынок оказала неопределенность в отношении будущего атомной энергетики. К концу года наметилось улучшение ситуации: достигнув рекордно низких с момента аварии на АЭС в Фукусиме значений в 40,75 долларов за фунт U_3O_8 , во второй половине ноября–декабре котировки начали расти на фоне позитивных новостей из Японии и Китая. В ближайшее время ожидаются частичное восстановление спроса и дальнейший рост цен.

В целом, несмотря на упомянутое ухудшение конъюнктуры на спотовом рынке, ситуация остается стабильной, продолжается рост производства, процесс консолидации и развития мировой урановой индустрии. Отмечено несколько крупных M&A сделок, среди которых стоит отметить покупку китайской CGNPC проекта «Хусаб» (Намибия) и приобретение канадской «Camco Corp.» проекта «Йелирри» (Австралия) у «BHP Billiton». Все ключевые игроки продолжили развитие запланированных мощностей, в результате чего производство урана в 2012 году ожидается на уровне более 55 тыс. тонн, что на 5-7% выше уровня прошлого года. Прирост ожидается, прежде всего, за счет увеличения объемов добычи в Казахстане, восстановления нормального производства на предприятии «Рейнджер» в Австралии, выхода на полную мощность рудника «Лангер-Хайнрих» и восстановления производства на руднике «Россинг» в Намибии, увеличения объемов добычи

в США. В России в ОАО «ППГХО» в соответствии с заявленными планами был введен в эксплуатацию рудник №8, который позволит в среднесрочной и долгосрочной перспективе поддержать на экономически эффективном уровне объемы и себестоимость производства на предприятии.

2. В сложившихся условиях – сравнительно низкий уровень цен, ухудшение прогнозов по темпам роста цен и спроса, общая экономическая ситуация, затрудняющая привлечение инвестиций в новые проекты, – ключевые игроки во всех странах стоят перед задачей пересмотра амбициозных планов по ускоренному вводу новых месторождений в пользу решения задачи по повышению экономической эффективности и устойчивому развитию действующих предприятий. AREVA уже отложила ввод нескольких месторождений в Африке, «BHP Billiton» – решение по расширению медно-уранового рудника «Олимпик-Дам», заявив, что сконцентрируется на поиске менее капиталоемких и более экономически эффективных решений; «Camco Corp.» снизила темпы реализации ряда перспективных проектов в Канаде, Казахстане и Австралии, а «Paladin Energy» – в Намибии. Однако речь идет не об отказе от реализации перспективных проектов, а об их временном замораживании и отработке на новых месторождениях экономически более эффективных технологических решений. Они обеспечат стабильный рост производства и существенный экономический эффект в долгосрочной перспективе, удержание долгосрочных позиций и максимизацию стоимости бизнеса для акционеров. Одновременно в условиях прогнозируемого стабильного развития атомной энергетики в мире и роста спроса на природный уран актуальной остается задача по поиску перспективных месторождений. Активные геологоразведочные работы будут продолжаться во всех ключевых странах и регионах, включая Африку, Австралию и Канаду.

Приоритеты развития Уранового холдинга «АРМЗ» сегодня – обеспечение экономически эффективного производства и формирование диверсифицированной ресурсной базы для обеспечения развития Госкорпорации «Росатом» на мировом рынке в ближайшей перспективе и на долгосрочном горизонте. Перед нами давно уже не стоит задача добычи урана «любой ценой», и российским уранодобывающим предприятиям предстоит развиваться в соответствии с реалиями

рынка, обеспечивая экономическую эффективность при существующей конъюнктуре.

Виктор Святецкий, генеральный директор ОАО «ППГХО»:

1-2. Что касается ППГХО, то для нас как предприятия, которое отвечает за обеспечение сырьем отечественной атомной отрасли, завершающийся год был сложным. Мы вступили в фазу доработки запасов, технического перевооружения существующего комплекса и строительства новых объектов. Тем не менее, все задачи, которые стояли перед нами в 2012 году, удалось решить.

Во-первых, совместно с Урановым холдингом «АРМЗ» мы создали антикризисный штаб для выполнения производственной программы, условно названной «2000» по количеству выпускаемой продукции. С этой задачей мы справились. За прошедший год вместе с ОАО «Атомредметзолото» мы разработали комплексную среднесрочную программу развития Объединения, которую в сентябре 2012 года нам утвердила Госкорпорация «Росатом». Мы ввели в строй новый рудник №8, что позволило расширить сырьевую базу и стабилизировать добычу, а также создать хороший задел для роста производительности в среднесрочной перспективе 2013-2017 гг. Согласно среднесрочной программе развития мы должны обеспечить увеличение добычи в полтора раза до 2017-2020 гг. Для этого потребуются выход на проектную мощность рудника №8 и строительство рудника №6. Поэтому в ближайшие годы наша основная задача остается прежней – обеспечивать сырьем российскую атомную отрасль.

