

ОБЩЕСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**комиссии Общественной экологической экспертизы
проекта строительства атомной электростанции в Республике Беларусь**

**Общественное объединение «Экодом»
Минск
2010**

Состав экспертной комиссии и сведения об экспертах

Иван Николаевич Никитченко, председатель комиссии общественной экологической экспертизы, профессор, член-корреспондент Национальной академии наук Беларуси, доктор биологических наук, доктор сельскохозяйственных наук, заместитель председателя Госагропрома БССР (1986-91), председатель президиума Западного регионального отделения ВАСХНИЛ (1987-91), член НТС при Правительственной комиссии по ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС (1986-91), председатель правления социально-экологического объединения «Центр поддержки Чернобыльских инициатив»;

Алексей Владимирович Яблоков (Россия), профессор, доктор биологических наук, член-корреспондент Российской академии наук, почётный иностранный член Американской академии искусств и наук, зам. председателя Комитета по экологии Верховного Совета СССР (1989–1991 гг.), советник по экологии и здравоохранению Президента России (1991–1993 гг.), председатель Правительственной комиссии по сбросу радиоактивных отходов в моря (1992–1993 гг.), организатор и председатель Межведомственной комиссии по экологической безопасности Совета безопасности РФ (1993–1996 гг.), член Европейской комиссии по радиационному риску (с 2002 г.), зам. председателя Научного совета РАН по проблемам экологии и чрезвычайным ситуациям (с 2000 г.), основатель и президент Центра экологической политики России (1993–2005 гг.), руководитель Программы по ядерной и радиационной безопасности Международного Социально-Экологического Союза (с 1997 г.). Автор более 22 монографий, сводок и учебных пособий по популяционной и эволюционной биологии, экологии, проблемам ядерной и радиационной безопасности. Лауреат международной премии “За безъядерное будущее”.

Георгий Федорович Лепин, физик, профессор, доктор технических наук, участник работ по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, работал на аварийном блоке и в непосредственной близости от него (1986-92 гг.), организатор и первый Председатель Всесоюзной организации – Союз «Чернобыль», учрежденной в 1988 году в Чернобыле, один из авторов проекта Закона «О социальной защите граждан, пострадавших от чернобыльской катастрофы», член Правительственной комиссии по выявлению необходимости строительства АЭС в Беларуси (1998 г.)

Юрий Иванович Воронежцев, физик, кандидат технических наук, автор изобретений в области радиационной дозиметрии, ответственный секретарь Комиссии Верховного Совета СССР по рассмотрению причин аварии на Чернобыльской АЭС и оценке действий должностных лиц в послеаварийный период, Лауреат премии комсомола Беларуси в области науки и техники (1986 г.), Председатель подкомитета Верховного Совета СССР по экологическим проблемам промышленного комплекса СССР,

Евгений Иванович Широков, кандидат технических наук, Международная академия экологии;

Андрей Вячеславович Ожаровский (Россия), инженер-физик, координатор проектов международной группы «Экозащита!»;

Владимир Владимирович Сливяк (Россия), со-председатель международной группы «Экозащита!»;

Владимир Алексеевич Чупров (Россия), руководитель энергетического отдела Гринпис России, бакалавр экологии;

Нина Евгеньевна Полуцкая, ихтиолог, член Общественного координационного экологического совета при Министерстве природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, с 2005 лидер проектов ССВ по сохранению атлантических лососей в реках Беларуси. (ССВ- Коалиция Чистая Балтика - международная экологическая организация, базирующаяся в Швеции.)

Антон Владимирович Астапович, историк, председатель президиума Республиканского совета ОО «Белорусское добровольное общество охраны памятников истории и культуры», член общественной наблюдательной комиссии при Министерстве культуры по охране историко-культурного наследия;

Владимир Владимирович Володин, магистр истории;

Елена Борисовна Тонкачева, юрист, председатель правления Фонда развития правовых технологий, член белорусско-российской комиссии Совета по развитию гражданского общества при Президенте Российской Федерации (2005-2007);

Andrey Aleksandrovich Andrusovich (Украина), юрист, член правления Ресурсного и аналитического центра, член правления «Европейского экофорума»;

Игорь Александрович Пастухов, эколог, эксперт по экотуризму, экс-директор Республиканского заказника «Сарочанские озера»;

Татьяна Анатольевна Новикова, журналист, ответственный секретарь комиссии общественной экологической экспертизы.

Основание для проведения общественной экологической экспертизы

Основанием для проведения Общественной экологической экспертизы проектных материалов обоснования инвестиций строительства атомной станции в республике Беларусь являются:

- статья 61 закона РБ «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992г. (в ред. от 08.07.2008 №367-3);
- Протокол заседания Совета Общественного объединения «Экодом» от 11 ноября 2009 года.

2. Сведения об общественной организации, проводящей экспертизу

Общественное объединение “ Экодом”

Адрес: 14, ул. Зеленая, д. Комарово, Свирский п/с, Мядельский р-н, Минская обл., 222394, Беларусь

для корреспонденции: а/я 30, 220086, г. Минск,

тел/факс: +375 172118340,

e-mail: ecohome.by@gmail.com

Зарегистрировано Министерством юстиции Республики Беларусь 21 июня 1996 года

Свидетельство о регистрации № 01469

Основной целью деятельности ОО "Экодом" является развитие и пропаганда идей устойчивого развития и экологически целесообразного образа жизни.

Общественное объединение «Экодом» является членом Общественного координационного экологического совета при Минприроде.

3. Цель экспертизы

Общественная экологическая экспертиза проводится с целью содействия государственной экологической экспертизе в принятии объективного, обоснованного решения в отношении оценки проекта АЭС в соответствии со ст. 11 Закона Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» от 18 июня 1993 г., №2442-XII.

В рамках общественной экологической экспертизы проводились:

- оценка экологической опасности проекта и допустимости его реализации, а также полноты выявления прогнозируемого воздействия на окружающую природную среду в результате осуществления намечаемых проектных решений;
- оценка экономической эффективности и социальных последствий реализации намечаемых проектных решений.

4. Объект экспертизы

Экспертиза проведена на основании анализа информации о проекте, включающей:

- материалы Предварительного отчета об оценке воздействия на окружающую среду белорусской АЭС;
- материалы, предоставленные Росатомом о проекте «АЭС-2006» с реакторной установкой ВВЭР-1200 типа В-491;
- материалы, размещенные на официальных сайтах КБ Гидропресс, ОАО «Атомстройэкспорт», ОАО «Концерн Энергоатом», ОАО «СПБАЭП», ОАО «НИАЭП», госкорпорации «Росатом»,

а также других источников по вопросам строительства и эксплуатации АЭС.

Заключение Общественной экологической экспертизы.

Резюме

Общественная экологическая экспертная комиссия (в дальнейшем- Комиссия) пришла к выводу о неприемлемости реализации проекта по экономическим, техническим, экологическим, юридическим и другим причинам. Обоснование инвестиций (ОБИН) проведено не объективно, материалы Отчета об оценке воздействия на окружающую среду белорусской АЭС (далее - отчета ОВОС) не содержат действительно независимой оценки воздействия, а фактически являются некритическим воспроизведением рекламных материалов российской атомной промышленности.

Отсутствие полной и беспристрастной оценки воздействия строительства, эксплуатации, возможных аварий и происшествий, а также снятия с эксплуатации АЭС на окружающую среду и здоровье людей, а также на ландшафт и культурное наследие в материалах Отчета об ОВОС и имевшихся в распоряжении Комиссии частей ОБИН не позволяет использовать эти материалы для обоснования реализации проекта строительства АЭС.

Разработчики не смогли обеспечить предоставление в материалах ОВОС актуальной, полной и достоверной информации о планируемой деятельности и ее воздействии на окружающую среду и здоровье людей. Сведения об основных характеристиках проектного решения, в том числе, технических, а также по потребляемым природным ресурсам, объемам отходов, физическим параметрам, используемой технологии, приводимые авторами ОБИН и Отчета об ОВОС, противоречивы и не полны и иногда не достоверны.

Полностью отсутствует оценка воздействия снятия АЭС с эксплуатации. Авторы ОВОС дезинформируют общественность относительно возможного обращения с отработавшим ядерным топливом, игнорируют данные об опасности для здоровья регулярных «разрешенных» выбросов и сбросов радионуклидов. Воздействие градиен на окружающую среду и здоровье людей не учтено.

Характеристика потенциальных факторов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду не полная и оценка связанных с ними возможных последствий занижена. В материалах Отчета об ОВОС нет описания ни технологии обращения с радиоактивными отходами (РАО), ни воздействия возможных аварий при обращении с РАО на окружающую среду и здоровье, ни описания воздействия хранилищ и могильников отходов.

Сравнение с другими вариантами достижения цели проведено некорректно, в результате этого необоснованно отвергнуты менее опасные и менее затратные альтернативы.

Это дезинформирует как общественность, так и лиц, принимающих решения. Данные материалы должны быть отозваны, а рассмотрение реализации проекта на их основе прекращено заказчиком.

Обоснование необходимости строительства АЭС в Республике Беларусь проведено некорректно:

1.1. Ошибочно оценены современные тенденции развития мировой энергетики

В ОПЗ (*) рассматриваются только данные и прогнозы Мирового энергетического совета (МИРЭС), датированные 2005-2007 годами, являющиеся докризисными и нуждающимися в корректировке. Авторы ОПЗ ОВОС (*) делают ошибочные выводы, прямо противоположные приводимым ими оценкам МИРЭС, а также противоречащие другим широко признанным консервативным источникам, в частности, Мирового энергетического Агентства:

- ошибочно и необоснованно прогнозируется рост ядерной энергетики [1];
- отрицается тенденция стремительного роста возобновляемой энергетики;
- не учитывается тенденция к повышению энергоэффективности;

- не учитываются прогнозы снижения потребления энергии в мире с 2015 года;
- в выводах игнорируются прогнозы отсутствия резкого роста цен на первичные энергоресурсы в ближайшие десятилетия, тенденции к их стабилизации [1.1].

А так же в обосновании строительства АЭС отсутствует анализ тенденций и прогнозы спроса на электроэнергию в мире.

Тенденции мировой энергетики в 2007-2009 и прогноз на 2015-2030 годы следующие:

1. Темпы энергопотребления в 2007-2010 годах и после 2015 года снижаются по самым консервативным прогнозам.

