

# ИНФОРМАЦИЯ ПРОТИВ ДОМЫСЛОВ

## НОВЫЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ МИРНОГО АТОМА



Стало уже расхожей фразой утверждение о том, что апрель 86-го перевернул нашу жизнь. Расхожей, но от того не менее справедливой. Авария на ЧАЭС изменила Беларусь навсегда. И дело даже не в том, здоровье скольких наших граждан было подорвано Чернобылем, и не в километрах загрязненных территорий, и не в бюджетных миллиардах, направляемых на минимизацию последствий катастрофы. Дело, скорее, в нас самих, в общественном сознании, вдруг и надолго разуверившемся в возможностях и перспективах использования мирного атома. «АЭС? Спасибо, не надо! Нам хватило сполна...» Что тут скажешь? Для конца 80-х и даже 90-х годов прошлого века подобная позиция каждого из нас и подобные общественные настроения в целом были вполне понятны и объяснимы. А потому и вопрос строительства атомной электростанции в нашей стране был «заморожен» на долгие годы. Как нам всем тогда казалось, «не будзі ліха, пакуль яно ціха» – зачем строить АЭС, если вполне можно обойтись традиционными, такими привычными – и, как представлялось, абсолютно безопасными! – энергоносителями.

### РЕАЛИИ УГЛЕВОДОРОДНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Как результат за прошедшие десятилетия белорусская экономика «подседа на иглу» невозобновляемых энергоресурсов и в первую очередь природного газа. По оценкам специалистов, сегодня доля газа в производстве тепловой и электрической энергии в Беларуси составляет более 80%. Нет нужды долго объяснять, сколь болезненным поэтому оказывается для нашей страны каждое очередное повышение цен на этот вид топлива. Промышленность, жилищно-коммунальное хозяйство, энергетика, строительство и сельское хозяйство – трудно даже с ходу определить отрасль, которая относительно независима от цен на этот энергоресурс. Именно потому в подписанной Президентом Александром Лукашенко Концепции энергетической безопасно-

сти, подкорректированной в прошлом году в связи с неудержимым ростом цен на энергоресурсы, появилось требование уйти от газовой зависимости. Ученые просчитали, что оптимальным с точки зрения безопасности для нашей страны стал бы вариант, при котором доля природного газа в энергобалансе составила 50–60%, ядерного топлива – около 25%, а остальную часть между собой поделили бы уголь и возобновляемые ресурсы. Без строительства атомной электростанции, без получения электроэнергии с помощью ядерных реакторов эту проблему Беларуси не решить. Нет у нас ни геотермальных источников, ни приливов-отливов, ни мощных рек, которые можно было бы перегородить без риска утопить полстраны, ни солнца 365 дней в году. И даже роза ветров «подкачала» – наша мягкая климатическая зона, не досаждающая сильными бурями, а тем более ураганами, не позволяет надеяться и на сколько-нибудь значимое промышленное производство энергии «из воздуха».

Вобщем, психологически очень непростое после Чернобыля, но крайне необходимое государственное решение было принято – атомная электростанция в Беларуси будет построена. И в ближайшее время. Так, в конце августа на заседании коллегии Министерства энергетики первый вице-премьер Владимир Семашко заявил, что первая свая в строительство АЭС в Беларуси может быть вбита 1 января 2009 года, а возможно, и раньше. Стоимость строительства, по его оценке, может составить 5–6 млрд. долларов. По крайней мере на следующий год в бюджете планируется выделить на работы по проектированию и возведению атомной электростанции 200 млрд. рублей.

На встрече с премьер-министром Литвы Гедеминасом Киркиласом в начале сентября глава правительства Беларуси Сергей Сидорский подчеркнул, что наша страна будет стремиться ввести АЭС в строй в максимально быстрые сроки. Речь сегодня идет уже о том, чтобы первый блок белорусской АЭС заработал в 2015 году.

Кстати, литовский премьер поддержал позицию нашей страны по развитию отечественной атомной энергетики: «Почему Беларусь должна выпасть из контекста, если вся Европа возвращается к такой энергетике? Ведь и самой Беларуси не хватает электроэнергии – проблемы изменения климата не имеют границ. Это общая проблема». К слову, сама Литва вместе с Латвией, Эстонией и Польшей к 2016–2018 годам собирается построить новую атомную электростанцию вместо Игналинской АЭС, которую перед вступлением в ЕС страна обязалась закрыть в конце 2009 года.

Второй блок белорусской АЭС, по расчетам специалистов, должен быть запущен в 2018-м.

