

МЕГАВАТТЫ НЕЗАВИСИМОСТИ

Поиски новых источников или способов получения энергии не прекращаются. Их подстегивают не только растущие потребности развивающейся экономики, но и периодически разгорающиеся газовые конфликты, предсказания о грядущем энергетическом коллапсе. Нынешнее энергопотребление в Беларуси обеспечивают в основном традиционные энергоресурсы. В недалекой уже перспективе на авансцену должны выйти первая отечественная АЭС и так называемые альтернативные источники. Впрочем, не исключено, что следующим поколениям граждан страны такие способы получения энергии покажутся архаичными... Своим мнением о настоящем и будущем белорусской энергетики журналисты «Беларуской думки» попросили поделиться в ходе заочного круглого стола авторитетных специалистов.



■ Каким вам видится в свете предвещаемого человечеству в ближайшие 50-60 лет энергетического коллапса решение проблемы энергетической безопасности Беларуси?

Александр Николаевич АПАЦКИЙ – первый заместитель министра природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

А.Н. Апацкий: Говорить, что мы стоим на пороге энергетического коллапса, наверное, преждевременно. Однако если сейчас не задуматься и не приложить усилия к поиску и использованию новых источников энергии, то человечество рискует очутиться в пучине этого кризиса.

Проблемы энергообеспечения и энергобезопасности Беларуси возникли тогда, когда Беларусь стала политически независимым государством. В СССР согласно внутрисоюзной специализации прерогатива производства электроэнергии в больших масштабах принадлежала другим республикам, наша же была сборочным цехом, где развивались приборостроение, машиностроение, нефтехимия... Теперь вот приходится энергетические проблемы преодолевать, тратить на газ и на нефть огромные валютные средства.

Думаю, чтобы чувствовать себя более-менее спокойно, стране надо рационально использовать все ресурсы и развивать все

направления энергетики. Кроме того, более эффективно снижать энергоемкость продукции, повышать эффективность производства. Если на фоне стран СНГ Беларусь по этим показателям в числе лидеров, то до уровня западных еще работать и работать. Правда, при таком экономическом росте, какой отмечается в последние годы в Беларуси, если бы мы не занимались вопросами энергоэффективности, уже треть электроэнергии пришлось бы импортировать. А еще ведь, как показывает мировой опыт, существует причинно-следственная связь между повышением благосостояния граждан и увеличением потребления электроэнергии в стране.

А.В. Павлович: Безусловно, безопасность экономики тесно связана с безопасностью энергетической. Помните, когда-то был в ходу такой афоризм: «Энергетика – это становой хребет экономики»? Он и теперь не устарел, ведь экономика не может идти вперед без прогресса в энергетической сфере. И такой прогресс у нас есть. Важно, что выработан государственный подход к решению энергетической проблемы – в сентябре 2008 года Указом Президента страны утверждена Концепция энергетической безопасности Республики Беларусь. Там прописаны все составляющие этой безопасности. В том числе пути сокращения использования природного газа, увеличения доли других ресурсов в энергобалансе страны. Документом поставлена задача



увеличить использование местных и нетрадиционных источников энергии, а в целом максимально уходить от работы на дорогих углеводородных источниках. И вообще, в Беларуси разработано и осуществляется немало программ по энергетике, рассчитанных на ближнюю и дальнюю перспективу. В них планка достижений поднята очень высоко.

И президентская директива по энергосбережению концептуально дополняет существующие документы, к слову, хорошо отработанные и жизнью выверенные. В настоящее время правительством готовятся проекты законов о возобновляемых источниках энергии, об электроэнергетике, где будут прописаны все аспекты.

