

Технологии мирного атома достигли такого уровня развития, что полностью соответствуют «зеленой повестке». Тепловые станции, где происходит сжигание угля, мазута и газа, загрязняют атмосферу десятками тонн продуктов сгорания, при этом на АЭС нет никаких выбросов. Ядерные источники энергии стабильны независимо от природных факторов, защищены от катаклизмов, а уровень радиационного фона в непосредственной близости от станций не предвещает естественных значений. В нескольких десятках метров от охранной зоны, можно спокойно возделывать сельскохозяйственные культуры, и они будут абсолютно чистыми. Кстати, в Европе так и поступают, там прямо у АЭС разбивают виноградники. Еще более близкий нам пример — это Армения, там в 1977 году близ города Мецамор была запущена атомная станция, она выдержала сильное землетрясение в декабре 1988 года, по-прежнему находится в работе и обеспечивает около 30 % потребности Армении. Посмотрите, как красиво на ее фоне смотрятся зеленые сады.

Где-то цветут виноградники, а где-то даже летом море только начинает освобождаться ото льда. Атомная энергетика приходит даже туда, где построить АЭС, казалось бы, невозможно. Там, где из-за вечной мерзлоты нет железных и автомобильных дорог. Это Чукотка, самый северный город России — Певек. Мы [побывали](#) в этом уголке заполярья, где в последние дни мая Восточно-Сибирское море все еще затянато льдами. Небольшой населенный пункт, где зима длится 9 месяцев, и даже летом может пойти снег и слегка приморозить, живет и развивается благодаря двум энергоблокам единственной в мире плавучей атомной теплоэлектростанции «Академик Ломоносов».

ПАТЭС была построена в Санкт-Петербурге, загружена ядерным топливом в Мурманске и уже оттуда по Северному морскому пути отбуксирована в Певек. В декабре 2019 года плавучий энергоблок выдал первую электроэнергию в сеть изолированного (по причине удаленности) Чаун-Билибинского узла. В мае 2020 года станция была введена в промышленную эксплуатацию, а еще через месяц начала подавать отопление в городскую сеть.

Станция имеет два небольших атомных реактора, способных работать независимо друг от друга. Сейчас мощность ПАТЭС используется менее чем наполовину, в любое время ее можно нарастить. Она способна обеспечить электроэнергией город с населением в 100 000 человек, при этом в Певеке постоянно проживает около 5-ти тысяч человек. Подача тепла в населённый пункт из-за климатических реалий заполярья ведется круглогодично.

Инженерное решение, на самом деле, уникальное. Дело в том, что, как для охлаждения реакторов, так и для выработки пара, вращающего турбину и генератор, используется

заборная вода Восточно-Сибирского моря. Для этого на судне есть специальные опреснительные установки. Из воды удаляется соль, которая может повредить агрегаты, и в целом, она очищается до такой степени, что позволяет подавать ее в систему теплоснабжения Певека.

Теперь о безопасности. Тема, которая стала не только притчей во языцех, но и частенько используется для спекуляций и запуска фейков. Поэтому о радиационной обстановке на АЭС, нужно остановиться отдельно. На плавучей атомной теплоэлектростанции «Академик Ломоносов» часть вахтовой смены даже не сходит на берег и постоянно находится на судне, где есть не только комфортабельные каюты, но и бассейн, баня, баскетбольная площадка и тренажерный зал. Это и есть лучшее доказательство того, что никаких вредных излучений на борту нет.

«Действительно, на борту плавучего энергоблока «Академик Ломоносов» проживает часть персонала станции. Мониторинг радиационной ситуации на станции, а также вблизи нее, осуществляется при помощи системы АСКРО (автоматическая система контроля радиационной обстановки). Показания АСКРО подтверждают, что радиационный фон в регионе расположения ПАТЭС не отличается от естественного природного радиационного фона, характерного для Чукотского автономного округа» — рассказал главный инженер ПАТЭС Андрей Заславский.

Более того, на ПАТЭС радиационный фон даже ниже, чем на берегу, где преобладают скальные породы. Если у моря были зафиксированы значения 11 микрорентген в час, то на борту станции, на открытой воде, около 8 микрорентген. Показатели эти достигнуты за счет постоянного совершенствования ядерных технологий, где приоритетное значение уделяется вопросам безопасности.

