

**ОБЩЕСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
ЭКСПЕРТИЗА**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЭКСПЕРТНОЙ КОМИССИИ ОБЩЕСТВЕННОЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОЕКТА «ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ЭНЕРГОБЛОКА №4 КОЛЬСКОЙ АЭС НА МОЩНОСТИ
РЕАКТОРНОЙ УСТАНОВКИ 107% ОТ НОМИНАЛЬНОЙ»

Мурманск
2011г.

Состав экспертной комиссии и сведения об экспертах

Иванов Юрий Вячеславович - эколог, исп. директор МООО «Кольский экологический центр», руководитель международного проекта «Вывод из эксплуатации энергоблоков АЭС Северо-Запада России» (с 2004г.).

Бодров Олег Викторович - эксперт по ядерной и радиационной безопасности, руководитель ОО «Зеленый Мир».

Ожаровский Андрей Вячеславович — инженер — физик, окончил Московский инженерно-физический институт (МИФИ), работал в Институте атомной энергии им. И. В. Курчатова, участник работы Комиссии по устойчивому развитию ООН, участник Общественной экологической экспертизы проекта белорусской АЭС и ряда подобных исследований.

Никитин Александр Константинович - эксперт по ядерной и радиационной безопасности, капитан 1 ранга запаса. Работал начальником отдела эксплуатации Инспекции ядерной безопасности Министерства обороны РФ. Имеет более 50 научных статей и публикаций, посвященных проблемам безопасного использования атомной энергии.

Серветник Виталий Владимирович - член Совета МОВОЭО «Природа и Молодежь».

Чупров Владимир Алексеевич - руководитель энергетического отдела "Гринпис России".

Председатель экспертной комиссии: Иванов Юрий Вячеславович.

1. Основание для проведения общественной экологической экспертизы

Основанием для проведения общественной экологической экспертизы проектных материалов «Эксплуатация энергоблока №4 Кольской АЭС на мощности реакторной установки 107% от номинальной» (предварительные материалы).

Статья 4 п.1, статья 20 п.1 и п.2, статья 23 п.1-3 Федерального закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995г. №174-ФЗ.

Заявление о регистрации Мурманской областной общественной организации «Кольский экологический центр» в качестве организатора общественной экологической экспертизы от 21.03.2011г.

Постановление главы муниципального образования г. Полярные Зори с подведомственной территорией о регистрации заявления МООО «Кольский экологический центр» о проведении общественной экологической экспертизы №969 от 22.03.2011г.

2. Сведения об общественной организации, проводящей экспертизу

Мурманская областная общественная организация Кольский координационный экологический центр «ГЕЯ» образованно в 1992 году, перерегистрировано 27.07.2010г., со сменой названия организации на, Мурманская областная общественная организация «Кольский экологический центр» в Управлении Министерства юстиции по Мурманской области, регистрационный номер 1025100868132.

Основной целью своей деятельности МООО «Кольский экологический центр» ставит сохранение природы, экологическое образование и просвещение всех слоев населения, воспитание ответственного и уважительного отношения к окружающей среде и ко всему живому на Земле.

Основными задачами МООО «Кольского экологического центра» являются:

- формирование общественного мнения, способного помочь в достижении поставленных целей;
- участие в создании эффективной региональной законодательной базы в сфере природоохранного права;
- осуществление практических действий по предотвращению разрушительного антропогенного воздействия на окружающую среду;
- участие в разработке проектов по охране окружающей среды;
- проведение общественной экологической экспертизы;
- осуществление общественного экологического контроля;
- организация и проведение акций и кампаний, не противоречащих уставным целям и задачам;
- создание и реализация программ, проектов и других обучающих форм для развития системы непрерывного экологического воспитания и образования всех возрастных групп и социального статуса;
- изготовление печатной продукции;

- поддержка инициатив граждан и общественных объединений в сфере сохранения природной среды.

3. Задача экспертизы

Оценка всех представленных на экспертизу материалов на соответствие требованиям законодательства РФ, критериям, нормам и действующим правилам в области использования атомной энергии и промышленной безопасности, руководящим документа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (П-01-01).