В.И. Кувшинов: Наша страна раньше и глубже других на постсоветском пространстве стала заниматься проблемой энергобезопасности. У нас уже осуществляется Концепция энергетической безопасности страны, в России же, как известно, аналогичная концепция только разработана. В белорусском документе прописаны все возможные источники энергии, которые наше государство может получить, по-хозяйски собрано все, что у нас есть: и солнце, и ветер, и другие традиционные и альтернативные источники энергии. Но при этом совершенно очевидно, что вклад некоторых источников очень мал. А ведь в перспективе, чтобы эффективно развиваться с увеличением ВВП, нашей стране нужно определенное количество энергии, иначе к 2020 году образуется брешь – по прогнозам, приблизительно в 2 тыс. МВт. Примерно такой объем и будет восполнен атомной станцией. При этом, разумеется, АЭС ни в коем случае не подавляет другие источники энергии. Прделаны очень серьезные расчеты по самым современным программам, в которых учтены тысячи вариантов развития ТЭК Беларуси. Полученные результаты свидетельствуют, что с учетом всех возможных вкладов наша энергетическая безопасность может быть обеспечена именно строительством атомной станции: это наиболее оптимальный, эффективный и выгодный вариант. Просчитано также, что в отечественной АЭС должен быть реактор типа VVR-1000 –

Анатолий Владимирович ПАВЛОВИЧ – заместитель председателя Постоянной комиссии по промышленности, топливно-энергетическому комплексу, транспорту, связи и предпринимательству Палаты представителей Национального собрания Республики Беларусь



не меньше. Но и больше использовать мы не можем, потому что это не впишется в энергосистему. Спектр предложений от стран, которые располагают такими реакторами, на самом деле не очень велик. Например, есть реактор в США, но он еще нереперентный, то есть не апробирован. Во Франции VVR-1200 – слишком мощный. Наиболее приемлемые для наших условий российские «тысячники»: московский и санкт-петербургский. На каком-то из них Беларусь и остановит свой выбор.

■ **Удастся ли Беларуси когда-нибудь уйти от энергозависимости, в особенности газовой? Не спутает ли глобальный мировой кризис все наши планы?**

В.И. Кувшинов: Для нашей страны очень важно не зависеть полностью от одного вида источника энергии. Пока же, например, в импорте энергоресурсов доминирует природный газ, вокруг которого, как видим, происходит много событий – постоянное повышение цен, так называемые газовые войны... Можно сказать, что ориентироваться на строительство атомной станции Беларусь стала именно из-за газовой проблемы – чтобы уйти от энергозависимости.

А.В. Павлович: Нельзя говорить об абсолютной энергетической независимости, так как ее не бывает. Мы стремимся к повышению степени независимости, осознавая, что в настоящее время газовая составляющая в энергетике слишком велика. А в современном мире энергетическая зависимость может привести к зависимости в экономическом и даже политическом плане.



Вячеслав Иванович КУВШИНОВ – генеральный директор ГНУ «Объединенный институт энергетических и ядерных исследований «Сосны» НАН Беларуси, доктор физико-математических наук, профессор

К сожалению, на сегодня нет решений, как нашей стране совсем уйти от газа: вся большая энергетика работает на нем. Но, согласно Концепции, дополнительно к тем источникам энергии, которые есть, добавится атомный. АЭС решает проблему практически на шесть десятилетий, но она нам нишу закрывает только на 20–25 %, а нужно больше. Вот в Чехии построили две атомные электростанции и чувствуют себя весьма уверенно. Впрочем, и атомная энергетика не обеспечивает энергонеизависимость в чистом виде.

А по поводу кризиса и изменения наших планов могу сказать: любая программа, даже государственная, не аксиома. Проходит время, и если специалисты видят, что есть необходимость, они предлагают изменения на утверждение правительству, главе государства. Но пока нам не стоит бросаться в другую сторону. Концепция энергобезопасности – глубокий продуманный документ, и до 2020 года нам предстоит вложить в его реализацию серьезные финансовые средства. Например, износ основных фондов в энергетике нужно снизить с 60 до 43 %.

А.Н. Апацкий: Вряд ли есть хоть одна страна в мире, на 100 % энергонеизависимая. Те же США значительный объем энергоресурсов импортируют. Борьба за доступ к энергоносителям, за обладание ими, а точнее за преимущества, которые это обладание дает, на планете идет нешуточная. И очевидно, что во время финансово-экономического кризиса энергетические проблемы обостряются. Кризис уже заставляет пересматривать позиции именно в пользу более дешевых источников энергии. На мой взгляд, развитие ядерной энергетики, учитывая то, что она относительно дешевая, даст возможность высвободить определенные ресурсы для развития альтернативной. А в принципе, не думаю, чтобы глобальный кризис был так уж опасен для нашей экономики. Главное, максимально мобилизовать силы и резервы, тогда мы сможем даже приобрести ценный опыт решения проблем.