Владимир Школьник, председатель правления АО «НАК «Казатомпром»:

1. Уходящий год был сложным для мировой ядерной отрасли. Он окончательно закрепил за атомной энергетикой новую эпоху развития – «пост-фукусимскую». Трагедия в Японии явилась серьезным испытанием для всех: и для участников атомного рынка и для общественности. Однако прошлый год также показал неизбежность энергетического дефицита. А значит, без ядерной энергетики дальнейшее развитие невозможно.

2. Последствия аварии на АЭС «Фукусима» и реакция мира на нее еще не один год будут сказываться на состоянии рынка. В этих условиях важной задачей атомного сообщества является

восстановление доверия к альтернативной энергетике. Ведь технически современная атомная энергетика выдержала экзамен на прочность. Важно теперь усовершенствовать системы безопасности, и именно над этим сегодня уже работают ведущие мировые центры. Для «Казатомпрома» главная задача в нынешних условиях – сохранить стабильность функционирования и развития предприятий. В 2012 году «Казатомпром» сохранил позицию мирового лидера в области добычи природного урана, продолжая обеспечивать около 20% мировых потребностей в этом сырье. Доля Казахстана в 2012 году составила более 30% от мировых потребностей атомной энергетики.

Алексей Григорьев, старший вице-президент Топливной компании «ТВЭЛ»:

1-2. В целом 2012 год был непростым и не вполне определенным с точки зрения перспектив развития мировой атомной индустрии: не было ясности по судьбе 50 японских блоков; фактически весь год не было понятно, изменится ли атомная программа Китая; периодически возникали спекуляции относительно того, что новые страны могут последовать примеру Германии и начать ускоренный вывод АЭС из эксплуатации (поводом для таких спекуляций были противоречивые решения в Швейцарии, приход к власти во Франции администрации, объявившей целью снижение доли АЭС в стране); наконец, из США стали поступать сообщения о планах некоторых операторов досрочно закрыть энергоблоки, модернизация которых в части дополнительной безопасности будет нерентабельной.

В результате весь год в мире наблюдалась корректировка прогнозов относительно количества и сроков ввода новых блоков, а следовательно, и пересматривались основные параметры рынков продукции ЯТЦ. Кроме того, по причине слабого спроса происходило снижение цен на товары и услуги ЯТЦ. Однако завершается год на позитивной волне.

Из позитивных новостей 2012 года можно отметить принятие Китаем решений по продолжению атомной программы (хоть и в меньших объемах), ряд важных шагов по строительству новых блоков в Великобритании и, наконец, победу в Японии партии, занимающей «проядерные» позиции. Не может не радовать, что подтвердили свою готовность реализовывать

ядерные программы ряд стран, где пока нет АЭС: это ОАЭ, Вьетнам, Турция, Бангладеш.

Что касается «ТВЭЛа», то, как и «Росатом» в целом, компания продолжала реализацию стратегии на удержание и дальнейшее повышение доли российских услуг ЯТЦ на мировом рынке и глобализацию атомной отрасли России, так как очевидно, что реальной альтернативы атомной генерации сегодня нет. Из наиболее значимых проектов хотелось бы отметить начало реализации проекта по строительству фабрикации завода в Украине. Принимая во внимание, что большинство позитивных новостей стало приходить ближе к концу года, можно надеяться, что следующий год будет более удачным.

Владимир Новиков, заместитель генерального директора ВНИИНМ им. академика А. А. Бочвара:

1. Работы в прошлом году было много. Конечно, на нее наложили отпечаток события, связанные с аварией на АЭС «Фукусима», и последствия этой аварии. Это не означает, что мы поменяли курс. Это означает, что мы должны учитывать новые обстоятельства в своей работе. Они связаны прежде всего с оценками и с поведением нашего топлива в условиях различного рода аварий, которые, к сожалению, иногда случаются.

Из наиболее важных событий я бы выделил работу, которую ведет Топливная компания, связанную с продвижением топлива российского дизайна на внешний рынок. Этой работе мы уделили большое внимание. Она оказалась для нас запоминающейся, потому что взаимодействие с европейским заказчиком предполагало новые вопросы, новые, может быть, непривычные для нас требования. Но одновременно это импульс к развитию для того, чтобы выйти на новый рынок. Нам было очень приятно, что зарубежные заказчики, проведя у нас проверку качества наших научно-исследовательских работ, остались удовлетворенными результатами. Мы прошли три зарубежных аудита, подготовились к ним и считаем, что эта работа подняла уровень наших НИОКР на более высокую ступеньку.

2. В будущем, на мой взгляд, самое главное направление – это закрепление позиций на внешнем рынке, а следовательно – повышение организации и уровня наших работ. Кроме того, мы планируем проведение целого комплекса научно-исследовательских работ, в том числе и с учетом

разработки новых конструкционных материалов и, возможно, новых топливных композиций с учетом того, чтобы они ограничили последствия возможных аварийных ситуаций.