Проверка и оценка эффективности предложенных в проекте мер по его доработке и доведению до требований действующих правил и норм по безопасности.

Разработка предложений и рекомендаций по условиям выдачи рассмотрения материалов проекта.

4. Объект экспертизы

Объектом экспертизы являются следующие документы, представленные заказчиком, филиал ОАО «Концерн Росэнергоатом» Кольская атомная электростанция, далее Кольская АЭС:

1. Техническое задание на проведение оценки воздействия на окружающую среду эксплуатации энергоблока № 4 Кольской АЭС на мощности реакторной установки 107% от номинальной.
2. Технический отчет "Оценка влияния увеличения выработки электроэнергии энергоблоком №4 Кольской АЭС на окружающую среду":
 - Часть 1
 - Часть 2
 - Часть 3
3. Отчёт "Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) эксплуатации энергоблока №4 Кольской АЭС на мощности реакторной установки 107% от номинальной".
4. Пояснительная записка по материалам ОВОС эксплуатации энергоблока №4 Кольской АЭС на мощности реакторной установки 107% от номинальной.

5. Критерии оценки

Экспертиза проведена на соответствие представленных материалов действующему Российскому законодательству и нормативным документам в области использования атомной энергии и охраны окружающей среды. При выполнении экспертизы документов, представленных для проведения экспертизы, определялось соответствие их формы и содержания положениям документов по безопасности (согласно П-01-01), а также рекомендациям МАГАТЭ, международным стандартам (стандартам ИСО/МЭК) и национальным стандартам РФ, и другим нормативным документам.

6. Вводные сведения

Кольская атомная электростанция расположена в юго-западной части Кольского полуострова в 15 км от города Полярные Зори, на берегу озера Имандра. В радиусе 100 км от станции расположены также города Апатиты, Кандалакша, Кировск, Мончегорск.

Строительство Кольской АЭС началось в 60-е года прошлого века. В 1963 году была выбрана площадка для Кольской АЭС. В 1967 года было утверждено проектное задание на строительство КАЭС, Госстроем СССР. 29 июня 1973 года состоялся пуск первого реактора Кольской АЭС. 8 декабря 1974 года был запущен в систему Колэнерго второй энергоблок. 24 марта 1981 г. - третий, 11 октября 1984 г. - четвертый.

На Кольской АЭС установлены водо-водяные энергетические реакторы (ВВЭР), под давлением, в которых теплоноситель, проходящий через активную зону энергоблока, служит одновременно замедлителем нейтронов, отводит тепло, выделяющееся в работающем реакторе. Технологическая схем АЭС предусматривает два контура теплосъема. Теплоносителем в данном типе реакторов служит вода. Охлаждение конденсаторов турбин осуществляется водой из оз. Имандра. Технические характеристики энергоблока и реактора КАЭС описаны в таблице 1.1. и 1.2.

Таблица 1.1. Техническая характеристика энергетического блока

Тепловая мощность, МВт	1375
Электрическая мощность, МВт	440
Коэффициент использования установленной мощности	0,79
КПД брутто, %	31,3
КПД нетто, %	29
Расход электроэнергии на собственные нужды, %	7,4
Выработка электроэнергии за год, млн. кВт*ч	3053
Удельный расход тепла на отпущенную электроэнергию, ккал/кВт*ч	2715

Таблица 1.2. Техническая характеристика реактора

Тип	ВВЭР
Тепловая мощность, МВт	1375
Давление теплоносителя, кгс/см ²	124
Средняя температура, °С	285
Расход теплоносителя, м ³	41000-43000
Нагрев теплоносителя, °С	29
Топливо	UO ₂ с обогащением по U ₂₃₅
Число кассет: рабочих	312

управления и защиты	37
Глубина выгорания топлива, Мвт/сутки/кг урана	28
Загрузка топлива, т	32

По данным Кольской АЭС в 2010 году Ростехнадзор разрешил станции работать на повышенной мощности 107% от номинальной, длительностью 100 часов, после этого было предложено подготовить проект документов для проведения Государственной экологической экспертизы.