■ **На что, по-вашему, должна делать ставку наша страна в нынешних условиях – на традиционные источники энергии или же на альтернативные? Существует ли вообще энергетическая панацея?**

В.И. Кувшинов: Запасов природного газа на планете, по расчетам ученых, хватит примерно на несколько десятилетий. Хотя модернизация установок, новые экономичные технологии и тому подобное, как показывает практика, могут значительно отодвинуть обозначенный временной рубеж. Разведанных запасов урана должно хватить приблизительно на 300 лет. Если же использовать ядерный реактор на быстрых нейтронах, то эта цифра вырастает до 10 и более тысяч лет. Вот и считайте, в пользу каких источников делать выбор. К тому же АЭС позволяет получать электроэнергию дешевле на 30–40 %. Да, есть мнение, что ядерное топливо интенсивно дорожает. На самом деле ситуация такова: за последние годы уран стал дороже в 10 раз, но его доля, используемая в качестве ядерного топлива, очень невелика – порядка 20 %. Если сравнить с динамикой цен на мазут, газ, нефть, то органическое топливо дорожает во много раз быстрее.

Не могу не отметить, что для возведения у нас АЭС будет использован фактически весь производственный и научный потенциал страны. Объединенному институту энергетических и ядерных исследований «Сосны» НАН Беларуси государством поручено научное сопровождение проекта. Конечно, другими источниками энергии тоже надо заниматься. С этой целью недавно в Академии наук создан еще один научный центр – Институт энергетики.

А.В. Павлович: Нетрадиционная энергетика, возобновляемые источники энергии у нас составляют чуть больше 18 % в общем энергобалансе, к 2012 году планируется выйти на уровень 25 %, к 2020 – порядка 30 %. Правильность такого подхода подтверждает жизнь. Даже в высокоразвитой и, кстати, по климатическим условиям сравнимой с Беларусью Швеции, где работает 11 ядерных реакторов, около 30 % составляет возобновляемая энергетика. Непростительно было бы нам не использовать торф и древесное топливо. И уже построены Осиповичская, Вилейская и другие ТЭЦ, которые работают на древесных отходах и торфе, вырабатывая и тепло, и электричество.



В программе заложено использование потенциала гидроэнергетики: будем строить и восстанавливать малые гидроэлектростанции – пока их 28. А еще в стране разведано 1840 потенциальных площадок для ветроэнергетических установок. Хотя это дорого, но все страны развивают ветроэнергетику. Конечно, на первых этапах в данной сфере потребуются применение налоговых и кредитных льгот, гибкой тарифной политики, создание гарантированного рынка сбыта. У нас уже разработана и вскоре будет утверждена программа по развитию ветроэнергетики.

Специалисты считают, что в южных районах Беларуси можно развивать гелиоэнергетику. И это не дань моде: нам действительно нужно использовать любые возможности. Пока, мне кажется, недостаточно внимания уделяется биогазоэнергетическим установкам. Если в той же Германии их около 5 тыс., то у нас – 3 при возможности иметь 300–400. Дело это дорогостоящее и проблем в нем немало, но их надо решать: если наработок серьезных нет, то хотя бы принять рамочный закон. В общем, необходимо еще поработать над законодательной базой.

А.Н. Апацкий: Если говорить открыто, то и недавние события с поставками российского газа через Украину подталкивают к пониманию: нам просто необходимы альтернативные источники: ветро-, гидро-, гелиоэнергетика, использование биогаза, геотермальных глубинных вод. Пока в этом мы отстаем от развитых стран. Хотя в определенном смысле наше отставание дает и некоторые преимущества, а именно – возможность использовать наработанный другими странами опыт. Безусловно, затраты на движение по альтернативному пути значительно выше, чем по традиционному, значит, и себестоимость единицы полученной таким образом энергии будет выше. Тем не менее, считаю, что надо направлять больше средств именно на внедрение местных видов топлива и развитие альтернативной энергетики.

В настоящее время Минприроды занимается анализом потенциала альтернативной энергетики, к примеру, серьезно

изучаем залегание геотермальных вод, создаем ветроэнергетический кадастр. Уточняются вопросы, связанные с гидроэнергетикой, вместе с заинтересованными структурами работаем по биогазоэнергетическим установкам на крупных животноводческих и птицеводческих комплексах.