Людмила Залимская, ВРИО генерального директора ОАО «Техснабэкспорт»:

1. Несмотря на то, что в уходящем году на ситуации в мировой атомной отрасли по-прежнему сказывались последствия аварии на АЭС «Фукусима», я бы, тем не менее, в целом позитивно оценила его итоги.

Прекращен мораторий на строительство АЭС в Китае, продвигаются проекты по сооружению АЭС в Великобритании, определенных успехов достигла малая атомная энергетика в США. Объединенные Арабские Эмираты стали первым за последние 27 лет государством, начавшим развивать атомную энергетику с нуля (кстати, в декабре этого года Россия подписала с ОАЭ межправительственное соглашение о сотрудничестве в области мирного использования атомной энергии). Сохранение планов развития атомной энергетики подтверждено и рядом других стран в регионе Ближнего и Среднего Востока, Южной Америки, а также ЮАР.

И в отечественной атомной энергетике дела, насколько мне известно, обстоят неплохо: в 2012 году вышел на номинальную мощность 4-й блок Калининской АЭС, продолжено сооружение новых блоков на Ленинградской, Нововоронежской, Белоярской и Ростовской атомных станциях, начато строительство Балтийской АЭС. Госкорпорация «Росатом» имеет солидный портфель заказов на сооружение АЭС российского дизайна за рубежом – в Белоруссии, Турции, Китае, Индии, Вьетнаме.

Думаю, все это позволяет достаточно оптимистично оценивать перспективы восстановления и укрепления в будущем позиций мировой атомной энергетики, поскольку без ее развития невозможно будет удовлетворить растущее энергопотребление, обеспечивая при этом снижение негативного воздействия на окружающую среду.

2. Я считаю, что сегодня нужно говорить о наиболее важных, глобальных целях, которые объединяют всех участников мировой атомной отрасли вне зависимости от возможных локальных противоречий между ними. А это, прежде всего,

восстановление доверия к атомной энергетике, сохранение темпов строительства АЭС и доли атомной генерации в мировом энергобалансе. Если усилия будут сконцентрированы на этом, то и частным проблемам найдется рациональное решение.

Что же касается той части атомной отрасли, с которой непосредственно связана деятельность ОАО «Техснабэкспорт», а именно начальной стадии ядерного топливного цикла, то решаемые нами и другими мировыми поставщиками задачи в хорошем смысле консервативны и сохраняют актуальность десятилетиями – это обеспечение надежности и бесперебойности снабжения АЭС обогащенным ураном. Сегодня мировая обогатительная отрасль переживает сложный период, связанный с ее технологическим перевооружением. На это накладывается завершение в конце 2013 года Соглашения ВОУ–НОУ, поставки по которому на протяжении длительного времени являлись стабильным источником обогащенного урана для мировой атомной энергетике. В связи с этим важность обеспечения надежности поставок многократно возрастает.

Алексей Лебедев, генеральный директор ОАО «МЦОУ»:

1. Я бы сказал, что по сравнению с 2011 годом я вижу некий позитив. Вера в атомную энергетiku все-таки возобладала, несмотря на отказ Германии. Меня очень порадовали выборы в Японии: все-таки здравый смысл побеждает. Разумеется, на ошибках надо учиться, поэтому первостепенное внимание должно уделяться вопросам безопасности. Я вижу положительную динамику в мире, судя по тем заявлениям, которые делает Саудовская Аравия, Южная Корея, я уже не говорю про Китай, Индию и, конечно, про нашу страну, где активно строятся энергоблоки. И на рынке топлива я вижу некое оживление и подъем в ценах, что, наверное, связано с событиями в Японии. Потом мы не должны забывать, что подходит к завершению российско-американский контракт ВОУ–НОУ, который, несмотря на попытки американской администрации дать ему какое-то продолжение, продлиться не будет, а это значит, что появится некоторый разрыв. То есть того материала, который с 1994 года занимал на рынке достаточно большую нишу, больше не будет, и его надо будет уже получать из других источников.

2. Что же касается задач отрасли на перспективу, я думаю, что это совершенно правильно звучит в последних выступлениях заместителя генерального директора по развитию и международному бизнесу ГК «Росатом» Кирилла Комарова о том, что нам, конечно, нужно становиться глобальной компанией с очень серьезными позициями на мировых рынках, и прежде всего на рынках азиатского и африканского континентов. И такие позиции уже есть, много уже сделано: мы строим АЭС в Китае, Индии, Турции, Вьетнаме. Поэтому считаю совершенно правильной идею, и этим занимается «Русатом Оверсиз», создания представительств в тех странах, которые четко заявили о намерении развивать ядерную энергетiku. Нам уже есть чем гордиться, потому что больше нас никто не строит. Но я думаю, что есть еще некоторые ниши, которые не заняты. Скажем, рынок Великобритании, он должен быть очень интересен для нас. Ждем решения по тендеру в Чехии. В целом я с достаточным оптимизмом оцениваю наши перспективы. Мне кажется, мы движемся в правильном направлении, и думаю, что мы будем развиваться и наращивать обороты. Это касается всех ключевых компаний – и ТК «ТВЭЛ», и «Техснабэкспорта», и «Атомредметзолота», и «Атомэнергомаша», а также всех смежных организаций.