Важно отметить, что использование силы «мирного атома» – это не только шаг к энергетической безопасности государства с точки зрения диверсификации источников энергоресурсов, но и экономически просчитанный ход. Согласно технико-экономическим расчетам, которые были сделаны Министерством энергетики Республики Беларусь и Национальной академией наук Беларуси, себестоимость производства электроэнергии во всей энергосистеме Беларуси после пуска второго блока АЭС в 2018 году окажется как минимум на 20% ниже нынешней. Кроме того, согласно последним данным французских экономистов, сейчас стоимость ядерного топлива для реакторов примерно в четыре раза ниже стоимости эквивалентного количества органического топлива, необходимого для выработки сопоставимого количества электроэнергии. Именно поэтому строительство АЭС экономически выгодно любому государству. Но и это не все. Стоимость урана как исходного сырья в себестоимости ядерного топлива, поставляемого на АЭС, составляет не более 10%. А запасы урана за последние 20–30 лет в мире не уменьшились, а только возросли за счет новых разведанных месторождений. Ядерные реакторы на быстрых нейтронах, технология использования которых освоена в США, России, Франции и Японии,

Приглашения к участию в строительстве АЭС в Беларуси были направлены трем компаниям – российскому «Росатому», франко-германской компании «Арева» и американо-японской компании «Вестингауз-Тошиба». Руководство «Росатома» подтвердило готовность корпорации реализовать проект строительства АЭС в Беларуси «под ключ» и проработать вопрос о предоставлении финансирования для этого проекта. «Арева» также заинтересована провести переговоры с Минэнерго Беларуси для более глубокого рассмотрения возможности сотрудничества в области ядерной энергетики. А участие «Вестингауз-Тошиба» в проекте возможно только после заключения межправительственного соглашения между США и Беларусью о сотрудничестве в области мирного использования ядерной энергии. Кроме того, в Минэнерго поступило предложение китайской Гуандунской ядерно-энергетической корпорации о сотрудничестве в области развития ядерной энергетики.

позволяет одновременно увеличить запасы топлива в сто раз. Это происходит за счет того, что в реакции используется не уран-235, которого в руде только 0,7%, а уран-238, который превращается в плутоний-239 – полный аналог урана-235. Пусть простит читатель эту перегруженность цифрами и названиями изотопов, но дело в том, что урановая руда – это и есть уран-238! А значит, топлива для АЭС на Земле хватит еще на многие столетия.

Беларусь, которая приняла решение присоединиться к числу стран, использующих «мирный атом», свой шаг сделала в русле самых прогрессивных мировых тенденций. Более того, эксперт аналитической группы «Сталкер» Венедикт Крачковский назвал наши перспективы в плане развития атомной энергетики «очень скромными» в сравнении с опытом и планами других государств в этой сфере. Так, по его словам, во Франции 80% энергетических нужд обеспечивается за счет ядерной энергии. В Австрии недавно утвержден план строительства 20 новых атомных энергоблоков. Индия намерена в ближайшее время возвести 40 новых реакторов. В США планируется увеличить число атомных энергоблоков в три раза. «И даже в такой стране, как Швеция, где влияние «зеленых» чрезвычайно сильно, идею интенсификации развития атомной энергетики поддерживают 80% населения», – привел эксперт данные недавнего социологического исследования.

Казалось бы, все ясно. Логика интенсивного развития страны и четкий экономический расчет не оставляют сомнений в верности принятого государственного решения о развитии в Беларуси ядерной энергетики. Но нет-нет да и услышишь – а может, зря? А может, не стоит? А может, и без АЭС как-нибудь перемучаемся? При этом противники строительства станции в качестве последнего аргумента нещадно эксплуатируют миф об экологической опасности проекта, довольно беспардонно ставя знак равенства между самим фактом возведения и запуска АЭС и

последствиями возможной (!) катастрофы сродни той, что случилась в Чернобыле.

Выскажу крамольную мысль – проще всего от «противников по определению» было бы... отмахнуться. Ведь никто все-речь не будет спорить с человеком, который предложит запретить автомобили за то, что тысячи людей ежегодно гибнут на дорогах. И никто не станет доказывать абсурдность боязни электричества из-за того, что двум пальцам больно в открытой розетке.

Но строительство АЭС – тема для Беларуси, как уже отмечалось, особого порядка. И особой остроты. А потому на высшем государственном уровне было заявлено – в этой сфере никогда не будет ни «отмахиваний», ни недомолвок. Все вопросы общественного звучания, связанные со строительством АЭС, решались и будут решаться впредь только гласно, открыто и аргументированно. В том числе и вопросы экологической безопасности.