Если же говорить о соотношении разных источников в энергобалансе страны, то на ближайшие 10 лет для нас оптимальным, с учетом наличия природных ресурсов, расположения страны и ее экономического потенциала, видится такое: 45–50 % – природный газ, 15–20 % – ядерная энергия, 20–25 % – местные виды, от 5 до 10 % – альтернативная энергетика.

Среди местных видов на первое место по важности и доступности я бы поставил использование лесных ресурсов. Они часто у нас не служат делу, а попросту пропадают. И на это не раз обращал внимание глава государства. В результате появилась соответствующая госпрограмма, и она выполняется, хотя порой со скрипом. А то ведь мы действительно в погоне за легким энергоносителем, хоть и дорогим сейчас, иногда забывали про дрова, про торф, про богатства белорусских недр. Стоит вспомнить и о сотнях маленьких гидроэлектростанций, которые когда-то действовали на территории Беларуси и обеспечивали потребности отдельных производств и регионов. К слову, там был минимум потерь за счет небольшой длины сетей.

■ **Как вы думаете, не приведет ли появление первой белорусской АЭС к забвению других источников энергии? Возможно, атомная энергетика окажется настолько привлекательной, что страна выберет этот путь в качестве приоритетного? Какие новые источники или способы получения энергии могут появиться у человечества в будущем?**

А.Н. Апацкий: Вы имеете в виду, что наша страна захочет строить несколько атомных станций? Не думаю. Во-первых, Беларусь – небольшое государство, и одной станции нам должно хватить. А с расчетом на бли-

жайшую и среднесрочную перспективу просто необходимо развивать другие источники энергии. Хотя объективности ради следует сказать, что чисто экономическое сравнение далеко не в пользу развития альтернативных источников. Так, например, АЭС с двумя ядерными блоками способна производить около 2 млн. кВт. Чтобы заменить ее, понадобится не менее 13 тыс. таких ветроэнергоустановок, как у нас в Мядельском районе. Ее номинальная мощность 600 кВт, а КПД где-то 25 %. Стоит же одна такая установка около 1 млн. долларов. Да еще и земли на каждую надо где-то по 1 гектару!

Похожая картина и с биогазоэнергетикой. Самая крупная биогазовая установка мощностью 520 кВт действует на комплексе «Западный». И даже при максимальном КПД 80 %, чтобы заменить одну АЭС, таких установок надо будет до 5 тыс. штук. Теперь давайте сравним с гидроэнергетикой. Например, Гродненская ГЭС имеет мощность 17 тыс. кВт при КПД 80 %. Значит, следует построить порядка 130–150 таких станций и к тому же около 360 тыс. гектаров земли затопить. Конечно, достичь таких объемов по каждому направлению нереально. И все-таки надо этим заниматься в комплексе, с умом. Нельзя рассматривать АЭС для Беларуси как панацею, но также нельзя базировать нашу энергетику только на развитии мирного атома.

А новые источники энергии? У человечества осталось 20, максимум 30 лет, чтобы найти их. Есть интересные варианты, которые пока экономически нецелесообразны, например водородные установки. Но жизнь идет, и то, что было вчера дорого, сегодня уже дешевле, а завтра и вообще может стать выгодным...

В.И. Кувшинов: Это только кажется, что ничего не стоит «запустить» вслед за первой и вторую, и третью АЭС... На самом деле вписать атомную станцию в общую энергосистему страны далеко не просто. Нужно решить даже такой, казалось бы, обыденный вопрос, как перепады потребления энергии в дневное и ночное время. Атомную станцию невозможно на время отключить – она работает в базовом режи-

ме постоянно, а значит, излишек выработанной энергии нужно куда-то направлять или накапливать либо выключать другие источники энергии.

Тем не менее сейчас во всем мире наблюдается ренессанс ядерной энергетики. В Европе получают 33 % электроэнергии за счет атомных станций. Одно из последних решений Еврокомиссии гласит, что в условиях кризиса необходимо вернуться к интенсивному использованию, возобновлению и строительству атомных станций. И такие страны, как Франция, Бельгия, кстати, экономически стабильны потому, что в них 78 % и 56 % электроэнергии соответственно получают за счет АЭС.