Валерий Лимаренко, президент ОАО «НИАЭП», управляющей организации ЗАО «Атомстройэкспорт»:

1. Если говорить в целом, то, на мой взгляд, «фукусимский синдром» проходит, отрасль движется вперед. Пожалуй, только Германия подтвердила отказ от развития атомной энергетике. А вот страны Азиатско-Тихоокеанского региона активно разворачивают свои атомные энергетические программы. В нашем портфеле заказов порядка двух десятков проектов, в том числе в Индии, Китае, Вьетнаме, Турции, а еще в сопредельных Белоруссии и Украине. Что касается России, то на родине наша компания сооружает четыре атомных энергоблока – третий и четвертый Ростовской АЭС, первый и второй Балтийской АЭС. Совсем недавно НИАЭП определен генпроектировщиком и генподрядчиком второй очереди Курской АЭС. Мы продолжаем проектные работы по Нижегородской станции. Работы много!

2. Сейчас больше России на этом рынке строит только Китай. И он может стать нашим серьезным конкурентом, возможно, наряду с южнокорейскими инжиниринговыми компаниями. Конкурировать придется по основным параметрам: качество, стоимость, сроки. Именно поэтому наша компания серьезно занимается технологией Multi-D, которая позволяет управлять и сроками, и качеством, и стоимостью сооружения.

Андрей Никипелов, генеральный директор ОАО «Атомэнергомаш»:

1-2. Год был для нас очень успешным и плодотворным. Мы начали размещение заказов на одной из лучших площадок в стране – на легендарном «Атоммаше». Кстати, сейчас мало кто помнит, что эксперты во всем мире справедливо признавали эту площадку передовой во всем мире. Мы можем производить любое основное оборудование для атомных станций. Мы договорились с нашими французскими партнерами о производстве в Волгодонске турбинного оборудования, еще раньше начали производство реактора для Балтийской АЭС.

Еще один прорыв – запуск производства корпусного оборудования на «Петрозаводскмаше». Подумайте сами – впервые в новой российской истории мы создаем с нуля атомное производство, загружаем заказами предприятие, привлекаем лучших инженеров. Последний пример – «Петрозаводскмаш» первым в России освоил инновационную технологию наплавки труб для ГЦТ, это импортозамещающая технология, то есть теперь машиностроителям не нужно заказывать за рубежом. Мы шаг за шагом осваиваем производство всей необходимой номенклатуры здесь, на наших предприятиях.

Мы запустили новый сталеплавильный комплекс на «Энергомашспецстали», завершили семилетнюю программу модернизации: ЭМСС поставляет стальную продукцию для всех ведущих компаний, это теперь одно из нескольких производств с такими возможностями в мире. ЭМСС уже начало осваивать производство заготовок для самой новой реакторной технологии ВВЭР-ТОИ.

Что касается нашего положения на рынке – мы с уверенностью можем сказать, что мы лидер в атомном машиностроении, это притом что все заказы получаем на конкурсах, ничто не гарантировано. Мы не только лидер в

производстве оборудования для реакторов ВВЭР, мы располагаем единственным в мире референтным производством реакторов по типу БН, сейчас ведем экспериментальные работы по созданию нового поколения реакторов БН-1200.

Среди задач на 2013 и последующий годы видим для себя укрепление имиджа надежного поставщика для российских и международных партнеров, мы намерены сделать рывок в тепловой энергетике и газнефтехимии – располагаем для этого всеми техническими возможностями. И конечно – улучшение финансовых показателей группы.

Для этого у нас есть уже заделы: мы подписали стратегическое соглашение с «Турбоатомом», которое позволит нам конкурировать на рынке тепловой энергетики Украины, – это около 20 станций на ближайшие годы. Вместе мы можем предлагать комплексное решение по котлу и турбине как в Украине, так и в других странах. У нас есть синергия – не забывайте, что в советское время тот же «Атоммаш» имел кооперационные связи с «Турбоатомом».

Мы вступаем в новый год с уверенностью и намерением доказывать нашу конкурентоспособность не только в России и не только в атомной энергетике – мы достаточно сильны и в хорошем смысле агрессивны, чтобы бороться за место и имя на мировых рынках продукции и услуг для энергетики.