«Плавучая атомная тепловая электростанция абсолютно эффективна и безопасна. В ней заложен принцип «зелёной лужайки»: как в процессе, так и после окончания работы АЭС на месте ее эксплуатации не остается никаких экологически опасных веществ и материалов. То есть реактор не оставляет даже малозаметных следов радиации без вреда природе и воде, полностью сохраняя биоразнообразие в первозданном виде» — отметил в интервью ИА «Кабар» директор филиала АО «Концерн Росэнергоатом «Плавучая атомная теплоэлектростанция» Виктор Елагин.

ПАТЭС «Академик Ломоносов» посетила большая группа журналистов из Кыргызстана, Узбекистана, Индии, Индонезии, ЮАР и Конго. Это была не просто прогулка по судну или осмотр кают, мы побывали в машинном отделении станции, где работают паротурбина и генератор, то есть в десятке метров от реактора, в котором

происходит контролируемая ядерная реакция. Никаких доз излучения никто не получил.

То же самое касается перезагрузки ядерного топлива, на станции «Академик Ломоносов» его уже делали в прошлом году. Технологии этой сложной процедуры отработаны так, что не представляют никакой угрозы ни для персонала, ни для окружающей среды. Ну и самое главное, современные станции имеют несколько степеней защиты от природных катаклизмов, таких как землетрясения, цунами и даже целенаправленного физического воздействия.

«Перезагрузка топлива производится не часто. Топливный цикл для наземной станции составляет 6 лет, а для плавучего энергоблока (ПЭБ) — до 10 лет. При этом используемые нами технологии и алгоритмы исключают любые ошибки. Угроз никаких, хотя такие манипуляции производились и производятся в разных концах планеты, где есть АЭС.

Что касается угрозы стихийных бедствий, то современные реакторы имеют несколько дублирующих друг друга степеней защиты. Плавучая атомная тепловая электростанция «Академик Ломоносов» абсолютно защищена от цунами. Какая бы не пришла волна, ядерная установка не пострадает. Выброс радиации и загрязнение исключены.

Такие же механизмы защиты есть от землетрясений. Все энергоблоки атомных станций России сегодня оснащены системами и резервной техникой, которая защитит окружающую среду и жителей от неконтролируемого выхода радиации даже в случае запроектной аварии или разрушения активной зоны», — подчеркнул директор ПАТЭС Виктор Елагин.

Это несколько удивительно, но журналисты из других государств, посетившие ПАТЭС, в личных беседах рассказали, что и в их странах разворачиваются истеричные кампании по противодействию развитию ядерной энергетики. Занимаются этим те же самые по роду своей деятельности структуры – так называемый неправительственный сектор, зависимые от зарубежных грантов СМИ и, естественно, разного рода малообразованные и дурно воспитанные интернет-активисты.

Обуздать энергию атома оказалось даже проще, чем избавиться от иностранного лобби и перебить повестку выслуживающихся перед своими спонсорами «служанок» по оказанию информационных услуг. Эта тема оказалась близкой и знакомой нашим коллегам, как из юго-восточной части Евразии, так и стран Африки.

Обратите внимание, как отличается мышление действительно независимого журналиста из ЮАР, пишущего материалы для издания Independent Online, от блогерщины в духе «Гретты Тунберг» в исполнении мастеров фейков местного разлива. Хьюго Крюгер рассказал о том, что власти его страны потратили два десятка лет и огромные финансовые ресурсы на развитие возобновляемых источников энергии. Но преодолеть дефицит электроэнергии Южно-Африканская Республика так и не смогла, там до сих пор случаются отключения света, а солнечные и ветровые станции оказались весьма нестабильными источниками энергии.

«Так получается, что энергетику нельзя рассматривать отдельно от политики. У нас менялись правительства, менялись подходы и, соответственно, повестка. Но ученые, которые занимаются этой проблемой, сказали, что есть только один способ получить надежный источник энергии — либо тепловые станции на угле, либо атомная энергетика. Но дискуссии по этому поводу продолжаются и ни к какому логичному итогу они не привели. Но я хочу сказать, что сейчас общество достаточно скептически настроено по отношению к возобновляемым источникам энергии», — отмечает Хьюго Крюгер.