А.В. Павлович: Кстати, в мире после Чернобыля введено в строй 120 новых атомных станций. И нам надо успеть построить свою, поскольку прогнозируется огромный всплеск интереса многих стран к их созданию и спроса на оборудование. Специалисты по линии Минэнерго, правительства, парламента активно изучают опыт работы самых современных АЭС. Информация обобщается, и вырабатываются те меры и решения, которые позволят нам учесть всё лучшее, что накоплено в мире, в том числе и по системам защиты. Сегодня в техническом отношении атомные станции не вызывают проблем, тут важно общественное мнение. Чтобы люди осознавали, что без ядерной энергетики дальше развивать экономику и иметь определенную независимость невозможно. АЭС – это наш шанс, наш выход. Надо понимать, что сегодня мы имеем 36 млрд. кВт·ч энергопотребления, а к 2020 году эта цифра может вырасти раза в полтора. Такой огромный прирост надо каким-то образом обеспечить. Бесспорно, АЭС придаст устойчивости экономике, будет ее резервом, даст возможность развиваться дальше. У нас же ВВП растет на 10 % каждый год!

А будущее, по-моему, за водородной энергетикой, над чем работают ученые в России и в США и обещают, что в ближайшее время все это пойдет в реальный сектор экономики. А более дальняя перспектива – «оседлать» термоядерную энергию, космос осваивать...



В.И. Кувшинов: На мой взгляд, один из наиболее перспективных источников будущего – термоядерная энергия. Поместить плазму в магнитное поле и изучать процесс термоядерного синтеза предлагал еще академик Сахаров. Но оказалось, что это весьма непростой способ: десятки лет его не удастся реализовать в промышленном масштабе, добиться, чтобы энергетический выход был больше затраченной энергии. Тем не менее установки, называемые ТОКАМАКАми, сейчас строятся в разных странах. По предположениям международных экспертов, термоядерные электростанции появятся не раньше, чем через 70-80 лет.

■ **Пожалуй, нельзя оставлять без внимания вопросы безопасности, прежде всего экологической. Давайте поговорим о реальных и возможных последствиях развития тех или иных направлений энергетики в нашей стране.**

А.Н. Апацкий: Как профессионал, занимающийся экологией, я – за те источники энергии, которые не создают парникового эффекта. Наиболее чистым из сырьевых является газ: его использование дает минимальные последствия. А больше всего CO₂ получается при сжигании угля. Опасна с экологической точки зрения и его добыча, но уголь у нас используется в малых объемах. Можно сказать, что местные виды топлива, такие как дрова, солома, остатки других растений, сравнительно безопасны для человека и окружающей среды, если грамотно использовать, применять передовые технологии. И, что немаловажно, эти энергетические ресурсы возобновляемы...

Не все так просто с бурными углями и сланцами: их добыча и использование сопряжены с определенными экологическими рисками. Да, сегодня есть технологии, позволяющие минимизировать негативные последствия, но они очень дорого стоят.

Что касается современных АЭС, то при соблюдении всего комплекса требований они во много раз безопаснее тех, что были раньше. И все равно по международной классификации производство атомной энергии не относится к экологически чистым. Хотя некоторые страны, например Россия,

предлагают пересмотреть такие подходы. В любом случае при строительстве и эксплуатации АЭС нужны не только подготовленные кадры, хорошая нормативно-правовая база – нужны экологический мониторинг и контроль. И это прерогатива Минприроды. На протяжении многих лет мы наблюдаем за атомными станциями в соседних с Беларусью странах: эта работа поставлена у нас на должный уровень. Уже подготовлено значительное количество специалистов, которые могут обеспечить радиационный контроль также за новыми объектами, в том числе и первой отечественной АЭС. Не исключено, что будут продолжать работать атомные блоки Игналинской станции...

В.И. Кувшинов: Действительно, наша страна окружена атомными станциями со всех сторон – Украина, Россия, Литва, поэтому потенциально мы в какой-то мере так или иначе можем оказаться подвержены влиянию АЭС.