Первичные энергоресурсы: По данным Мирового Энергетического Агентства, энергопотребление в мире в 2007-2010 годах снижается из-за кризиса, и его рост после 2010 года возможен только при условии возобновления роста экономик. Однако после 2030 года темпы роста спроса на первичные энергоресурсы замедлятся. [3], [4]

Электроэнергия: Мировой спрос на электроэнергию в соответствии с консервативными прогнозами будет ежегодно расти на 2,5% до 2030 года, однако сценарии, учитывающие повышение энергоэффективности, показывают, что спрос будет ниже. [5]

2. Стремительно развивается возобновляемая энергетика (ВИЭ), и ее доля будет продолжать быстро расти.

В 2005 году от возобновляемых источников энергии было потреблено 18% всей электроэнергии в мире. По самым консервативным прогнозам к 2030 году мировая доля электрогенерации от ВИЭ возрастет до 29%. [6], [7]. Возобновляемая энергетика, не связанная с гидроэнергетикой, будет расти самыми высокими темпами (по консервативным прогнозам – с 2,5% в 2007 году до 8,6 % в 2030 году. [7]). Самой бурно развивающейся отраслью является ветроэнергетика, и она будет продолжать расти до 2030 года и в более долгосрочной перспективе. [8], [9].

Наряду с ветроэнергетикой в странах ЕС бурно развивается и будет развиваться рынок солнечной энергетики. Наиболее высокая динамика характерна для развития рынка солнечной энергетики в Германии.

3. Доля ядерной энергетики снижается и будет падать в ближайшие десятилетия

Доля и темпы роста мощностей ядерной энергетики в мире снижаются после 2010 года и эта тенденция сохранится в ближайшие десятилетия [2.1], [8], [12].

Развитые страны Европы и Америки не собираются строить АЭС [14].

Даже в России амбициозные планы атомного строительства с каждым годом стремительно сокращаются. Например, в 2009 году уже была скорректирована программа, в соответствии с которой к 2020 году планировалось ввести 34 атомных энергоблока. Сейчас речь идет о введении этих 34 энергоблоков только к 2030 году. Некорректным также является позиция авторов проекта о том, что страны европейского континента за счет атомной генерации стремятся снизить свою зависимость от поставщиков нефти. (*Книга 11, часть 2, стр. 74*). До сих пор такую цель страны европейского континента не ставили. Масштабное замещение нефти с помощью атомной генерации в сложившейся транспортной инфраструктуре невозможно.

4. Энергоэффективность экономик имеет высокий потенциал и будет расти

В соответствии с отчетом и прогнозами МЭА стран большой восьмерки к 2009 году страны G8 успели применить некоторые рекомендации МЭА и соответствующие меры по повышению энергоэффективности, и данные показывают, что у национальных экономик стран мира есть еще большой потенциал для ее роста [13].

Ссылки, цитаты:

* - Обоснование инвестирования в строительство атомной электростанции в Республике Беларусь. Книга 11. Оценка воздействия на окружающую среду. Общие положения. Обоснование необходимости строительства АЭС. Пояснительная записка.

[1] - «*Во всех сценариях прослеживается увеличение доли атомной энергии. Например, в сценарии 4 атомная энергетика в ЕС возрождается, и к 2050 г. по мере улучшения экономических показателей ее доля в суммарном объеме генерирования электроэнергии возрастет до 30 – 35 %. (ОБИН/ОВОС. 1.4 Обоснование целесообразности строительства АЭС в Республике Беларусь. 1.4.1 Основные тенденции развития мировой энергетики 1588-ПЗ-ОИ4, лист 18).*

[1.1.] - *Основанием для увеличения доли атомной энергии являются:*

- истощение запасов невозобновляемых традиционных источников энергии;
- при увеличении стоимости органического топлива и угля все более отчетливо проявляется конкурентоспособность атомной энергетики». (ОБИН/ОВОС. 1.4 Обоснование целесообразности строительства АЭС в Республике Беларусь. 1.4.1 Основные тенденции развития мировой энергетики 1588-ПЗ-ОИ4, лист 18).

[2] - Данные МИРЭС 2005-2007 гг.:

«*В сфере потребления прогнозируется рост в среднем на 1,8 % в год, а темпы снижения энергоемкости ВВП составят около 1 % в год». (ОБИН/ОВОС, 1588-ПЗ-ОИ4, лист 23).*

«*Можно предположить, что динамика мировых цен на энергоносители будет умеренная». (ОБИН/ОВОС, 1588-ПЗ-ОИ4, лист 25).*

«*Следует отметить прогнозируемое уменьшение цен на нефть ниже уровня 2000 года, и к 2030 году их уровень не будет превышать уровень 2000 года. Динамика цен на природный газ будет сопоставима с динамикой цен на нефть, т.к. эти виды топлива являются конкурирующими в сфере конечного потребления. Из-за больших разведанных мировых запасов, и традиционных технологий использования не предвидится изменение цен на уголь, особенно в долгосрочной перспективе». (ОБИН/ОВОС, 1588-ПЗ-ОИ4 лист 26)*

[2.1.] - «*Доля атомной энергетики будет расти до 2010 года и далее стабилизируется». (ОБИН/ОВОС, 1588-ПЗ-ОИ4, лист 23).*

[3] - «*В базовом сценарии мировой спрос на первичные энергоресурсы будет расти на 1,5% в год – с 12000 миллионов тонн нефтяного эквивалента (млн т н.э.) в 2007 году до 16800 млн т н.э. в 2030 году – суммарный рост составит 40%. Этот рост большей частью приходится на развивающиеся азиатские страны, за которыми следуют страны Ближнего Востока. (...) В среднем спрос незначительно снижается в 2007-2010 годах (...)*

*Впоследствии рост спроса возобновляется в среднем на 2,5% в год в 2010-2015 годах. После 2015 года по мере дальнейшего развития стран с переходной экономикой и замедления роста населения планеты темпы роста постепенно замедляются» (Доклад Мирового Энергетического Агентства (МЭА) «Прогноз мировой энергетики» (International Energy Agency, World Energy Outlook, 2009, Основные положения. Перевод на русский язык, ieo.org). Так называемый **базовый сценарий**, по которому делается прогноз МЭА – это ситуация, если нынешние тенденции и связанная с ними политика государств не изменятся, то есть все останется «как есть». Сценарий 450 предполагает, что будут приняты*

коллективные долгосрочные меры по снижению концентрации парниковых газов в атмосфере до уровня 450 частиц на миллион (ppm) эквивалента CO₂.

[4] - *Мировое потребление первичных энергоресурсов, включая нефть, природный газ, уголь, ядерное топливо и гидроэнергию – выросло на 1,4 в 2008 году, что является самым низким показателем с 2001 года.* (Потребление первичных энергоресурсов. Бритиш Петролеум. 2009. Primary Energy Consumption by British Petroleum, 2009).

[5] - «*Мировой спрос на электроэнергию, по нашим прогнозам, будет ежегодно расти на 2,5% в год до 2030 года. Более 80% роста приходится на страны, не входящие в ОЭСР. (...) В Китае рост мощностей будет максимальным (около 25 % от общего роста)*». (Доклад Мирового Энергетического Агентства «Прогноз мировой энергетики» (International Energy Agency, World Energy Outlook, 2009. Основные положения. Перевод на русский язык, iea.org)

[6] – «*В 2005 г. в мире с использованием ВИЭ (включая гидроэлектроэнергию) было произведено 18% потребленной электроэнергии, менее 3% потребленного тепла (без использования традиционной биомассы1) и 1% потребленного моторного топлива. В соответствии с Альтернативным сценарием 2007 г. из «Прогноза мировой энергетики» (World Energy Outlook) МЭА, предусматривающем внедрение рассматриваемых стратегий и политики, прогнозируется, что к 2030 г. на возобновляемые источники энергии будет приходиться 29% производства электроэнергии и 7% производства моторного топлива*». (Доклад Международного энергетического агентства, 2010 г. «Внедрение возобновляемых источников энергии»).

[7] - «*В базовом сценарии наблюдаются наиболее высокие темпы роста использования возобновляемых источников энергии, не относящихся к гидроэнергетике (энергии ветра, солнца, приливов, волн, геотермальной и биоэнергии). Их доля возрастает с 2,5% в 2007 году до 8,6 % в 2030 году. Наибольший спрос в абсолютном выражении отмечается в ветроэнергетике. Значительно возрастает и потребление биотоплива в транспорте, а доля гидроэнергетики, напротив, снижается с 16% до 14%.*» (Доклад Мирового Энергетического Агентства «Прогноз мировой энергетики» (International Energy Agency, World Energy Outlook, 2009. Основные положения. Перевод на русский язык, iea.org)).

[8] - В Европе, согласно Platts PowerVision (www.platts.com), с 2000 г. по 2007 г. было установлено 47000 МВт новых ветроэнергетических установок и лишь 9600 МВт угольных станций и 1200 МВт - ядерных.

В конце 2008 года по данным Всемирного ветроэнергетического совета (Global Wind Energy Council, GWEC, <http://www.gwec.net/>) общая установленная мощность всех ветрогенераторов составила 120 гигаватт, увеличившись в шестеро с 2000 года. Во всём мире в 2008 году в индустрии ветроэнергетики были заняты более 400 тысяч человек. В 2008 году мировой рынок оборудования для ветроэнергетики вырос до 46,8 миллиардов американских долларов.

Таблица: Суммарные установленные мощности, МВт, по странам мира. (Данные Европейской ассоциации ветроэнергетики и GWEC, начало 2009 г.).

1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009 прогноз	2010 прогноз
7475	9663	13696	18039	24320	31164	39290	47686	59004	73904	93849	120791	140000	170000

[9] - В соответствии со своими национальными планами развития, страны мира приняли следующие целевые показатели:

Правительство [Канады](#) установило цель к 2015 году производить 10 % электроэнергии из энергии ветра.

[Германия](#) планирует к 2020 году производить 20 % электроэнергии из энергии ветра.

Европейский Союз установил цель: к концу 2010 года увеличить мощности ветрогенераторов до 40 тыс. МВт, а к 2020 году — до 180 тыс. МВт.

В [Испании](#) к 2011 году будет введено 20 тыс. МВт ветрогенерирующих мощностей.

[Индия](#) к 2012 году увеличит свои ветряные мощности в 4 раза в сравнении с 2005 годом.

[Новая Зеландия](#) планирует производить из энергии ветра 20 % электроэнергии.

[Великобритания](#) планирует производить из энергии ветра 10 % электроэнергии к 2010 году.

[Египет](#) планирует к 2010 году установить 850 МВт новых [ветрогенераторов](#).

Япония планирует к 2010 — 2011 годам увеличить мощности своих ветряных электростанций до 3000 МВт.

[10] - 7 декабря 2009 г. 9 стран Европейского союза (ЕС) подписали совместную декларацию о соединении в одну сеть парков ветряных электрогенераторов в Северном море. Среди государств-участников нового энергетического проекта ЕС – Бельгия, Нидерланды, Люксембург, Великобритания, Ирландия, Швеция, Германия, Дания и Франция.