## НЕ СТРОИТЬ ОПАСНО – ОПАСНО НЕ СТРОИТЬ

Круглый стол «Обеспечение экологической безопасности и вопросы информирования населения при строительстве АЭС в Беларуси», проведенный недавно в Национальном пресс-центре, собрал крупнейших специалистов страны, в той или иной мере связанных с использованием в энергетике ядерных технологий. Потому и разговор получился конкретный, с весомыми аргументами и фактами.

Тон задал академик Национальной академии наук Беларуси Александр Михалевич, который сразу же заявил, что вопросы экологической безопасности в современных условиях формулируются несколько необычно для уха обывателя. На повестке дня ученых и государств всего мира одна из главнейших проблем – обеспечение экологической безопасности планеты Земля с помощью... атомной энергетики. Именно этой проблеме была посвящена и недавняя международная

...Во Франции 80% энергетических нужд обеспечивается за счет ядерной энергии. В Австрии недавно утвержден план строительства 20 новых атомных энергоблоков. Индия намерена в ближайшее время возвести 40 новых реакторов. В США планируется увеличить число атомных энергоблоков в три раза

конференция, состоявшаяся в Женеве. Столь пристальное внимание к развитию неуглеродной (то есть не связанной со сжиганием нефти или газа) энергетики обусловлено признаками глобального изменения климата. И если наблюдения, которые ведутся сегодня по всему земному шару, подтверждают тенденцию «потепления» нашей планеты – а именно с этим многие ученые связывают как таяние ледников и полярных «шапок», так и участвовавшие ураганы, тайфуны, торнадо и т. д. – то мировой энергетике придется создавать совершенно новую конфигурацию, основанную на использовании возобновляемых источников и ядерной реакции. Иного пути просто не существует.

Другой вопрос – обеспечение безопасной эксплуатации станции и безопасного вывода ее из рабочего цикла. Фундаментом обеспечения этой безопасности Александр Михалевич считает Закон Республики Беларусь «Об использовании атомной энергии», принятый 30 июля 2008 года. Это базовый документ, определяющий основные принципы развития в стране ядерной энергетики. «Когда в законодательстве строго прописаны правила эксплуатации, ответственность, то осуществляется и безопасная эксплуатация станции», – добавил Александр Михалевич. А на очереди – принятие еще целого ряда нормативных актов, детально регламентирующих эту сферу, в том числе и по вопросам экологической безопасности. Это будет, считает академик, целый комплекс документов, который станет «своеобразным продолжением принятого в Беларуси закона об использовании атомной энергии. Он поможет повысить эффективность регулирования и контроля за экологической безопасностью в месте расположения АЭС».

Кроме того, создан и государственный надзорный орган в сфере использования энергии «мирного атома» – Госатомнадзор. В комплексе эти шаги, предпринятые государством, сумеют обеспечить достаточный уровень безопасности эксплуатации АЭС.

**Александр МИХАЛЕВИЧ,**  
академик НАН Беларуси



Но еще одним из важнейших инструментов обеспечения безопасности Александр Михалевич считает информированность населения. Люди должны знать все о ходе строительства АЭС. А пока, по мнению академика, сведения о строительстве носят спонтанный характер и доходят до населения не в полном объеме. «На экранах телевидения, к примеру, по этой теме выступают одни и те же лица, а ведь оценка ситуации по АЭС должна быть разноплановой. Свое мнение должны представить зрителям как можно больше опытных ученых и экспертов», – сказал Александр Михалевич.

Белорусские ученые детально изучают опыт зарубежных стран в области информирования населения по вопросам, связанным с АЭС. Так, во многих странах существуют специальные информационные центры, в которых население может получить все сведения о влиянии работы АЭС на окружающую среду в том или ином регионе. А во Франции есть специальная телефонная линия, по которой люди могут получить информацию о радиационной обстановке в районе эксплуатации атомной станции. «При необходимости этот опыт можно будет применять и в нашей стране», – добавил академик.

И, наконец, с технической точки зрения экологическая безопасность белорусской АЭС будет обеспечена на высшем уровне.

Не только самым тщательным выбором проекта, площадки, строительных организаций и т. д., но и тем, что у нас будут построены проверенные временем и годами успешной эксплуатации реакторы водо-водяного типа. «Никогда в Беларуси



**Владимир ПЕТРУШКЕВИЧ,**  
инженер Дирекции  
строительства атомной  
электростанции



**Мария ГЕРМЕНЧУК**, директор департамента по гидрометеорологии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

не будет построен реактор номер один», – подчеркнул академик Михалевич, подразумевая, что наша энергетика обойдется без возведения непроверенных или экспериментальных реакторов, по каким бы ценам их ни предлагали. Важнейшим критерием выбора подрядчика станет надежность и безопасность предлагаемого проекта.