Вообще же атомная станция действует порядка 60 лет, и за это время уровень загрязненности радионуклидами вокруг нее не повышается более чем на 0,01 %, что существенно ниже нормы. Надо понимать, что в действительности АЭС гораздо более безвредна, чем обычная тепловая станция, которая выбрасывает сотни тысяч тонн токсичных газов, сжигает огромное количество кислорода и производит большое количество совсем не безопасных зольных отходов. Вот это не всегда осознается.

По моему мнению, надо больше внимания уделять информированию населения. Ведь говорят: сон разума рождает чудовищ. Если человек не понимает процессов функционирования АЭС, построенных на достаточно серьезной физике, он скорее видит в этом опасность. Нужна популяризация данного перспективного и современного способа получения энергии.

На слуху у населения такие вопросы, как утилизация отходов АЭС, что делать со станцией после вывода ее из эксплуатации. Но к ядерным отходам в мире уже нашли грамотный подход. Так, в России

отработавшее ядерное топливо перерабатывается, в США его захоранивают в геологических расщелинах, остекловывают. Важно выбрать наиболее оптимальный вариант. К примеру, ученые ОИЭЯИ «Сосны» НАН Беларуси работают над тем, как ускорить процесс распада долгоживущих радиоактивных веществ. В институте создана единственная в Европе экспериментальная установка «Ялина», на которой отрабатываются способы и методики по существенному уменьшению времени жизни радиоактивных элементов. Правда, путь к промышленному применению еще не близок.

А.В. Павлович: Вряд ли ошибусь, если скажу, что из всех вопросов влияния энергетики на окружающую среду наибольшую тревогу у населения вызывает именно атомный аспект. И хотя строительство АЭС поддерживает большинство населения страны, «чернобыльский синдром» преодолеть не так просто. У нас в стране на страже интересов граждан стоит Закон об использовании атомной энергии, выполнение которого строго контролируется, в том числе на уровне законодательной власти, то есть Национального собрания Республики Беларусь...

В.И. Кувшинов: Тем не менее часто высказывается мнение, что атомная станция может быть источником бед для народа. Необходимо пояснить, что в современных АЭС используется новый тип реактора, вероятность аварии на котором в сотни тысяч раз меньше, чем у предыдущего поколения. Кроме того, сегодня применяются четырехуровневые защитные системы. Во-первых, оболочка активных урановых таблеток, во-вторых, оболочка ТВЭЛов, в-третьих – оболочка реактора, и наконец, в-четвертых – двойная внешняя оболочка станции, которая выдержит даже падение на нее самолета.

А.В. Павлович: Вопросы экологической безопасности были, есть и будут актуальными, поскольку связаны с жизнью и здоровьем. За время своего хозяйничанья на планете человек столько всего натворил вредного для природы... Но если мы и дальше не будем учитывать экологические последствия, не сможем этими процессами

управлять, то срубим сук, на котором сидим. Не зря Европа поставила себе задачу – 20 % сокращения парниковых выбросов, 20 % роста нетрадиционных возобновляемых источников энергии. Как и в других странах, наша энергетика небезопасна для экологии. Но где-то минус, а где-то плюс... В целом же работа ТЭК Беларуси менее чревата последствиями с точки зрения экологии, чем энергетика многих других государств.

■ **В последнее время вопросы энергетики все больше переходят в плоскость политики: взаимоотношения стран, владеющих энергетическими ресурсами, стран-транзитеров и стран-импортеров завязываются в узлы противоречий и претензий. Есть ли у Беларуси возможность в таких условиях сохранить энергетическую стабильность?**

В.И. Кувшинов: Политический аспект в области энергетики весьма важен. К получению энергии с помощью АЭС сегодня повернулись лицом азиатские страны, Бразилия, Южная Корея. Несмотря на то, что Россия и США обладают довольно большими запасами органического топлива, они тоже сейчас очень активно развивают атомную энергетику. Можно сказать, что в данной области идет соперничество сверхдержав в борьбе за рынки ядерных реакторов и ядерного топлива.