[11] - Международное Энергетическое Агентство (International Energy Agency (IEA) прогнозирует, что к 2030 году спрос на ветряные генерирующие мощности составит 480 ГВт.

[12] - «*Общая доля ядерных мощностей в электрогенерации уменьшается*» - прогноз на период с 2010 по 2030 годы (Доклад Мирового Энергетического Агентства «Прогноз мировой энергетики» (International Energy Agency, World Energy Outlook, 2009. Основные положения. Перевод на русский язык, [iea.org](#)).

[13] - International Energy Agency, Progress with Implementing Energy Efficiency Policies in the G8 – © OECD/IEA 2009

[14] - «*Расширение мощностей в настоящее время, а также кратко- и долгосрочное развитие ядерной энергетики будут по-прежнему происходить главным образом благодаря Азии. Из десяти реакторов, сооружение которых началось в 2008 году, восемь расположены в Азии. Из 44 строящихся реакторов, по состоянию на конец года, 28 находятся в Азии, и там же размещены 28 из 39 реакторов, которые были подключены в последнее время к энергосистемам*». (Из доклада генерального директора МАГАТЭ на 53 очередной сессии Генеральной конференции 4 августа 2009 г.)

1.2. В Беларуси отсутствует тенденция к росту энергопотребления (принята Директива №3 Президента РБ, предусматривающая ряд мер по сбережению электроэнергии, повышению энергоэффективности экономики).

В книге 11. часть 1 «Обоснования инвестирования...», стр. 18-22, 30 приводится тезис о том, что потребление энергии в Беларуси как тепловой, так и электрической будет расти. Этот тезис противоречит опубликованной на стр. 57 ч. 2 книги 11 этого же документа таблицы 24., показывающей снижение спроса на электроэнергию в странах бывшего СССР на 5.5% в год.

В обосновании строительства белорусской АЭС неоправданно опущен анализ тенденций энергопотребления в Беларуси с учетом рационального использования энергии, в частности, за счет снижения энергоемкости ВВП, мер по энергосбережению и др. Это не согласуется с Директивой №3 Президента Беларуси, соответствующими постановлениями Правительства

[15], устанавливающими конкретные цели по снижению энергопотребления [16], а также с данными о снижения энергоемкости ВВП с 1990 г. и потребления электроэнергии [17].

Мощности электростанций Беларуси были созданы в 60-70 годы прошлого века, в основном, выработали свой ресурс и будут нуждаться в модернизации и повышения КПД (в среднем с 29% до 60% для парогазовых ТЭС) **вне зависимости** от того, будет ли строиться АЭС.

Таким образом, модернизация существующих генерирующих мощностей вместе с устойчивым снижением энергопотребления приведет к тому, что уже в ближайшие десятилетия Беларусь будет самостоятельно покрывать свои потребности без ввода новых электростанций, в частности, АЭС.

Таким образом, благодаря повышению энергоэффективности ВВП, мер по энергосбережению, - с одной стороны, модернизации основных генерирующих мощностей – с другой, а также в связи с тенденцией уменьшения численности населения в Беларуси (данные переписи населения за 2009 год) заметного увеличения потребления электроэнергии после 2020 года не должно происходить.

Ссылки, цитаты:

- [15] - Республиканская программа энергосбережения на 2006-2010 гг. (утверждена Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 02.02.2006 № 137);
- Директива Президента Республики Беларусь №3 «Экономия и бережливость – главные факторы экономической безопасности государства» от 14 июня 2007 г.;
- Постановление Совета Министров № 1122 от 31 августа 2007 года.

[16] - Из Директивы Президента Республики Беларусь №3:

Совету Министров Республики Беларусь и Национальной академии наук Беларусь:
1.3.1. *внести Главе государства проект уточненной Концепции энергетической безопасности и повышения энергетической независимости Республики Беларусь, предусмотрев в нем:*

снижение энергоемкости валового внутреннего продукта в 2010 году не менее чем на 31 процент, в 2015 году не менее чем на 50 процентов, в 2020 году не менее чем на 60 процентов к уровню 2005 года;
обеспечение в 2012 году не менее 25 процентов объема производства электрической и тепловой энергии за счет использования местных видов топлива, вторичных энергетических ресурсов и альтернативных источников энергии и в 2015 году вовлечение в топливный баланс бурых углей белорусских месторождений.

[17] - «Энергоемкость ВВП в Беларуси примерно вдвое выше, чем в других развитых странах. В 2008 году по отношению к 1995-му ВВП Беларусь вырос в 2,5 раза практически без увеличения потребления энергоносителей. В то же время энергоемкость ВВП в сравнении с другими развитыми странами мира остается достаточно высокой. В стране принимаются меры по снижению этого показателя. Так, если после раз渲ала Советского Союза энергоемкость ВВП составляла 750 кг нефтяного эквивалента на \$1 тыс. ВВП, то в 2008 году этот показатель снизился до 320 кг. "Необходимо и далее снижать энергоемкость, в том числе за счет сокращения потребления топлива и рационального его использования в большой энергетике". Первый заместитель Премьер-министра Беларусь Владимир Семашко на пленарном заседании в рамках Белорусского промышленного форума, 20.05.2009, официальный сайт Совета Министров Республики Беларусь http://www.government.by/ru/rus_news20052009.html.

1.3. Кроме устаревших углеводородных и атомных, существует немало других технологий, способных заместить выводимые старые генерирующие мощности;

По оценкам экспертов в области ВИЭ (МАЭ, Евгений Широков, Vision-2050) Беларусь может включиться в процесс мирового развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ), тем более, что страна обладает достаточным потенциалом для развития возобновляемых источников энергии и уже развивает их.

Так, ветроэнергетические установки традиционно здесь использовались [18. стр. 22]. А 10-летняя эксплуатация (с 2000 г.) 2-х промышленных ветро-энергетических установок суммарной мощностью около 1 МВт в северо-западной части Беларуси (Занарочь) показала, что они вырабатывают электроэнергии на 10% больше, чем аналогичные ВЭУ в Германии, срок возврата инвестиций - не более 10 лет, а промышленный ток они могут давать через полгода с момента начала строительства. Хотя вырабатываемая ими энергия (около 1.5 млн.кВт.час/год) составила всего 4% энергобаланса Мядельского района, но это хороший пример, показывающий потенциал ветроэнергетики в северо-западном регионе Беларуси и возможный сценарий развития региональной энергетики без гигантских инвестиций и экологических рисков.

А использование биомассы по прогнозам Vision-2050 и [18. стр. 25] – отходов растениеводства, деревообработки и животноводства может заместить от 3 до 8 млн тонн условного топлива ежегодно.

Ссылки, цитаты:

[18] – Снижение потребления природного газа в Беларуси: ядерный и инновационный сценарии. Монография. Чупров. В.А., Бодров О.В., Шкрадюк И.Э. Минск, 2009

1.4. Не учтена необходимость адаптации энергосистемы Беларуси к появлению новой крупной единичной генерирующей мощности.

Введение в строй АЭС приведет к крупным техническим рискам в энергосистеме и связанными с этим большими убытками для экономики. [19]

Ссылки, цитаты:

[19] - Строительство АЭС приведет к тому, что около 20% электроэнергии в стране будет вырабатываться на АЭС. Атомная генерация (2 200 МВт) займет порядка 70% базовой нагрузки, см. рис. 1. Такая концентрация мощности приведет к тому, что практически все газовые ТЭС будут работать в пиковом режиме (суточные и недельные скачки мощности), что чревато крупными авариями в энергосистеме и большими убытками для экономики.

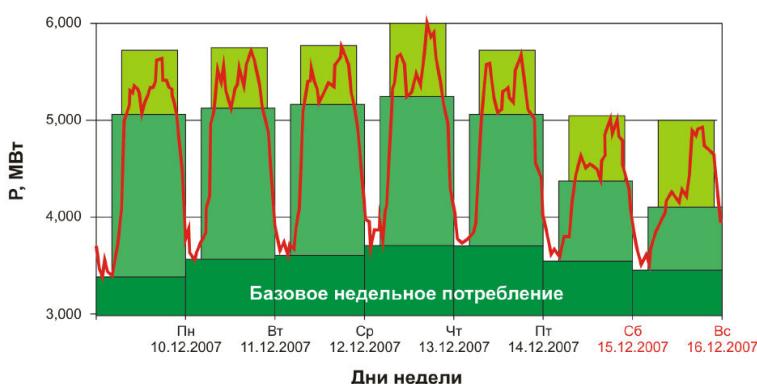


Рис. 1. Типичный недельный график электрической нагрузки ОЭС Беларусь в отопительный период (2007 г.)

Коварство работы в пиковом режиме состоит во влиянии в длительной перспективе на повреждаемость и аварийность блоков и их элементов (котлов, турбин и генераторов), а также количество различных ремонтов. Большинство аварий на станциях случается чаще всего при пусках блоков из «холодного» состояния – это и взрывы котлов, и повреждения валов турбогенераторов, и поломка лопаток турбин, которые иногда сопровождаются человеческими жертвами. Ущерб от аварий может исчисляться десятками и сотнями миллионов долларов, как показывает печальный опыт. Саяно-Шушенской ГЭС – использование турбины гидроагрегата в пиковом режиме резко повышает технические риски, как и в случае использования в пиковых режимах турбин тепловых электростанций. Кроме того, строительство АЭС потребует строительства неядерных мощностей для дополнительного горячего резерва в 550 МВт стоимостью порядка 0,8 млрд. долл. для компенсации низкой маневренности ядерных энергоблоков.

Наличие большой доли атомной генерации делает всю сеть заложником внеплановых отключений, которые обязательно будут сопровождать работу атомных энергоблоков. Провалы рабочей мощности атомной станции в результате внеплановых, в том числе аварийных остановов будут случаться системно, как это происходит, например, в Украине, см. рис. 2.



Рис. 2 Нагрузка АЭС Украины в 2004 году в соответствии с фактическими ремонтами.
Источник: сайт госпредприятия Украины "Энергорынок".

В России из года в год происходит около 41 внеплановых остановов реакторов, из них около 13 – в аварийном режиме (см. ежегодные Отчеты Ростехнадзора). То есть, 13 раз в год почти мгновенно из энергосистемы выбывает до 1000 МВт мощности. С учетом того, что в России действует 31 промышленный реактор, вероятность аварийных остановов составляет 41% в пересчете на одно срабатывание аварийной защиты на реактор в год. Но в России это выбывание может быть компенсировано сетевым маневром и другими действиями. Для Беларусь неизбежные аварийные остановы АЭС станут серьезной проблемой. Даже с учетом наличия горячего резерва одномоментное исчезновение из сети 15-30% мощности, которое, судя по российской статистике, может происходить раз в год, станет значительной проблемой для электроэнергетики страны. Е. И. Широков, «К вопросу о строительстве белорусской АЭС». «Новая газета». 2010.