Сам журналист из ЮАР защитил магистерскую диссертацию по атомной энергетике, дипломная работа была посвящена строительству АЭС. Так что, для него эта тема достаточно близка. Он подчеркивает, что «зеленая энергетика» при всех своих достоинствах имеет и недостатки, объемы ее выработки зависят от погоды. Насколько надежной будет энергосистема, если она полностью или в значительной степени зависит от природных факторов?

«Возьмем такую страну, как Конго, где более половины населения не имеет вообще никакого электричества. Для них самым простым решением, чтобы дети хотя бы на занятия могли ходить, может стать установка солнечных панелей на здание школы. Но если речь идет о том, что нужно развивать промышленность, то для этих стран нужны постоянные надежные источники энергии, а это могут дать тепловые станции на угле. Я считаю очень преждевременными популистские заявления о том, что ископаемые виды топлива себя изжили. Те государства, которые побогаче чем Конго, могут воспользоваться опцией развития атомной энергетике. В любом случае решение должно быть инженерным, а не политическим», — обращает внимание эксперт из ЮАР.

Что касается Кыргызстана, то наша страна с резко-континентальным климатом, так же не может полностью полагаться на источники энергии, зависимые от природных факторов. Так считает системный аналитик Бактыбек Саипбаев. Он отмечает, что

большое количество малых ГЭС, строящихся в стране, это не плохо. Летом, в период таяния снега, у нас может быть даже переизбыток электроэнергии. Но зимой, когда ударят морозы, сток небольших рек, как правило, сокращается в разы, неглубокие водоемы промерзают и выработка гидростанций значительно падает. А ведь именно в этот период энергосистема переживает пиковые нагрузки и не всегда выдерживает.

То же самое с солнечной энергией. Летом ее будет много. А зимой, когда сократится световой день, а небо будет часто затянуто тучами? И этот вопрос остаётся открытым – удастся ли нам преодолеть дефицит только за счет возобновляемых источников энергии? Кроме того, по прогнозам климатологов, нашему региону грозит еще одна напасть — это затяжные периоды засух и маловодья, которые могут проявить себя уже через несколько лет. Это ударит не только по малой энергетике, тогда остро встанет вопрос о наполняемости больших водохранилищ крупных ГЭС.

Бактыбек Саипбаев считает, что именно такими рисками было обусловлено решение властей Узбекистана в сотрудничестве с Росатомом начать строительство АЭС малой мощности с шестью блоками. Соглашение об этом Владимир Путин и Шавкат Мирзиев подписали в Ташкенте на прошлой неделе. Работы начнутся уже этим летом.

«В Узбекистане четко поняли, что других вариантов нарастить генерацию у них нет. Страна с населением в 40 миллионов человек не может надеется на кого-то, тем более у Ташкента есть большие планы по развитию промышленности и освоению природных ресурсов. Они очень правильно решили вырабатывать энергию у себя. Собственная АЭС, даже малой мощности, это гарантия стабильного электроснабжения на десятки лет. Да, это элемент в большой энергосистеме, но эта атомная станция даст Узбекистану высокую степень энергетической безопасности, и она будет работать в комплексе с тепловыми и ветровыми, солнечными станциями. Это оптимальный энергобаланс и страховка от блэкаутов. Пока соседи думают, Ташкент первым в регионе начал осваивать технологии мирного атома», — резюмирует Бактыбек Саипбаев.

Конструктивно атомные блоки в Узбекистане будут очень схожи с теми, что установлены на ПАТЭС в заполярном Певеке. В них заложен тот же принцип, только теперь на малых АЭС устанавливаются реакторы нового поколения «Ритм-200», еще более мощные и надежные. Сразу шесть установок дадут вполне приличную мощность, а вредные выбросы в атмосферу будут сведены к минимуму.

Уже несколько лет вопрос о развитии собственной ядерной энергетики обсуждается в Кыргызстане. Подписан меморандум с Росатомом. А недавно было представлено

технико-экономическое обоснование к проекту АЭС. Предварительно наша станция будет состоять всего из двух блоков, это в три раза меньше, чем в Узбекистане. Кыргызстан близок к подписанию полноформатного соглашения о начале реализации, но возникла пауза. В этой связи возникает вопрос, каким может быть окончательное решение — политическим или все-таки инженерным.

Источник: [kabar.kg](http://kabar.kg)