Довольно интенсивно развивается производство реакторных установок, турбин, всего, что связано с функционированием АЭС, в России, поэтому она вправе рассчитывать на существенное влияние в мире. Что касается запасов урана, здесь тоже влетаются политические аспекты. В свое время еще президенты Буш и Путин выступили с инициативой создания международных центров гарантированного снабжения ядерным топливом. Какие цели они преследовали? Во-первых, ограничить распространение ядерного топлива для предотвращения возможности организации террористических актов, во-вторых, обеспечить мировое влияние на процессы получения и продажи урана. Политический аспект переходит в экономический и наоборот, когда осознается, что создание атомной станции –



недешевое удовольствие: 2-3 млрд. долларов. Однако страна, которая участвует в реализации столь масштабного объекта, получает и очевидную выгоду.

А.В. Павлович: Кстати, не каждая страна, если уж быть честными, решится строить АЭС. Для этого нужно иметь огромный кадровый потенциал, специальную инфраструктуру, развитую промышленность и все остальное. И если Беларусь на это пошла, и МАГАТЭ подтвердил, что она имеет возможности для строительства такого объекта, это дорогого стоит.

Да и в отношении газового транзита, я бы сказал, мы не просто используем выгодное географическое положение. Транзит ведь надо обслуживать, а у нас есть инфраструктура, высококвалифицированные кадры, есть опыт того, как эти нефть или газ безопасно транспортировать через территорию страны. Бесспорно, наше выгодное расположение дает нам и определенные возможности. Поскольку зависимость Европы от российского газа достаточно велика, даже если «Северный» и «Южный поток» заработают, все равно газопровод «Дружба» будет действовать.

В.И. Кувшинов: Совершенно ясно, что, рассчитывая только на роль страны-транзитера, мы много не выиграем. И это показывает «дискуссия» России с Украиной, да и наша с Россией тоже. У этих споров по поводу транзита и стоимости газа много аспектов, вплоть до идеологических.

А.В. Павлович: С одной стороны, на сегодня вопросы экологии, доставки топливно-энергетических ресурсов – дело уже не одной страны. Идет глобализация экономики. Фактически ТЭР – это достояние всего мира. С другой же – политическая составляющая всегда будет присутствовать, как бы мы к этому ни относились. Для того чтобы сохранить стабильность, работают международные договоры, и Беларуси нужно в них максимально вписываться с учетом собственных интересов. Например, есть Киотский протокол, Энергетическая хартия... Правда, некоторые страны их положения порой не выполняют. Но документы такие важны: в них прописаны механизмы контроля, воздействия. И, учитывая нашу

зависимость от энергоисточников, в такого рода соглашениях мы должны участвовать, чтобы пользоваться международной системой поддержки. А еще лучше – участвовать и в их разработке...

А.Н. Апацкий: Никто не спорит, что для нас как для страны-импортера энергоносителей важна прочная договорная база и хорошие отношения с теми, кто их поставляет. Законодательная база – часть энергетической безопасности, как и географическое положение Беларуси. При наличии транспортных и иных коммуникаций, инфраструктуры это заставляет с нами считаться и договариваться. А выйти из роли страны-импортера ТЭР у Беларуси вряд ли получится. Нам просто необходимо создавать резервы стратегически важного сырья: как из своих ресурсов, так и импортируемых. Например, очень нужны газохранилища – резерв на случай, не дай бог, каких-то нестандартных ситуаций. И альтернативная энергетика с этой точки зрения тоже чрезвычайно важна.

А.В. Павлович: Политика в энергетике – это не только международные взаимосвязи. Сейчас в Беларуси решается вопрос о новом законе об электроэнергетике: предлагается допустить частный бизнес в энергетике, то есть дать возможность создавать генерирующие мощности частным компаниям. Это дополнительные капиталовложения, а значит – дополнительные возможности развития, потому что энергетика ощущает сегодня нехватку инвестиций для технического перевооружения и развития. Разумеется, главную скрипку в вопросах энергетической политики будет играть государство. Но жизнь показала, что некоторые подходы надо менять. Поэтому мы, посредством реализации концепции энергобезопасности, через законы и другие нормативно-правовые акты будем совершенствовать нашу энергетiku в плане повышения эффективности действующей структуры, и в плане создания новых мощных источников энергии, и в плане привлечения дополнительных инвестиций для ее эффективного развития.

**Подготовили Татьяна ШАБЛЫКО
и Снежана МИХАЙЛОВСКАЯ ■**



Белорусская ГРЭС,
построенная
в 1930 году
в г. п. Ореховске
Витебской области,
положила начало
всей энергетике
страны