2. Строительство АЭС экономически необоснованно.

2.1. Опыт других стран, в том числе России, показал, что атомная энергетика постоянно требует существенных государственных субсидий, прямых или косвенных. [20]

[20] - «Рост тарифа атомных станций внутри России искусственно сдерживается, в том числе за счет многочисленных субсидий. Недооценка доли субсидирования атомной энергетики в расчетах белорусских экспертов ведет к ошибочным оценкам тарифа АЭС. Среди схем субсидирования российской энергетики необходимо, как минимум, выделить:

- *прямое бюджетное субсидирование,*
- *зарубежная помощь,*
- *налоговые льготы.*

Ежегодно федеральный бюджет Российской Федерации выделяет атомной энергетике значительные средства в средства в рамках таких программ как «Безопасность атомной промышленности России», «Безопасность и развитие атомной энергетики». Всего в рамках этих программ выделялось до 2,5 млрд. рублей ежегодно (данные на 2004 г.) До 2015 года только на строительство новых АЭС в рамках еще одной программы по развитию ядерного комплекса будет выделено около 700 млрд. рублей бюджетных ассигнований.

(...)

Как еще один пример прямого субсидирования можно привести содержание за счет государства воинских частей внутренних войск, обеспечивающих физическую защиту АЭС и объектов ЯТЦ.

(...)

В рамках зарубежной безвозмездной помощи Росатом получает или получал помощь в следующих международных программах:

- шведский международный проект;
- программа TASIS Европейской комиссии;
- международная программа ядерной безопасности США;
- программа ядерной безопасности Великобритании.

В августе 2003 г. одна только Финляндия выделила «Росэнергоатому» около 300 млн. российских рублей для повышения уровня безопасности Ленинградской АЭС.

(...)

Суммарные субсидии с учетом невыполнения социальных программ, по оценке («Сколько стоит ядерное электричество». В.А. Чупров. М. 2004) снижают себестоимость ядерной энергии примерно на 30%.

«Снижение потребления природного газа в Беларуси: ядерный и инновационный сценарии». Монография. Чупров. В.А., Бодров О.В., Шкрадюк И.Э. Минск, 2009. стр. 35-37.

2.2. Опыт строительства новых АЭС (Olkiluoto, (Финляндия) с реактором EPR, второй очереди Балаковской с реактором типа ВВЭР-1000) показывает, что стоимость атомных электростанций возрастает на миллиарды евро по сравнению с первоначально заявленной и используемой в экономических расчетах по обоснованию строительства, и АЭС не может быть построена в заявленные сроки. [21]

[21] - «Стоимость строительства АЭС в России значительно опережает инфляцию. Эта тенденция соответствует мировым процессам.

(...)

Опыт достройки третьего блока Калининской АЭС показал, что стоимость достройки готового почти на 50% объекта оказалась сравнимой с проектной стоимостью строительства с нуля. В итоге стоимость всего энергоблока составила 35,9 млрд. рублей вместо заявленных 16,8 млрд. рублей или более, чем в два раза дороже заявленной стоимости.

(...)

Аналогичная ситуация складывается со строительством атомных энергоблоков в Финляндии и Франции. Стоимость реактора Olkiluoto в Финляндии (1600 Мвт) выросла в ходе строительства с контрактных 3,2 млрд. евро до 4,7 млрд. евро. При этом проект далек от завершения.

(...)

Рост стоимости в процессе строительства является принципиальным фактором при оценке окупаемости и рентабельности атомных проектов».

«Снижение потребления природного газа в Беларуси: ядерный и инновационный сценарии». Монография. Чупров. В.А., Бодров О.В., Шкрадюк И.Э. Минск, 2009. стр. 43-44.

2.3. В стоимости электроэнергии АЭС не учитываются расходы на вывод станции из эксплуатации, которые перекладываются на будущие поколения.

В ОБИН/ОВОС белорусской АЭС не рассматриваются мероприятия по ее выводу из эксплуатации и связанные с этим расходы. В то время как эти мероприятия и расходы являются немалыми, долговременными. Кроме того, у мирового сообщества нет достаточного успешного опыта по закрытию станций, нет его и у Беларуси. Опыт вывода единичных АЭС из эксплуатации по концепции «коричневой лужайки» демонстрирует растущие и в своем большинстве неопределенные и неучтенные затраты. [22]

[22] - «*Как правило, при экономической оценке атомной энергетики не учитывается весь жизненный цикл АЭС. (...) С момента прекращения эксплуатации энергоблок АЭС – источник энергии и дохода трансформируется в объект, потребляющий энергию и ресурсы. (...) Современные данные о стоимости вывода из эксплуатации энергоблоков включают большое количество неопределенностей, связанных с различием возможных сценариев вывода из эксплуатации, национальных политик по обращению с РАО, ОЯТ, уровнем развития технологий в разных странах и т.п.*

В ряде стран государственные и эксплуатирующие организации сделали такие оценки. (...) Вместе с тем, практический опыт вывода из эксплуатации показывает, что приведенные оценки существенно занижены. Так, в Германии затраты на вывод энергоблоков АЭС с ВВЭР-440 оказались более чем в 2 раза выше прогнозируемых МАГАТЭ. При выводе из эксплуатации 6 энергоблоков АЭС «Норд» затраты составят 3,2 млрд евро. (...) АЭС «Норд» будет выводиться в течение 45 лет с 1990 по 2035 гг. до состояния коричневой лужайки с созданием на месте бывшей АЭС технопарка. При этом остается нерешенной проблема ОЯТ, которое находится во временном (на 50 лет) хранилище».

«Снижение потребления природного газа в Беларуси: ядерный и инновационный сценарии». Монография. Чупров. В.А., Бодров О.В., Шкрадюк И.Э. Минск, 2009. стр. 50-51.

2.4. В заявленной стоимости электроэнергии АЭС не учитываются расходы по обращению с ОЯТ, в том числе с отходами, образующимися в случае так называемой «переработки».

В ОБИН/ОВОС белорусской АЭС не рассматривается обращение с ОЯТ и, в том числе, с отходами, образующимися в случае так называемой «переработки» - процесса разборки облученной ТВС и ТВЭЛ для последующего извлечения отдельных элементов. В то же время услуга по переработке ОЯТ платная. По оценкам российских экспертов, стоимость рыночной услуги по переработке ОЯТ белорусской АЭС может составить более трех миллиардов долларов за все время службы белорусской АЭС. Однако пока завод по переработке ОЯТ от ВВЭР-1200 не построен, то расходы на хранение топлива и связанные с этим экологические риски ложатся на Беларусь. [23]

[23] - «Завода по переработки ОЯТ от ВВЭР-1200 проектируемой в Беларусь АЭС в России не существует.

Отработавшее ядерное топливо белорусской АЭС будет негде перерабатывать, поскольку не существует завода по переработке ОЯТ от реактора ВВЭР-1200, который нам предлагается. Отсутствует информация и о планах по его проектированию и сооружению. Идеи его строительства уходят в советское прошлое, когда в 1984 г. на Горно-химическом комбинате вблизи Красноярска было начато сооружение завода «РТ-2» по переработке, в том числе ОЯТ ВВЭР-1000, остановленное в 1991 году. И уже «В 2005 году шла интенсивная разборка зданий так и не достроенного РТ-2, поскольку его проект был выполнен 30 лет назад и устарел. По словам бывшего руководителя «Росатома» А. Румянцева, «строительство на ГХК комплекса по переработке ОЯТ может быть завершено не ранее, чем через 20 лет, если вообще будет завершено», - говорится в докладе Вл. Сливяка и П. Диля «Импорт ядерных отходов, минимум прибыли – максимум РАО». Таким образом, пока завод не построен, технология переработки неясна, как и неясны потенциальные выгодоприобретатели продукта переработки, - ОЯТ белорусской АЭС будет неопределенно долгое время оставаться отходом, а не сырьем.

Российское законодательство запрещает импорт радиоактивных отходов

Ввезти обратно отработавшее ОЯТ от планируемой белорусской АЭС в Россию будет не так просто, поскольку российское законодательство, в частности, ст. 48 Федерального закона России «Об охране окружающей среды» запрещает ввоз в Российскую Федерацию радиоактивных отходов из иностранных государств в целях их хранения или захоронения. Этот же закон разрешает ввоз в РФ из иностранных государств ОЯТ для временного технологического хранения и/или их переработки в случае, если обоснованы общее снижение риска радиационного воздействия и повышение уровня экологической безопасности в результате реализации соответствующего проекта, принимая приоритетность права возвратить образовавшиеся после переработки РАО в государство происхождения ОЯТ или обеспечить их возвращение.

Таким образом, в условиях отсутствия предприятия по переработке «Росатому» трудно будет объяснить Правительству России необходимость импорта белорусского ОЯТ. Что же касается промежуточного хранения, то, как комментирует Владимир Сливяк в своем докладе, «Состояние хранилищ и мощностей по переработке ОЯТ по-прежнему оставляет желать лучшего. На сегодняшний день атомная индустрия располагает местом для хранения примерно 1500 тонн ОЯТ». К слову одна белорусская АЭС произведет такое количество ОЯТ за весь проектный срок службы, но у России есть еще и собственные АЭС. И даже если когда-нибудь Россия переработает белорусское ОЯТ, то Беларусь должна будет, в соответствии с российским законодательством, принять отходы этого процесса, объем которых, как утверждается в распространенном Заявлении российской «Экозащиты!», «возрастет в 200 раз из-за образования большого количества жидких радиоактивных отходов».

Хранение и транспортировка ОЯТ – слишком дорогое мероприятие

США отказались от переработки ОЯТ приходя к выводу о нецелесообразности – невыгодности и небезопасности этого мероприятия. Переработка ОЯТ - процесс, связанный с извлечением плутония и урана, чрезвычайно высоко радиоактивный и дающий ряд радиоактивных отходов, которые в свою очередь, надо утилизировать.

В мире существуют единицы радиохимических заводов – во Франции и Великобритании, перерабатывающих ОЯТ от водо-водяных реакторов. Начало строительства такого завода в России маловероятно во времена или после финансового кризиса. Проблема ОЯТ, которое можно перерабатывать, в России сегодня существует - хранилища и заводы по переработке переполнены «сырьем», которому еще не нашли применения. Следовательно, доказать инвесторам и правительству необходимость строительства нового,

супердорогого завода по переработке ОЯТ, когда прежние далеко не рентабельны и проблематичны, будет не так просто.