Инженер дирекции строительства АЭС Владимир Петрушкевич подчеркнул, что жизненный цикл каждой станции состоит из трех этапов: строительства, эксплуатации и снятия реактора с рабочего режима. В нашем распоряжении ради обеспечения максимальной безопасности каждого из этих циклов есть опыт коллег из многих стран мира и возможность выбора лучших вариантов. Так, расчеты, закладываемые в требования к проектировщику, ведутся в очень жестком режиме. Не секрет, что эксплуатация станции в любом случае связана с возможными выбросами радиоактивных веществ в атмосферу и сбросом радиоактивных вод. Возможными – это значит, что ядерщики готовы к развитию любой ситуации, а закон оговаривает конкретные цифры дозы гамма-излучения, которой имеет право «сфонить» станция. В этом плане нам

интересен опыт Росатомнадзора, многолетние данные которого показывают, что российские станции выпускают в атмосферу не более 0,2% от допустимого выброса, а по водам эти данные составляют 0,4%.



**Владимир КОРКИН**, заместитель директора департамента по геологии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь

Что важно, кроме технических нюансов безопасности станции белорусское государство предъявляет самые жесткие требования к так называемому «человеческому фактору» – к людям, которые будут строить и эксплуатировать АЭС. В этой связи Владимир Петрушкевич подчеркнул: «Самое серьезное отношение у руководства будущей АЭС будет к столь необычному пока для нашей страны делу как воспитание высокой экологической культуры у персонала станции».

Ученые НАН Беларуси и Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь уже приступили к предварительным оценкам возможного влияния будущей АЭС на экологическую обстановку. Специалисты детально исследовали регионы страны, чтобы назвать потенциальные площадки для строительства атомной станции, а теперь углублено изучают весь комплекс факторов, чтобы определить самое безопасное место для возведения АЭС. Изучается возможное воздействие атомной станции на состояние атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, а также просчитывается уровень возможного влияния АЭС на население близлежащих населенных пунктов. Все данные, собранные учеными в ходе исследований, будут учтены при проектировании АЭС. На основе полученной информации будет разработан комплекс специальных защитных мероприятий, которые помогут минимизировать уровень воздействия станции на окружающую среду.

Директор департамента по гидрометеорологии Минприроды Мария Герменчук подчеркнула, что все используемые белорусскими специалистами подходы, составляющие основу оценки экологической безопасности в потенциальных местах расположения будущей АЭС, согласованы со специалистами МАГАТЭ. «Эти подходы и методики надежны и эффективны, а по ряду направлений нормы и требования, которые будут регулировать процесс строительства АЭС, жестче, чем в отдельных странах Евросоюза, к примеру в Литве», – отметила Мария Герменчук.

«Серьезность подхода нашего государства к созданию ядерной энергетики подтверж-

дается уже самой процедурой выбора площадок для строительства АЭС», – подчеркнул заместитель директора департамента по геологии Минприроды Владимир Коркин. «Запрещающих геологических факторов для размещения будущей АЭС на любой из трех потенциальных площадок нет. Все исследуемые сегодня площадки (Кукшиновская, Краснополянская и Островецкая) пригодны для размещения на них атомной станции. К такому выводу пришли не только геологи и ученые Беларуси, но и специалисты МАГАТЭ, которые также проводили исследование площадок», – сказал Владимир Коркин. И отметил: «Есть тонкости в геологическом строении, которые легко принимаются во внимание при проектировании и строительстве АЭС. Какой вариант в итоге будет выбран, мы пока не знаем, но отрицательных и опасных факторов нет».

После введения в строй атомной станции в стране будет работать система геологического мониторинга АЭС. Она позволит контролировать все процессы, происходящие в глубинах земных недр, а значит – при необходимости прогнозировать развитие ситуации.

Владимир Коркин особо отметил, что ученые Беларуси имеют достаточный опыт для детального исследования площадок для строительства будущей АЭС. Еще во времена Советского Союза изучались потенциальные возможности размещения в Беларуси ядерных объектов. Нарботки тех лет были использованы, когда мы вернулись к этому вопросу и стали исследовать конкретные площадки, которые могут быть пригодны для строительства на них станций.

А вообще, считают специалисты, строительство и эксплуатация в Беларуси АЭС невозможно без существенного повышения в стране общей культуры ядерной безопасности, что предполагает комплексное системное решение всех экономических, технологических и экологических вопросов, связанных с атомной энергетикой, а также развитие производственной дисциплины в этой сфере. И в первую очередь – самое широкое информирование населения обо всех нюансах ядерной энергетики.