Олег Крюков, директор Дирекции по ядерной и радиационной безопасности ГК «Росатом»:

1. Я думаю, что для мировой ядерной энергетики этот год был своего рода периодом реабилитации после шока от инцидента на АЭС «Фукусима» и срочных пост-аварийных мероприятий на японской станции. Сегодня позади остались тревожные размышления о том, есть ли вообще перспективы у атомной энергетики? По итогам вдумчивой и серьезной работы появилось понимание, что будущее у атомной энергетики есть. Безусловно, сильные стороны атомной энергетики – это географическая универсальность, отсутствие выбросов парниковых газов, конкурентоспособная стоимость киловатта. Но одновременно возникло и понимание необходимости повышения гарантий безопасности, на первый план вышел послереакторный ядерно-топливный цикл,

обеспечение максимально безопасного обращения с РАО и ОЯТ стало приоритетной задачей. Страны, планирующие развивать атомную энергетику, предъявляют конкретные и достаточно жесткие требования: им нужны экологичность, экономичность, гарантии, готовые решения по обращению с ОЯТ и т.д. То есть в целом прошедший год как в российской, так и в мировой ядерной энергетике можно охарактеризовать как год устойчивого развития с акцентом на прагматичные решения.

2. Если говорить о глобальных вызовах и задачах атомной энергетики, то это – развитие реакторной базы. В первую очередь, выход на промышленные решения в развитии замкнутого ядерного топливного цикла на базе реакторов на быстрых нейтронах, доработка реактора ВВЭР-ТОИ. Решение вопросов ЗЯТЦ и стандартизация реакторной базы будут формировать будущий облик всей российской ядерной энергетике.

Особо остро будут стоять задачи обращения с отработавшим ядерным топливом, радиоактивными отходами, вывода реакторов из эксплуатации, реабилитации радиационно загрязненных территорий. Без решения этих вопросов, причем решения экономически и экологически приемлемого, атомная энергетика не сможет стать конкурентоспособной другим отраслям генерации. Наша задача в России на ближайшие годы – выстраивать единую систему обращения с ОЯТ и РАО, разрабатывать новые технологии переработки ОЯТ, наращивать компетенции в работах по выводу реакторов из эксплуатации.

Марк Глинский, первый заместитель генерального директора ФГУП «Гидроспецгеология»:

1. Важнейшей проблемой отечественной и мировой ядерной энергетики является обращение с радиоактивными отходами. С 2008 года мы ведём объектный мониторинг состояния недр (ОМСНР) на предприятиях Госкорпорации «Росатом». ОМСНР является наиболее достоверным инструментом оценки негативного воздействия деятельности атомной отрасли на окружающую среду и прогнозирования развития ситуаций по различным сценариям. Прошедший 2012 год был весьма эффективен в этом направлении, и по итогам года Госкорпорацией «Росатом» высоко оценена значимость этой работы. По российскому

законодательству ОМСНР должны осуществлять недропользователи. Следует подчеркнуть, что «Росатом» не является недропользователем, кроме тех мест, где добываются полезные ископаемые. Но на объектах «Росатома» существуют производства, с которыми неразрывно связаны хранилища отходов. При этом они могут оказывать негативное воздействие на окружающую среду. От этого, к сожалению, никуда не денешься – это атомная отрасль. На начальном этапе её создания было произведено огромное количество отходов, составляющих в настоящее время так называемое «ядерное наследие». Отходы зачастую сбрасывались прямо в водоемы, потому что, с одной стороны, тогда не представляли, насколько это опасно, а с другой стороны, не было достаточных средств для проведения реабилитационных мероприятий. Главное – надо было создавать атомную бомбу, восстанавливать силовый паритет страны в мире. Сейчас «Росатом» поручил нам создать единую информационную систему, которая аккумулирует сведения о воздействии ядерно и радиационно опасных объектов на окружающую среду, позволяет давать долгосрочные прогнозы и определять оптимальные варианты реабилитации загрязненных территорий на основе математического моделирования.

2. Работа по созданию системы объектного мониторинга состояния недр на предприятиях Госкорпорации «Росатом» рассчитана до 2015 года; в нее будет включено 55 предприятий. Это все предприятия «Росатома», в том числе ФГУП «Атомфлот», все предприятия ТК «ТВЭЛ», «РосРАО». К 2015 году система будет окончательно сформирована, и в дальнейшем она будет нами же поддерживаться. На следующем этапе к данным, характеризующим состояние недр, будет добавлена информация по состоянию поверхностных вод, почв, атмосферы и других компонентов природной среды. В результате будет создана информационно-аналитическая система радиоэкологического мониторинга Госкорпорации «Росатом». К 2020 году она будет внедрена на восьми предприятиях, оказывающих определенное воздействие на окружающую среду и являющихся объектами пристального внимания общественности. В частности, с 2015 года как пилотный проект такая система начнет работать на ФГУП «ПО «Маяк». Технический проект информационно-аналитической системы для «Маяка» был разработан в истекшем году. При

разработке системы использованы современные IT-технологии сбора, хранения и обработки информации. Мы рассчитываем создать высокотехнологичный продукт, который можно будет в полной мере использовать для решения проблем контроля ядерно и радиационно опасных объектов, прогнозирования их поведения и проектирования реабилитационных мероприятий.