Услуга «Росатома» по переработке ОЯТ может оказаться не по карману белорусам
 Предположим, что контракт удастся заключить и оговорить в нем отправку ОЯТ в Россию. Тогда встанет вопрос о том, почему «Росатому» будет выгодно забирать отработанное ядерное топливо? На этот вопрос дает прямой ответ Сергей Новиков: «это абсолютно рыночная услуга, и международная практика такая существует, что топливо забирается на переработку по согласованной цене». Кто будет дотировать и в каких объемах «переработку» ОЯТ, которые долгое не будут перерабатываться? Какие суммы, связанные с отходами потребуются от Беларусь? Кто будет конечным выгодоприобретателем этого процесса?

Относительный ответ на этот вопрос дает опыт Украины, уже оказавшейся в такой же ситуации с ОЯТ. «Стоимость хранения украинского отработавшего ядерного топлива в России с 1995 года возросла на 70%, а долги Украины Красноярскому краю (Россия, место временного хранения ОЯТ – Т.Н.) составляют на данный момент около 10 млн. долл.

Украина намерена прекратить вывоз в Россию ОЯТ, на Запорожской АЭС построено новое хранилище для ядерных отходов, что позволит Украине экономить до 250 млн. гривен в год пред назначенного для хранения ядерных отходов». (Вл. Сливяк и П. Диль).

По оценкам российских экспертов, стоимость рыночной услуги по переработке ОЯТ может составить более трех миллиардов долларов за все время службы белорусской АЭС».

«Куда Беларусь пристроит отработавшее ядерное топливо со своей АЭС?». Татьяна Новикова. «Белорусские новости»

http://naviny.by/rubrics/society/2010/02/03/ic_articles_116_166484/

2.5. В проекте отсутствует оценка стоимости и оценка воздействия на окружающую среду могильника для захоронения высокоактивных отходов, в том числе, возможных отходов переработки ОЯТ.

ОБИН/ОВОС не дают оценки стоимости и оценки на окружающую среду могильника для захоронения высокоактивных отходов, в том числе, возможных отходов переработки ОЯТ. В то же время такие расходы являются неотъемлемой частью ядерной энергетики, также как и связанные с этим экологические риски. Расходы по строительству могильников как для короткоживущих РАО, так и для возможных отходов переработки ОЯТ являются довольно высокими. [24].

[24] – «В соответствии с планами Минатома, после 2010 г. в строй должно войти хранилище для долговременного хранения неперерабатываемого облученного ядерного топлива и захоронения отверженных высокоактивных отходов в Нижнеканском гранитоидном массиве. По данным экспертов Международного форума по ядерному разоружению (Nuclear Disarmament Forum AG), в числе которых и специалисты Ядерного центра Российской Федерации, стоимость этого могильника оценивается в 100 млн. долл. (3 млрд. руб.) При сроке строительства 7 лет расходы должны составить 0,42 млрд. руб. в год. (...) Стоимость могильника РАО в США составляет 59 млрд. долл». «Сколько стоит ядерное электричество». В.А. Чупров. М. 2004.

3. Нормативная база для атомной энергетики недостаточна.

3.1. Общие вопросы легитимности не решены.

Вопросы легитимности производства атомной энергии на территории Беларуси, а, следовательно, и решений о строительстве атомной станции, вызывают серьезную обеспокоенность.

Ст. 10 Декларации «О государственном суверенитете Республики Беларусь» (от 27 июля 1990 г. № 193-ХII, принятая Верховным Советом Республики Беларусь) и ст. 18 Конституции Республики Беларусь (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г.* и 17 октября 2004 г.) определяет: Республика Беларусь ставит целью сделать свою территорию безъядерной зоной, а государство – нейтральным.

К настоящему времени ст.18 Конституции Республики Беларусь не подлежала официальному толкованию согласно национальным процедурам. Мы фиксируем наличие экспертных позиций, которые основаны на понимании, что производство атомной энергии посредством строительства и эксплуатация атомной станции ставят под сомнение следование конституционной цели: Беларусь – безъядерная зона. Отсутствие официального толкования и наличие противоположных экспертных оценок по данному вопросу могут негативно сказаться на дальнейших этапах реализации проекта по строительству и эксплуатации атомной станции, что убеждает нас в необходимости получения официального толкования конституционной нормы применительно к производству атомной энергии на территории Беларуси.

3.2. Существует проблема достаточности нормативного регулирования в области атомной энергетики в национальном законодательстве.

Пояснительная записка к Части 3.1. «Вопросы безопасности. Основные принципы и критерии» фиксирует следующий подход: «Отсутствие документов атомного права обусловило следующий подход в решении данного вопроса. В соответствии с пунктом 1.5 протокола заседания межведомственной комиссии по координации и контролю реализации комплексного плана основных организационных мероприятий по строительству атомной электростанции в Республике Беларусь Государственный комитет по стандартизации подготовил Перечень нормативных документов, необходимых для применения при проектировании, эксплуатации объектов атомной энергетики. Данный перечень утвержден председателем комиссии и рекомендовано в Соглашении между Правительством Российской Федерации и Правительством Республики Беларусь о сотрудничестве в сооружении на территории Республики Беларусь либо в контрактных документах отразить обязательство российской стороны предоставить белорусской стороне данные документы».

Из данного утверждения следует, что на момент предоставления ОВОС для целей общественной экологической экспертизы «документы, необходимые для применения при проектировании, эксплуатации» АЭС, официально не предоставлены белорусской стороне и на данном этапе существует лишь намерение определить гарантии предоставления данных документов. Таким образом, ОВОС не может быть выполнен надлежаще.

Из данного положения также следует официальное признание факта отсутствия существенных правовых элементов в законодательстве Республики Беларусь, что является основным правовым препятствием к подготовке окончательного официального ОВОС.

Работа над ОВОС должна быть приостановлена на данном этапе с соответствующим обоснованием и рекомендациями Правительству Республики Беларусь относительно необходимости и обязательности восполнения национального правового регулирования

3.2. В Республике Беларусь отсутствует закон об обращении с радиоактивными отходами и отработавшим ядерным топливом, что делает невозможным оценить соответствие закону предложенный проект.

3.3. Существующие законы и нормы не решают вопрос о полной ответственности эксплуатирующей организации, и даже государства, за возможный ущерб, связанный с работой АЭС.

На Листе 34 Части 3.1. ОБИН/ОВОС справедливо утверждается, что «первичная ответственность за безопасность должна лежать на человеке или организации, ответственной за АЭС и за действия, которые вызывают риски излучения».

Однако в ответах на вопросы Литовской Республики констатируется факт, что эксплуатирующей организации не существует и «эксплуатирующая организация будет определена в 2010 году».

Следовательно, в настоящий момент вопрос ответственности эксплуатирующей организации не урегулирован.

3.4. Действующие нормы радиационной безопасности не учитывают специфику Беларуси, totally пострадавшей от Чернобыльской катастрофы.

3.5. В нормах радиационной безопасности не находят отражения последние научные данные о воздействии малых доз радиации.

На протяжении многих лет международное научное сообщество проявляет обеспокоенность тем, что радиация, регулярно выбрасываемая ядерными предприятиями, обладает неотъемлемым канцерогенным эффектом и разрушительным воздействием на хромосомы.

Публикуются исследования, говорящие о росте заболеваний раком в прилегающих к реакторам районах, в особенности среди детей. Подтверждено, что опасность облучения была изначально недооценена в десять - сто раз. Национальная академия наук США, на протяжении нескольких лет исследуя опасность малых доз облучения, заключила, что не существует «безопасной дозы» ионизирующего излучения. Радиация в любых количествах ведет к серьезным кумулятивным рискам. Кроме того, Агентство по охране окружающей среды США в 2003 году официально признало, что при расчетах допустимого риска для «среднестатистического человека» не принимался во внимание тот факт, что у детей в возрасте до 16 лет риск раковых заболеваний в 3 - 10 раз больше, нежели у взрослых. Работы ученых Германии также подтверждают значительное увеличение (в 1,5 – 2 раза) количества случаев лейкемии у детей, живущих на ближайших к АЭС территориях, в течение нескольких лет после начала работы станции.

В нормах радиационной безопасности не находят отражения данные немецких исследований по значительному повышению случаев возникновения лейкемии у детей, проживающих близ АЭС. [25]

[25] - Spix C, Schmiedel S, Kaatsch P, Schulze-Rath R, Blettner M. Case-control study on childhood cancer in the vicinity of nuclear power plants in Germany 1980-2003. European Journal of Cancer. 2008 Jan; 44(2):275-84. E-pub 2007 Dec 21.

Kaatsch P, Spix C, Schulze-Rath R, Schmiedel S, Blettner M. Leukemia in young children living in the vicinity of German nuclear power plants. International Journal of Cancer. 2008 Feb 15; 122(4):721-6.

Kaatsch P, Spix C, Schulze-Rath R, Schmiedel S, Blettner M. 2008. Leukaemias in young children living in the vicinity of German nuclear power plants. Int J Cancer 122:721–726.

Spix C, Schmiedel S, Kaatsch P, Schulze-Rath R, Blettner M. 2008. Case-control study on childhood cancer in the vicinity of nuclear power plants in Germany 1980–2003. Eur J Cancer 44:275–284.

(1) Laurier D et al (2008) Epidemiological studies of leukaemia in children and young adults around nuclear facilities: a critical review. Radiat Prot Dosimetry 132(2):182-90. REVIEWED 26 MULTI-SITE STUDIES

(2) Laurier D, Bard D (1999) Epidemiologic studies of leukemia among persons under 25 years of age living near nuclear sites. Epidemiol Rev 21(2):188-206. LISTED 50 STUDIES (36 SINGLE AND 14 MULTI-SITE).

Goossens LHJ, Harper FT, Harrison JD, Hora SC, Kraan BCP, Cooke RM (1998) Probabilistic Accident Consequence Uncertainty Analysis: Uncertainty Assessment for Internal Dosimetry: Main Report. Prepared for U.S. Nuclear Regulatory Commission, Washington, DC 20555-0001, USA. And for Commission of the European Communities, DG XII and XI, B-I049 Brussels Belgium. NUREG/CR-6571 EUR 16773.

8th Meeting of the IAEA (EMRAS) Tritium & C-14 Working Group.

May 30 - June 1, 2007 - Bucharest, Romania (<http://www.nipne.ro/emras/>)

Doll R and Wakeford R (1997) Risk of childhood cancer from fetal irradiation. Br J Radiol; 70: 130-9.