**Юрий СОЛОВЬЕВ,**  
председатель совета Белорусского  
общественного объединения  
«Экологическая инициатива»



В этой работе незаменимым может стать участие общественных объединений страны, считает председатель совета Белорусского общественного объединения «Экологическая инициатива» Юрий Соловьев. В зарубежных странах общественные объединения являются частью системы предоставления гражданам различных сведений о АЭС. «Мы также можем помочь в распространении среди населения достоверной и полной информации о ходе строительства в нашей стране атомной станции», – сказал Юрий Соловьев.

За экологической информацией, в том числе по вопросам, связанным со строительством АЭС, желающие могут обратиться в белорусский Орхусский центр. Его основная задача – реализовать решение Орхусской конвенции о предоставлении общественности доступа к экологической информации и вовлечь население в разработку экологически значимых проектов. Сотрудники центра предоставляют гражданам такую информацию бесплатно, проводят консультации по вопросам, касающимся безопасности среды проживания. В центре есть банк данных экологической информации, доступ к юридической библиотеке и справочно-информационному фонду Минприроды. Орхусский центр активно взаимодействует как с Минприроды, так и многими общественными природозащитными организациями. Подытоживая свое выступление, Юрий Соловьев произнес следующую фразу: «Если нет информации – люди питаются домыслами».

**Андрей КОЗЛОВИЧ,** представитель  
Информационно-аналитического  
центра Администрации Президента  
Республики Беларусь





**Всеволод ЯНЧЕВСКИЙ**,  
помощник Президента –  
начальник Главного идеологического управления  
Администрации Президента  
Республики Беларусь

О домыслах, и не всегда вольных, говорил и представитель Информационно-аналитического центра Администрации Президента Андрей Козлович. По его мнению, против строительства АЭС

в нашей стране люди могут выступать по трем причинам. Во-первых, просто потому, что ничего об этой проблеме не знают. Во-вторых, по экономическим мотивам: есть силы, связанные прежде всего с закупками углеродных энерго-ресурсов, которым активно не нравится стремление нашего государства переломить их монополию в поставках энерго-источников. Наконец, кое-кто пытается использовать тему строительства АЭС как политическую спекуляцию, особенно накануне парламентских выборов или выборов в местные органы власти. Ведь тема слишком удобная для громких популистских заявлений.

Впрочем, чем больше времени проходит со дня Чернобыльской катастрофы и чем выше мировые цены на нефть и природный газ, а значит – на бензин, услуги ЖКХ и электроэнергию, тем более лояльно относится белорусское общество к идее строительства атомной электростанции. Андрей Козлович привел данные социологического исследования, согласно которым в 2005 году более 46% населения выступали против развития атомной энергетики в стране. А в январе нынешнего года репрезентативный опрос показал уже совсем другую цифру – лишь 23% населения сомневается в необходимости возведения станции. «Эта положительная динамика связана с ситуацией на мировом рынке энергоресурсов и с получением населением боль-

шого объема информации», – считает Андрей Козлович.

При должной информированности радиophobia в обществе исчезает – это общее убеждение всех участников состоявшегося круглого стола. В старой поговорке говорится, что черт выглядит особенно страшно, когда его красочно малюют. Расписыванию ужасов атомной энергетики, наносящей будто бы неизмеримый вред генетическому будущему нации и состоянию окружающей среды, следует противопоставить четкое и системное информирование населения обо всех нюансах использования «мирного атома». Каждый из нас должен знать об АЭС все: зачем, почему, сколько это стоит, в чем выгода, какие требования закона, цифровые параметры экологической безопасности и даже примеры из жизни стран, давно и успешно развивающих атомную энергетику.

В связи с этим примечательно заявление, которое сделал помощник Президента – начальник Главного идеологического управления Администрации Президента Республики Беларусь Всеволод Янчевский по итогам проведенного круглого стола. По его словам, «в ближайшее время в Беларуси будет создан мощный информационный центр для граждан по вопросам строительства атомной станции. Будет создан и аналогичный интернет-ресурс, на котором можно будет узнать не просто справочную информацию или разрозненные факты, а получить ответы на все интересующие вопросы. Мы собираем все вопросы, которые так или иначе волнуют граждан, все сомнения, все неясности. И на каждый из этих вопросов будет дан абсолютно ясный, понятный и убедительный ответ». Тем самым Всеволод Янчевский дал понять, что на информационном поле вокруг проблем строительства столь значимого для страны объекта, каким станет атомная электростанция, места домыслам просто не останется.

**Подготовил  
Максим ГИЛЕВИЧ ■**