Игорь Фомичев, председатель РП РАЭП:

1-2. В 2012 году я бы выделил два важных для нашего профсоюза события. Первое – мы подписали отраслевое соглашение, которое определяет основные социальные гарантии работникам атомной отрасли на ближайшие три года. На основании этого документа строятся коллективные договоры на предприятиях. При разработке документа одним из проблемных вопросов была индексация заработной платы, но мы нашли оптимальное решение, которое устроило обе стороны. Второе важное событие – это съезд отраслевого профсоюза, который прошел в апреле и на котором подводились итоги пятилетней работы. Разумеется, в течение всего года продолжалась и работа по развитию социального партнерства. В качестве примера могу привести работу с Топливной компанией «ТВЭЛ». На ежеквартальных совещаниях с участием заместителей руководителей по управлению персоналом и председателей профкомов предприятий, входящих в ТК «ТВЭЛ», было принято 52 решения по различным вопросам: 48 из них выполнены и 4 находятся в стадии выполнения.

Отдельно хотелось бы остановиться на заработной плате. Динамика положительная. Еще пять лет назад у нас были проблемы с зарплатой в ядерно-оружейном комплексе, который сильно отставал, например, от «Росэнергоатома» или Топливной компании «ТВЭЛ». Сегодня ситуация выровнялась. Тем не менее, картина, особенно в ТК «ТВЭЛ», пока неравномерная, потому что если ядерно-оружейный комплекс и «Росэнергоатом» – это уже сложившиеся структуры, то Топливная компания – это структура вновь образованная, в которую вошли предприятия с не очень хорошими стартовыми условиями. Сейчас многое делается, чтобы эту ситуацию выровнять.

Если говорить о трудностях или проблемных вопросах, то я бы обратил внимание на все, что связано с выводом непрофильных активов на основных предприятиях отрасли. Происходит

дробление профсоюзных организаций. Отсюда задача – сохранить во вновь организованных структурах влияние нашего профессионального союза, чтобы работники были защищены. Из-за дробления крупных предприятий и вывода на аутсорсинг наблюдается некоторое снижение численности членов профсоюза. Сейчас в среднем по отрасли этот показатель составляет 68%. Это тоже неплохо, но было больше. Например, в 2008 году было почти 75%. Поэтому одна из задач на ближайшие годы – укрепление членской базы профсоюза, увеличение процента членов профсоюза на наших предприятиях. Кроме того, мы продолжим заключение коллективных договоров и контроль за их исполнением.

Анатолий Красильников, директор Частного учреждения «ИТЭР-Центр» (российское Агентство ИТЭР):

1. По проекту ИТЭР для нас год был вполне успешный, мы выполнили все обязательства и не допустили отставания от графика сооружения ИТЭР в части ответственности Российской Федерации. И в будущий год мы смотрим в общем оптимистично, в том плане, что финансирование выделено и мы так же будем выполнять обязательства России по графику. Это не тривиальные слова, потому что не все партнеры так себя ведут.

2. Сейчас в мировой атомной отрасли ситуация неоднозначная. В Японии тяжелые времена, в Европе, в некоторых странах, ядерная энергетика под вопросом. Тот факт, что в России ядерная энергетика рассматривается как перспективный источник энергии и на профессиональном, и на политическом уровнях, конечно, создает тот климат, который в том числе помогает нам выполнять свои обязательства по проекту ИТЭР. В этом плане, я думаю, у России большие перспективы. В условиях, когда другие страны засомневались в необходимости ядерной энергетике, у России появилась возможность укрепить свои позиции на внешних рынках, и я бы очень хотел, чтобы Россия эту возможность не упустила.

Среди важных направлений я бы выделил деятельность по быстрым реакторам и проект «Прорыв». Он своевременен, его надо поддерживать. Кроме того, синтез термоядерной и ядерной энергетике. Нам представляется актуальным создание и запуск гибридного

термоядерного реактора на базе технологий, которые созданы в термоядерной и в ядерной части нашего технологического сообщества. В этом как раз большое конкурентное преимущество России, в том смысле, что как страна, предложившая миру термоядерные технологии (технологии удержания плазмы в конфигурации «токамак»), Россия сохранила школу, институты, промышленность, в том числе благодаря проекту ИТЭР. Мы изготавливаем в России 19 систем [проекта ИТЭР] и, соответственно, поддерживаем культуру развития термоядерных технологий. Кроме того, у нас в стране развиты и развиваются ядерные технологии. Благодаря таким технологическим возможностям в России возможна очень эффективная реализация гибридного термоядерного реактора, в котором первичным источником нейтронов будет термоядерная плазма, а умножение нейтронов с коэффициентом масштаба 10 по количеству наработанных нейтронов уже будет происходить в ядерном blankets. У России по этому направлению хорошие перспективы еще и потому, что в странах наших высокотехнологичных партнеров реализация такого проекта сегодня политически затруднена, а у нас политических препятствий нет, и это может способствовать закреплению нашего лидерства в таком проекте.