3.5. Кроме того, нормы радиационной безопасности основаны на «модели» влияния радиации на белого здорового мужчину 20-ти лет, то есть не учитывается воздействие на более уязвимые поло-возрастные и этнические группы (дети, женщины, другие расы).

4. Предлагаемые технологии опасны.

4.1. Предложенный к реализации тип реактора, так называемый «водо-водянной» реактор, не является достаточно надежным, независимо от «поколения». Это признают разработчики российского варианта таких реакторов – ВВЭР. «Водоохлаждаемые реакторы, несмотря на весь опыт, полученный при работе на них, в принципе не могут быть высоко безопасными... Нельзя создать безопасную атомную энергетику на базе водоохлаждаемых реакторов», - академик Валерий Иванович Субботин, «Размышиления об атомной энергетике», СПб, 1994, с. 53, 101).

Вероятность аварии и, даже, катастрофы не исключена на 100% на предлагаемом типе реактора. Разработчики ОВОС приводят четыре фазы развития аварии с потерей теплоносителя первого контура (Часть 3.1, Лист 58, Рисунок 1.22). Этим подтверждается, что авария может привести к разрушению корпуса реактора, разрушению защитной оболочки и массивному выбросу радиоактивности в окружающую среду.

Авторы ОВОС справедливо утверждают (Часть 3.1 Лист 30), что «с АЭС связан специфический риск – потенциальная радиологическая опасность для населения и окружающей среды в случае выхода продуктов деления за пределы АЭС. При эксплуатации АЭС не исключается вероятность возникновения инцидентов и аварий, включая тяжелые аварии, связанные с повреждением ТВЭЛ и выходом из них радиоактивных веществ. Тяжелые аварии происходят очень редко, но величины их последствий при этом очень

велики. Однако риски и последствия возможных аварий значительно занижены авторами ОВОС.

Тем не менее авторы ОВОС противоречат сами себе, и во многих местах ОВОС содержатся ложные утверждения о незначительности воздействия АЭС или даже о его отсутствии. Например, в Части 8.1, Лист 38 утверждается: «*при нормальной работе АЭС население и природное окружение абсолютно защищены от радиационных воздействий АЭС*».

Разработчики ОВОС обещают (Часть 3.1, Листы 35-36), что в будущем «*Отчет(ы) по анализу безопасности, предоставленные в качестве подтверждения для обращения за лицензией и разрешением, обеспечат необходимое обоснование*».

Таким образом, признается, что ключевая информация не содержится в ОВОС, а именно: не доказано что:

- защита оптимизирована для обеспечения наивысшего уровня безопасности, который может быть реально достигнут;
- меры контроля радиационных рисков будут такими, чтобы никто не подвергался недопустимому риску или вреду;
- население и окружающая среда, в настоящем и будущем, будут защищены от радиационных потерь.

Ссылка на то, что «*Отчет(ы) по анализу безопасности, предоставленные в качестве подтверждения для обращения за лицензией и разрешением, обеспечат необходимое обоснование*», говорит о том, что в настоящее время нет доказательств безопасности предлагаемой деятельности.

Разработчики ОВОС признают (Часть 3.1, Лист 62): «*При проектировании реакторной установки и АС невозможно рассмотреть и проанализировать все вероятные пути протекания аварий*». Таким образом, еще раз подтверждается факт, что полностью исключить возможность тяжелой аварии и даже катастрофы невозможно.

Следующие утверждения носят декларативный, бездоказательный характер (Часть 3.1, Лист 62): «Показано, что в результате использования соответствующих проектных пределов, применяемые в настоящее время реакторные установки поколения III+ обладают высокими показателями надежности. Показано, что данные значения безопасности АЭС достигнуты за счет внедрения в проектных решениях принципов безопасности МАГАТЭ и фундаментальных функций безопасности».

Ссылками на нормативные документы и «принципы безопасности» невозможно доказать не только безопасность «АЭС-2006», но даже ее работоспособность. Пока не будет построен хоть один реактор ВВЭР-1200, пока не будет опытных доказательств его работоспособности, единственным «доказательством» безопасности проекта служат слова и бумаги. Этого не достаточно для столь сложного и опасного объекта.

4.2. Не обосновано утверждение разработчиков о том, что проект позволяет ограничить зону планирования обязательных защитных мероприятий для населения радиусом не более 3 км.

В ОБИН/ОВОС говорится, что некие «Международные нормативные документы» выделяют следующие зоны аварийного планирования мер по защите населения и их размеры:

- Зона предупредительных защитных мер (3 – 5 км);
- Зона срочных защитных мер (20 км) – зона вокруг АЭС;

– Зона ограничения потребления продуктов питания (300 км).

Это противоречит международной практике. Например, в ОВОС АЭС Фенновойма (Fennovoima, Хельсинки, октябрь 2008, ISBN 978-952-5756-05-0), на стр. 24 говорится: «Воздействие серьезных аварий на АЭС возможно на расстоянии до 1000 км. Краткосрочные ограничения, не более чем на несколько недель, могут быть необходимы на расстоянии до 1000 км от площадки АЭС. ... Для ограничения дозы на щитовидную железу дети должны будут, в соответствии с рекомендациями властей, принимать йодные таблетки на расстоянии до 100 км от места аварии».

Цифры, содержащиеся в ОВОС, формально отвечают действующей нормативной документации, касающейся удаленности АЭС от населенных пунктов. Но Чернобыль был удален от АЭС на 16 км, тем не менее, в результате радиоактивного загрязнения потребовалась эвакуация и его населения, и города Припяти. Частично или полностью были эвакуированы населенные пункты, находящиеся на расстоянии до 50-60 км и более от ЧАЭС. В данном случае строительство АЭС запланировано в районе, включающем в себя довольно крупные населенные пункты, существование которых почему-то не отражено в таблице «Характеристика условий строительства на конкурентных площадках»: Ошмяны, Сморгонь, Лынтупы, Швенченис, Швенченелай, Пабраде, Нарочь и т.д. При аварии, подобной чернобыльской катастрофе, эти населенные пункты могут попасть в зону отселения. Так же, как и столица Литовской Республики Вильнюс – город с населением более 550 тысяч человек (с окружом – почти 850 тысяч человек).

Расчет последствий запроектных аварий не учитывает возможность пространственного экологического распространения радионуклидов в компонентах ландшафта, как это случилось с аварийными выбросами Чернобыльской АЭС, и значительного атмосферного переноса нуклидов.

На основании этого разработчики ОВОС делают необоснованный вывод об отсутствии необходимости планирования мероприятий по экстренной эвакуации и по защите населения. Известно, что при тяжелых авариях эвакуация населения необходима из мест, удаленных на расстояние в десятки километров от места аварии.

Утверждение об отсутствии необходимости эвакуации и отселения при авариях может привести к неготовности соответствующих служб, отсутствию необходимых сил и средств в случае крупной аварии, когда эвакуация будет неизбежна.

4.3. «АЭС 2006» на основе нового типа реакторной установки (ВВЭР-1200) нигде в мире не была построена и, следовательно, не была испытана на практике. Увеличение мощности реактора на 20% и множество новаций существенно отличают этот реактор от прототипа (ВВЭР-1000). Беларусь предлагается стать испытательным полигоном Росатома.

Разработчики ОВОС сообщают, что серийный унифицированный проект «АЭС – 2006» планируется разработать лишь «в дальнейшем». (Часть 3.1, Лист 26).

Российское ОАО «Атомэнергопром» (открытое акционерное общество «Атомный энергопромышленный комплекс», <http://www.atomenergoprom.ru/nuclear/actual/actual1/>) сообщает, что Россия пока еще не сделала выбор в пользу одного из двух конкурирующих проектов для «АЭС-2006». Разработаны проекты двух атомных электростанций типа «АЭС-2006»: Нововоронежской АЭС-2 (генеральный проектировщик — ОАО «Атомэнергопроект», Москва) и Ленинградской АЭС-2 (генеральный проектировщик - ОАО «Санкт-

Петербургский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт «Атомэнергопроект»). По-видимому, только после сооружения и ввода в эксплуатацию этих двух АЭС на основании опыта эксплуатации будет принято решение, какой именно проект пойдет в серию.

Минэнерго Беларуси уже сделало выбор в пользу проекта, предложенного СПбАЭП (ОАО «Санкт-Петербургский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт «Атомэнергопроект»). Этот выбор сделан раньше, чем в России. Этот выбор сделан на основании изучения документов, а не опыта эксплуатации, которого попросту не существует.

Следует признать тот факт, что технологии, предлагаемые для использования на белорусской АЭС, не достаточно отработаны в России для обеспечения экспорта (т.к. требования по референтности определяют длительность эксплуатации предлагаемых компонентов от 3-х до 5-ти лет на АЭС поставщика). Ввод в строй первой российской АЭС с реакторами ВВЭР-1200 не предполагается ранее 2013 года.

Серьезному изменению подверглась конструкция трех из четырех так называемых «физических барьеров безопасности»: топливной матрицы, ТВЭЛ, корпуса реактора. С учетом того, что четвертый «физический барьер безопасности», а именно защитная оболочка (контейнер), также на практике не успел доказать свою эффективность, можно сделать вывод, что утверждение о якобы высокой безопасности экспериментальной АЭС не подтверждено практикой.

Доказательством того факта, что проект «АЭС-2006» экспериментальный является не только повышение на 20% тепловой мощности энергоблока, но и существенные отличия конструкции реакторной установки и тепловыделяющих сборок от прототипов, используемых на «АЭС-92» и других типах АЭС.

Основные отличия реакторной установки ВВЭР-1200 от ВВЭР 1000 (Часть 8.1, листы 89, 90)

- длина корпуса реактора увеличена на 300 мм за счет увеличения длины опорной обечайки;
- увеличен диаметр корпуса реактора;
- длина шахты внутренней в цилиндрической части увеличена на 300 мм;
- изменено расположение отверстий в зоне перфорации цилиндрической части шахты;
- в выгородке изменены координаты расположения отверстий и диаметры продольных каналов выгородки;
- в блоке защитных труб предусмотрены изменения;
- в верхнем блоке предусмотрены изменения.

Не представлено доказательств, что срок службы корпуса реактора может достигать 50-60 лет.

Для использования на «АЭС-2006» разработчиками выбрана тепловыделяющая сборка модели ТВС-2М. (Часть 8.1 Лист 92) По сравнению с прототипом ТВС-2М существенно изменена:

ТВС удлинена;

- удлинена на 150 - 250 мм высота топливного столба;
- изменена конструкция хвостовика;
- изменена схема относительного положения топлива и поглотителя.

Кроме того, обогащение топлива повышенено до 5%.

TBC-2M в настоящее время проходит опытно-промышленную эксплуатацию на 1 блоке Балаковской АЭС, но не принята к широкому использованию. Следовательно, даже столь важный для безопасности элемент как TBC не переведен в промышленную эксплуатацию, то есть является экспериментальным.