Виктор Опекунов, президент СРО НП «Союзатомстрой»:

1-2. 2012 год для российской атомной энергетики, в частности, в сфере сооружения сложных инженерных объектов, к которой имеют прямое отношение саморегулируемые организации атомной отрасли, очень знаковый год. Во-первых, достигнуто серьезное развитие проектного комплекса отрасли. Здесь необходимо отметить НИАЭП, где применены самые современные технологии – Multi-D, и идет переход от проектирования объекта на стадии его создания к проектированию всего жизненного цикла объекта с созданием информационных моделей. Одновременно с этим в 2012 году АЭПом велась активная разработка и достигнуто существенное продвижение по проекту ВВЭР-ТОИ. И, конечно, очень важная подвижка сделана по проекту «Прорыв». Я имею в виду начало практической работы по проекту энергокомплекса в составе реактора БРЕСТ-300 с пристанционным ядерным топливным циклом. Все эти знаковые события 2012 года продвигают российскую атомную энергетику,

в том числе, в координатах мировой иерархии атомной энергетики.

Несомненно, важным является и ход сооружения у нас в стране девяти энергоблоков АЭС, часть которых будут вводиться почти одновременно. Предстоит практически параллельный монтаж на 2–3-х энергоблоках реакторных установок, турбинного оборудования и всех коммуникаций АЭС. Здесь, конечно, нас ждут серьезные трудности, связанные с дефицитом высококвалифицированных рабочих строительного монтажных специальностей. Возможно, с некоторым опозданием, но в отрасли было принято ключевое решение о воссоздании учебных центров по подготовке рабочих для строительного комплекса атомной отрасли, и уже в октябре этого года ГК «Росатом» совместно с СРО атомной отрасли открыла первый учебный центр в Нововоронеже, а в декабре – второй центр в Москве. Определены программы создания таких учебных центров в городах Сосновый Бор, Неман, Северск.

Знаковым событием 2012 года я также считаю начало масштабной работы по воссозданию нормативно-технической базы, связанной с сооружением объектов атомной отрасли. Это стандарты и другие нормативные документы. В 2012 году «Росатом» и СРО атомной отрасли подписали Соглашение о совместной работе в этом направлении, и в конце декабря мы сдали в Госкорпорацию «Росатом» первые 15 стандартов. Сейчас разработана программа на 2013-2016 гг.

Что касается общих трендов развития атомной энергетики в мире, об этом уже неоднократно говорилось, что после аварии на АЭС «Фукусима» некоторые страны пересмотрели свои атомные стратегии, но реального резкого спада, кроме Германии, не происходит нигде. В то же время немало стран, которые не использовали ядерную энергетику, заявили серьезные программы по ее развитию. И сегодня «Росатом» довольно активно работает по заключению межправсоглашений и контрактов о сооружении АЭС в разных странах мира. Очень важно, что сегодня наши энергоблоки, наши технологии признаны в мире как одни из наиболее надежных и эффективных. Я думаю, что России удастся и дальше достойно себя представлять на внешнем рынке с учетом наших технологических прорывных решений, особенно в тематике быстрых реакторов.

Андрей Черкасенко, генеральный директор ГК «Атомпромресурсы»:

1. Главным итогом года для атомной отрасли можно назвать развитие. Развитие – это диалектическое понятие. После накопления целого ряда событий, сигналов, векторов происходит переход в новое качество. Мне кажется, 2012 год для атомной энергетики стал именно таким качественным переходом. Во-первых, она подтвердила устойчивость к факторам разрушающего воздействия. Имеется в виду внешние факторы, связанные с событиями в Японии, такие как изменение позиции государства, изменение общественного мнения, а также внутренние факторы: приход в отрасль новых людей, новых концепций и стратегий. Сюда же можно отнести повсеместное снижение компетенции, проблему коррупции, которая, как оказалось, присуща не только России. Можно вспомнить последние скандалы в ядерной энергетике Южной Кореи.

Российская атомная отрасль сумела продемонстрировать позитивные изменения практически по всем направлениям: она сохранилась и даже укрепилась в сознании общества, сохранила поддержку государства, что нашло отражение в целом ряде инициатив; успешно продвигалась за рубежом, если взять планируемые проекты строительства АЭС во Вьетнаме, Бангладеш, Турции и др.

Если продолжить рассматривать развитие с точки зрения диалектики, то можно выделить два очень важных вектора. Первое событие – это решение об ускоренном выводе из эксплуатации реакторов РБМК. Очень важно, что голос технических специалистов и экспертов был вовремя услышан и было принято своевременное решение. Оно уже нашло отражение в необходимости корректировки «дорожной карты» строительства АЭС, переноса активности на площадки, где будут выводиться реакторы РБМК. И на другом полюсе – проект «Прорыв», решение о строительстве на Сибирском химическом комбинате опытно-демонстрационного энергоблока с реактором БРЕСТ-300, которое закладывает совершенно новый рубеж для российской и мировой атомной энергетики.

2. Задачи российской и мировой ядерной энергетики неразрывно вытекают из выводов, которые можно сделать по итогам года. Таких

выводов несколько. Во-первых, атомная энергетика продемонстрировала, что ее развитие абсолютно невозможно без поддержки государства. В силу усложнения технологий, увеличения стоимости проектов, переменчивости общественного мнения, отнесения практически всего сегмента ядерно-топливного цикла, начиная с урана, к высокорискованным активам с точки зрения инвестиций. Такие крупномасштабные проекты не могут реализовываться без участия государства. Это хорошо видно на примере России, Китая, Индии. Обратный пример – США, ЕС, Япония: как только государство уходит из ядерной энергетике, у нее начинаются проблемы.

Второй очень важный вывод связан с конкурентоспособностью атомной энергетики. Трудные периоды в ее истории связаны не всегда и не только с авариями, как в случае Чернобыльской АЭС, но и с появлением субститутов. Например, в 1980-е годы, когда на смену дорогой нефти пришла дешевая нефть, появились эффективные технологии энергосбережения. Все это сделало атомную энергетику неконкурентной. То же самое происходит и сейчас. Рост цен на уран, в разы увеличившиеся капитальные затраты вследствие изменения оценки рисков также способствуют снижению конкурентоспособности атомной энергетики. С другой стороны – появление более дешевых субститутов, таких как сланцевый газ, дает импульс развитию традиционной генерации. В этих условиях совершенно очевидно, что оценка атомной энергетики только как дешевого вида энергопроизводства больше невозможна. Оценка должна быть совершенно другой: она должна исходить из стратегической значимости атомной энергетики, ее влияния на экологию, стабильности и долгосрочности. К сожалению, для потребителя все эти аспекты имеют свою стоимость.

В целом, на мой взгляд, нужно перестать говорить о том, что ядерная энергетика должна быть дешевой. Она не должна быть дешевой. И общество должно начинать платить за экологию, за чистый воздух. Поэтому решения в поддержку атомной энергетики должны носить финансовый характер, обеспечивать необходимый уровень тарифов. Только это даст ядерной энергетике возможность развиваться в качестве полноценной составляющей энергобаланса.

Поэтому задачей атомного сообщества в целом и тех, кто его поддерживает, является смена ориентиров: на смену «ядерному ренессансу»

должно прийти «ядерное просвещение». Оно позволит ядерной энергетике не зависеть от колебаний маятника политических курсов и общественного восприятия. В «ядерно непросвященном» обществе ядерная энергетика

всегда будет связана с фобиями. Фобии лишены какой-либо рациональности, поэтому при их наличии строить серьезные экономические стратегии просто невозможно.

«Ядерный ренессанс» (Nuclear Renaissance) – электронное средство массовой информации. Свидетельство о регистрации – Эл № ФС77-24921.

Использованные источники информации рассматриваются ведущими международными, неправительственными, общественными и частными организациями как точные и достоверные. Для **«Ядерного ренессанса»** достоверность информации является основополагающим принципом, тем не менее, издание не несет ответственности за использование или последствия использования какой-либо информации или данных, содержащихся в публикациях **«Ядерного ренессанса»**.

«Ядерный ренессанс» выходит 48 раз в году. Территория распространения: РФ, зарубежные страны. Стоимость годовой индивидуальной подписки – 63 тыс. рублей.

По вопросам подписки обращаться по тел.: (495) 981-9084 или по электронной почте: nr@nuclear.ru

Учредитель: ООО «Нуклеар.Ру», 119017 г. Москва, ул. Б. Ордынка, д. 40, стр. 1.

Главный редактор: Илья Платонов.

Председатель редакционного совета: Андрей Черкасенко.

Отдел распространения: Наталья Ванюшкина.

Мнения авторов не всегда отражают точку зрения редакции.

2009 - 2013 © ООО «Нуклеар.Ру»

Все права защищены. Материалы «Ядерного ренессанса» не подлежат дальнейшему воспроизведению и/или распространению в какой-либо форме иначе как с письменного разрешения ООО «Нуклеар.Ру».