Из рисунка 20 (Часть 8.1, лист 98) видно, что к настоящему времени разработка элементов активной зоны РУ АЭС-2006 не завершена: не проведены стендовые испытания ТВС и ПС СУЗ, не проведено обоснование материалов и размеров поглотителя, не проведено обоснование коррозийной и радиационной стойкости циркониевых сплавов.

Для АЭС предлагается новый парогенератор ПГВ-1000МКП (Часть 8.1, лист 100), наружный диаметр которого увеличен на 200 мм по сравнению с прототипом ПГВ-1000М. Не представлено доказательств, что срок службы парогенератора может достигать 60 лет.

Часть 8.1, лист 102. Для АЭС используется экспериментальный главный циркуляционный насосный агрегат ГЦНА-1391. От прототипа ГЦН-195М он отличается следующим:

- используется новый радиально-осевой подшипник на водяной смазке;
- перевод системы запитки блока уплотнения агрегата на пассивный принцип подачи охлаждённой воды первого контура;
- уплотнения от подпиточных насосов, неподключённых к аварийным источникам электроснабжения;
- проточная часть насоса выполнена в сферическом корпусе с направляющим аппаратом.

Указано, что ресурсные испытания агрегата в течение 6130 ч не выявили каких-либо износов в паре трения подшипников, и новая конструкция пластинчатой муфты была испытана в течение 3000 ч работы на натурных стендах при испытаниях агрегатов. Однако этого не достаточно для обоснования утверждения, что средняя наработка на отказ нового агрегата составит 70590 ч.

И парогенератор ПГВ-1000МКП, и главный циркуляционный насосный агрегат ГЦНА-1391ГЦНА-1391 используется только в проектах РУ сооружаемых АЭС и не имеет доказанного опыта безаварийной эксплуатации на действующих АЭС.

В ОВОС постоянно происходит подмена анализа предлагаемого экспериментального проекта «АЭС-2006» с РУ ВВЭР-1200 информацией о других, действительно апробированных на практике типах АЭС. Это может ввести в заблуждение лиц, принимающих решения. Примеров этого множество. Очень часто приводятся данные об АЭС-92 с реакторами ВВЭР-1000 и других типов. В Части 3.1 Лист 50. на Рисунке 1.18 приводится схема локализующей системы безопасности АС с ВВЭР-440, основными элементами которой являются 9 – газгольдер локализации и 14 – дырчатый лист, использование этих устройств в проекте «АЭС-2006» не предусмотрено вовсе.

В части 3.2 Лист 27, Раздел 2.6 «Сведения об экспертных заключениях международных конкурсов» говорится о проекте «АЭС-92» с реактором ВВЭР-1000. Лист 30, Раздел 2.7.6 «Расчетные значения частот повреждения активной зоны» - снова речь идет только об АЭС-92, и т.д.

В ОБИН/ОВОС, как правило, отсутствуют сведения об опытном апробировании новых разработок, данные об опыте эксплуатации подменяются теоретическими расчетами и исследованиями моделей. Например, (Часть 3.2, Лист 35) «Работоспособность отдельного оборудования новой разработки (например, инжекционные устройства в системе аварийного охлаждения активной зоны реактора), подтверждается соответствующими расчетами и

результатами экспериментальных исследований на моделях с обоснованием переноса полученных результатов на натурные устройства».

Для достоверного обоснования работоспособности и безопасности новых сложных устройств и оборудования требуется опыт их эксплуатации, а не только расчеты и модели.

5. Возможное воздействие реализации данного проекта на окружающую среду и здоровье людей недопустимо.

5.1. Не учтена особенность Беларуси как страны, население которой наиболее сильно пострадало от последствий Чернобыльской катастрофы. Существующие международные и национальные нормы радиационной безопасности не учитывают специфики Беларуси как страны, подвергшейся, находящейся и еще долгое время будущей находиться под влиянием Чернобыльской катастрофы, последствия которой оказались более серьезными и длительными, чем предполагалось всеми прогнозами.

В результате Чернобыльской катастрофы Беларусь оказалась одной из трёх наиболее пострадавших стран. Практически вся территория Беларуси была покрыта чернобыльским облаком. 23% территории страны (47 тыс. км²) было загрязнено цезием-137 выше 1 КИ/км².

На пострадавших территориях радиоактивное загрязнение было опасно высоким. Даже если современная плотность загрязнения невелика, огромное загрязнение в первые недели после катастрофы, а также хроническое, продолжающееся десятилетиями небольшое загрязнение, оказывало и будет ещё десятки лет оказывать существенное влияние на здоровье населения и природы.

На всех загрязненных чернобыльскими радиоактивными осадками территориях происходит заметный рост общей заболеваемости. Среди специфических нарушений здоровья людей, испытавших влияние дополнительного чернобыльского облучения, происходит увеличение числа и распространенности следующих групп заболеваний: органов кровообращения; эндокринной системы; иммунной системы; дыхательной системы; органов мочеполовой системы; костно-мышечной системы; центральной нервной системы; зрительного аппарата; органов пищеварения; врожденных пороков и аномалий развития; рака щитовидной железы; лейкемии (раков крови); других злокачественных новообразований (этот перечень далеко не полный).

Дополнительная «чернобыльская» смертность уже составила сотни тысяч человек. Число жертв катастрофы будет расти на протяжении нескольких поколений [30, с. 283-289].

Как показали многочисленные независимые исследования, обобщенные Европейским комитетом по радиационному риску (ЕКРР), существующая модель риска Международной комиссии по радиационной защите (МКРЗ), которая является основанием для современного нормативно-правового регулирования, дефектна. Во многих случаях эта модель риска даёт 100-1000-кратные искажения. В настоящее время предельно допустимым для населения считается уровень облучения 1 мЗв в год. По мнению ЕКРР, «общая максимальная разрешаемая доза от всех антропогенных источников не должна быть больше 0,1 мЗв для населения, и 5 мЗв — для персонала. Это должно резко ограничить работу атомных станций и заводов по переработке ОЯТ» [31, с. 191].

Повторное воздействие антропогенных радионуклидов при наличии чернобыльского загрязнения является неприемлемым риском для населения Беларуси, поскольку может привести к значительному увеличению заболеваемости.

[30] - Яблоков А. В., Нестеренко В. Б., Нестеренко А. В. Чернобыль: последствия катастрофы для человека и природы. — Санкт-Петербург: Наука, 2007. — 376 с.: ил. — ISBN 978-5-02-026304-8

[31] – ЕКРР «Рекомендации 2003 Европейского Комитета по Радиационному Риску». Брюссель, 2003.

5.2. В результате реализации проекта будет оказываться опасное влияние на человека и окружающую среду таких выбрасываемых АЭС радионуклидов, как тритий, радиоуглерод, радиойод, криптон-85.

В ОВОС второй очереди строящейся по проекту «АЭС-2006» ЛАЭС-2 на стр. 145 справедливо утверждается, что доза внутреннего облучения от ингаляции определяется радионуклидами С14 (радиоуглерод) и Н3 (тритий), и что С14 является критическим радионуклидом, накапливающимся в зерновых.

Если разработчики ОВОС ЛАЭС-2 учитывают воздействие этих радионуклидов, то их воздействие должно бы учитываться как дозообразующего критического радионуклида и в ОВОС белорусской АЭС. Однако об опасности и дозообразующих характеристиках этих радионуклидов не говорится в ОВОС белорусской АЭС.

6. Выбор площадки неудачен.

6.1. Предлагаемая площадка для размещения АЭС неприемлема, поскольку расположена в месте с уникальным природным и историко-культурным наследием. Этот регион является рекреационной зоной для жителей Беларуси.

В ОВОС в части оценки воздействия на культурное наследие не выполнены требования ряда нормативно-правовых документов.

А именно: не выполнены требования «Инструкции о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в Республике Беларусь», подготовленной в соответствии с Законом Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» и Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе», которая однозначно указывает, что:

- а) в техническом задании на проведение оценки воздействия заказчик обязан предусматривать, среди прочего, описание памятников культуры (пункт 31.1);
- б) отчёт о результатах проведения оценки воздействия на окружающую среду должен, среди прочего, включать в себя прогноз воздействия на антропогенные объекты (здания, архитектурные и археологические памятники, другие материальные и культурные ценности) и оценку изменения их состояния после начала реализации планируемой деятельности (пункт 61.6).

Перечень объектов историко-культурного наследия в регионе возможного строительства АЭС является неполным. Предоставлена информация лишь о некоторых историко-культурных ценностях, входящих в 30-километровую зону вокруг площадки предполагаемого размещения АЭС; этот перечень содержит ошибки и неполон. Отсутствует перечень входящих в 30-километровую зону объектов историко-культурного наследия, включенных в Регистр культурных ценностей Литовской Республики (<http://kvr.kpd.lt/heritage/>). Никак не учтено историко-культурное наследие белорусской части 30-километровой зоны, не включенное в Государственный список историко-культурных ценностей, в том числе, движимое и нематериальное наследие.

В ОВОС не даётся никакой информации о проведении археологических исследований в районе размещения АЭС и их результатах. Это даёт основание предполагать

несвоевременное или неполное выполнение Положения об охране археологических объектов при проведении земляных и строительных работ.

Не выполнен пункт 8.2.6 ТКП 098-2007 о проведении историко-архивных изысканий описания исторических землетрясений с целью сбора дополнительных данных о наиболее сильных землетрясениях района размещения и сопровождающих их разрушениях для периода, предшествующего периоду инструментальных наблюдений. Единственный указанный источник получения информации о сейсмической характеристике пункта размещения АЭС - "Очерт о результатах работ «Комплекс сейсмотектонических исследований на Островецком пункте и площадке возможного размещения АЭС». Этап 19.3 «Составление обобщенной сейсмотектонической модели района размещения пункта и площадки возможного строительства АЭС 1:100 000 -1:50 000». НАН Б Институт природопользования, Центр геофизического мониторинга". (см. ОВОС, часть 4.1, л. 28). Насколько можно судить, информация о землетрясении 1908 г. в Островецком районе получена авторами ОВОС из поздних публикаций (см., например, статью геологов Боборыкина, Гарецкого и др. [32]), что не может рассматриваться как самостоятельные историко-архивные изыскания при исследовании Островецкой площадки. На это указывает и то, что не выполнено требование ТКП 098-2007: «Описания исторических землетрясений должны тщательно документироваться с указанием источника и места его хранения».

Не выполнен пункт 9.4.3.1 ТКП 099-2007, а именно: в ОВОС не представлен фотомонтаж, показывающий вид АЭС в структуре ландшафта.

В тексте ОВОС отрицается какое-либо воздействие строительства и эксплуатации АЭС на историко-культурное наследие. Но, по нашим оценкам, такое воздействие будет существенным.

Строительство АЭС коренным образом изменит культурный ландшафт, так как «сооружения станции существенно отличаются от окружающей среды как по размеру, так и по характеру, создавая таким образом новый визуальный ориентир, который доминирует над обширным пространством ландшафта и изменяет характер, иерархию и единообразие природной окружающей среды» (ОВОС АЭС Fennovoima, стр. 240. Environmental Impact Assessment Report for a Nuclear Power Plant / Pöyty Energy Oy. Helsinki: Fennovoima Oy, October 2008. ISBN 978-952-5756-05-0). Градирни высотой 170 м и с диаметром устья башни 86,8 м будут являться самыми высокими сооружениями в районе размещения станции и станут главными визуальными ориентирами на местности. Характер ландшафта будет необратимо изменён с сельскохозяйственного и природного на индустриальный, поскольку, кроме самих энергоблоков станции с высотными вентиляционными трубами (высота не менее 100 м) и башенными испарительными градирнями, будут построены высоковольтные линии электропередач, новый железнодорожный путь протяжённостью 32 км, новая автодорога, асфальто-бетонный завод, «предприятия по изготовлению металлоконструкций, трубных узлов с проведением окрасочных, противокоррозионных, химзащитных работ» (ОВОС, часть 3.3, л. 7-8), выкопаны карьеры, создан полигон промышленных отходов и многие другие промышленные объекты. Кроме того, в неопределенном месте за пределами станции (вероятно, в непосредственной близости от неё) планируется строительство «региональных центров долговременного хранения радиоактивных отходов» (ОВОС, часть 3.3, л. 35).

В настоящее время район предполагаемого размещения АЭС обладает высоким рекреационным потенциалом благодаря наличию богатого культурного наследия и относительно незатронутой индустриализацией и урбанизацией природы: «Площадка строительства АЭС в 30 км зоне белорусской АЭС располагается в пределах Поозерской провинции озерно-ледниковых, морено- и холмисто-морено-озерных ландшафтов, которые по своим эстетическим, биоклиматическим и экологическим свойствам обладают высоким рекреационно-оздоровительным потенциалом» (ОВОС, часть 8.2, л. 361). Очевидно, строительство АЭС подорвёт имеющийся рекреационный потенциал. Рутинные и внештатные радиоактивные выбросы АЭС приведут к нежеланию туристов посещать район размещения АЭС и вызовут значительные экономические потери. Практически невозможно

станет развивать сельский и экологический туризм. Примером потерь туристической отрасли может служить побережье в английской провинции Кумбрия, где работает печально известный комплекс в Селлафилде, и даже на восточном побережье Ирландии, которое тоже пострадало в результате выбросов.

[32] - Боборыкин А. М., Гарецкий Р. Г., Емельянов А. П., Сильдвээ Х. Х., Сувейздис П. И. Землетрясения Беларуси и Прибалтики // Современное состояние сейсмических наблюдений и их обобщений (Методические работы ЕССН. Выпуск 4). Минск: Институт геологии, геохимии и геофизики АН Беларуси, 1993. С. 29-39.

6.2. Дополнительное воздействие АЭС усугубит повышенную заболеваемость людей, характерную для данного региона.

По приведенным в ОВОС статистическим данным рост заболеваемости в Гродненской области в 2-3 раза выше, чем в среднем по стране. За пять лет (2003-2008) уровень заболеваний крови вырос на 51,9%, при республиканском росте 31,9%. Заболеваемость эндокринной системы увеличилась на 50,9%, а по республике – на 27%. Врожденные аномалии участились на 81,3%, а по республике – на 17,7% [Отчёт об ОВОС, часть 5.1, л. 14].

Рождаемость в Островецком районе за 2008 год составила 11 человек на 1000 населения, что является средним по республике показателем. Но смертность за тот же год составила 16,7 человек на 1000 населения, что существенно выше среднего значения по стране. Смертность превышает рождаемость почти на 51,8%. Это значительно хуже среднего по стране показателя убыли населения.

В соседнем Мишкольцском районе на протяжении 2004-2008 годов первичная онкологическая заболеваемость выросла на 55,8% [Отчёт об ОВОС, часть 5.1, л. 16].

АЭС даже при «нормальном» функционировании выбрасывает в окружающую среду техногенные радионуклиды, которые даже при так называемых малых дозах облучения приводят к дополнительным случаям злокачественных новообразований, учащению случаев младенческой смертности, наследуемым генетическим эффектам, повышению общей заболеваемости и преждевременному старению населения [32].

В результате сочетания действия техногенной радиации и других причин заболеваемости следует ожидать дальнейшего ухудшения эпидемиологической ситуации в регионе.

[32] - Рекомендации-2003 Европейского комитета по радиационному риску. Выявление последствий для здоровья облучения ионизирующей радиацией в малых дозах для целей радиационной защиты: Регламентирующее издание / Под ред. К. Басби с участием Р. Бертелл, И. Шмитц-Фурнаке, М. Скотт Като и А. Яблокова; пер. с англ. Москва, 2004. 218 с. ISBN 5-87317-187-4.

6.3. Использование вод реки Вилия для работы АЭС может стать губительным для объектов живой природы мирового значения.

Технические решения забора воды из р. Вилия предполагают понижение уровня воды в реке на 3%. В ОВОС не представлен прогноз воздействия снижения уровня воды на состояние реки. Кроме того, в ОВОС отсутствует информация о том, каким образом будет осуществляться забор воды из р. Вилия. Экспертами предполагается, что будет вырыт русловой ковш, что вызовет сильную взмученность. В ОВОС отсутствует описание воздействия на водные объекты рытья руслового ковша. Так как взвесь и заиление русла может негативно сказаться на нерестилищах не только лососевых, но и усача (также объекта Красной книги Беларуси), считает необходимым предоставить расчет ущерба рыбным запасам из-за дополнительной мутности.

Технические решения удаления использованной воды для охлаждения реактора в р. Вилия (п. 4.5.2 или 4.6.6.) будут приводить к термическому загрязнению р. Вилия. ОВОС предполагает сброс сточных вод в объеме 87,6 млн. куб/год (около 120000 м.куб/сут.) с температурой + 37°C, что приведет к снижению O₂ в воде и ухудшению гидрологического режима реки в зимнее время (увеличение мощности зажоров). Кроме того, на схемах раздела 4.5.2 ОВОС представлена неправильная информация о нересте лососевых летом при температуре 20°C. Только зимой при температуре воды 3-6°C инкутируется икра. Учитывая выше сказанное, считаем, что искусственный подогрев воды может существенно изменить поведение рыб, инкубацию икры, вызвать несвоевременный нерест, нарушить миграцию. Поэтому необходимо разработать дополнительные технические мероприятия, чтобы отработанная вода возвращалась в р. Вилия охлажденная до естественных температур. Выбросы АЭС (даже при работе в неаварийном режиме) приведут к радиоактивному загрязнению реки Вилия и ее акватории. Учитывая то, что река Вилия является практически единственным источником водоснабжения водой столицы Литвы, такое загрязнение может оказаться катастрофическим для жителей г. Вильнюс и расположенных в акватории р. Вилия населенных пунктов.

Описание животного и растительного мира региона является неполным. Поэтому вывод разработчиков АЭС «.... при строительстве АЭС этим столь незначительным видам ничто не угрожает», считаем неправомерным и неправильным.

В ОВОС отсутствует описание направлений предупредительных мер по экозащите региона от «... возможных негативных последствий» при строительстве и эксплуатации АЭС.

Следует отметить, что в 5 км от планируемой площадки АЭС располагается государственный заказник «Сарочанские озера».

В связи с этим неуместно заключение разработчиков проектной документации, указанное в п. 10.1.5, о прогнозе устойчивого развития агро-экотуризма в регионе со строительством АЭС. Мировой опыт показывает, что на территориях рядом с АЭС экотуризм не развивается.

Таким образом, экспертиза приходит к общему предварительному заключению о неприемлемости реализации данного проекта по экономическим, техническим, экологическим и другим причинам в Беларуси.

7. АЭС не поможет Беларуси выполнить обязательства Киотского протокола.

В ОВОС говорится, что строительство АЭС поможет выполнить обязательства Киотского протокола. Это утверждение необосновано. Ведь любая «ядерная деятельность» не включена в механизмы Киотского протокола из-за ее потенциальной опасности и из-за того, что существенные эмиссии парниковых газов происходят на всех этапах ядерной топливной цепи, особенно на этапе обогащения урана.

В представленном обосновании «чистоты атомной энергетики и отсутствии влияния ее на парниковый эффект» не рассмотрены существенные моменты.

Атомную станцию обслуживает целая система предприятий, начиная от добычи и переработки урановой руды и кончая переработкой и захоронением отходов. Каждое из этих предприятий затрачивает энергию и выбрасывает углекислый газ. Поэтому следует говорить о выбросе CO₂ не самим реактором, а полным, то есть замкнутым ядерным циклом. Расчеты, проведенные американскими специалистами, свидетельствуют о том, что при использовании сравнительно богатой урановой руды выброс CO₂ составляет 20-40% в расчете на кВт.час в сравнении с газовым циклом. Это уже весьма высокий уровень выбросов парникового газа, не позволяющий говорить о «чистоте» атомной энергетики. Однако запасы урана стремительно истощаются, извлечение же урана из низкообогащенной руды приведет к увеличению выбросов CO₂. Ядерный топливный цикл, начинающийся с низкокачественной руды, производит не меньше выбросов CO₂, чем газовая станция. Анализ, проведенный Эко-

Институтом (Oko Institute) в Германии, показал, что выбросы для АЭС мощностью 1250 МВт составляют около 1,3 млн тонн СО₂ в год. Такой уровень выбросов делает ядерную энергетику более грязным вариантом по сравнению со сбережением энергии, возобновляемой энергетикой и паро-газовыми станциями.

Более того, обогащение урана — очень грязный процесс. Например, данные Департамента энергетики США показывают, что в 2001 году на американских обогатительных предприятиях было выброшено 405,5 тонн фреона. Известно, что фреоны не только имеют сильный парниковый эффект, но и разрушают озоновый слой. Кроме того, обогатительное предприятие в США, завод Падука в Кентукки потребляет столько энергии, сколько производят две 1000-мегаваттных электростанций, внося значительный вклад в выбросы СО₂ и других загрязняющих веществ.

Фактически ядерная энергетика способна лишь отвлечь драгоценные средства от внедрения уже существующих технологий по сокращению выбросов парниковых газов.