7. Общие замечания по документам, представленным на экспертизу

Отсутствует в необходимом объеме информация об ОЯТ, образующемся на Кольской АЭС, в том числе описания всего цикла утилизации этого ОЯТ включая переработку на ПО Маяк.

Представленные документы не отвечают на ключевые вопросы, поставленные в «Техническом задании на проведении оценки воздействия на окружающую среду эксплуатации энергоблока №4 Кольской АЭС на мощности реакторной установки 107% от номинальной» (далее ОВОС) в части требования к составу и содержанию ОВОС:

1. Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности.

2. описание альтернативных вариантов достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности включая предлагаемые и «нулевой вариант» (отказ от деятельности).

3. Оценка воздействия на окружающую среду в том числе оценка достоверности прогнозируемых последствий намечаемой инвестиционной деятельности:

- вероятность возникновения риска, характер и масштабы возможного неблагоприятного воздействия рецензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии на ОС с выделением наиболее уязвимых компонентов.

- предоставление информации о воздействии проектных и запроектных аварий и повышении надежности и безопасности.

- планируемые мероприятия по предотвращению и/или смягчению возможного неблагоприятного воздействия на ОС при осуществлении намечаемой инвестиционной деятельности

- обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из всех рассмотренных альтернативных вариантов

- сведения об информировании общественности при проведении исследований и подготовке материалов по оценке воздействия на ОС намечаемой хозяйственной и

иной деятельности.

Оценка влияния выработки электроэнергии энергоблоком №4 Кольской АЭС на окружающую среду. Этап 2. Отчет «Охрана окружающей среды при подъеме и работе на мощности выше номинальной энергоблоком №4 Кольской АЭС. Пояснительная записка. КЛ-4-0-77-ПЗ-002.

Лист 6. Представленные материалы в качестве цели проекта указывают задачу, *«поставленную перед атомной энергетикой России в рамках Энергетической стратегии России на период до 2020 года»*, каковой является *«увеличение производства электроэнергии на действующих АЭС, повышение их общей экономичности при безопасной и надежной эксплуатации»* (лист 6, Оценка влияния выработки электроэнергии энергоблоком №4 Кольской АЭС на окружающую среду. Этап 2. Отчет «Охрана окружающей среды при подъеме и работе на мощности выше номинальной энергоблоком №4 Кольской АЭС. Пояснительная записка. КЛ-4-0-77-ПЗ-002).

Следует отметить, что действующим документом по определению энергетической стратегии России является не Энергетическая стратегия России на период до 2020 года, а Энергетическая стратегия России на период до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации # 1715-р от 13 ноября 2009 г.

Сама стратегия не является обоснованием для повышения мощности отдельно взятого энергоблока. Очевидно, что в данном случае необходим анализ местных и региональных потребностей в электроэнергии, динамики электропотребления, пропускной возможности сетей и так далее. Из таких данных авторы ОВОС привели только демографические данные по г. Полярные Зори — лист 100, показывающие демографический спад из чего можно сделать косвенный вывод об отсутствии как минимум одной из предпосылок для роста электропотребления.

Можно предположить, что предлагаемый подъем мощности направлен в первую очередь на увеличение экспортируемой электроэнергии в Финляндию и не связан с нуждами внутренних потребителей. Так, в Генеральной схеме размещения новых объектов электроэнергетики до 2020 года (далее Генсхема) предусмотрены в том числе следующие мероприятия по реализации экспортно-импортной политики России в сфере электроэнергетики: дальнейшее увеличение экспорта электрической энергии в Финляндию в период 2016 - 2020 годов при сооружении на площадке подстанции Князегубская напряжением 330 кВ вставки постоянного тока (ВПТ) мощностью 500 МВт и линии электропередачи от вставки постоянного тока до Пирттикоски (Финляндия) напряжением 400 кВ и протяженностью 175 км до государственной границы. Это обеспечит возможность передачи электрической энергии и мощности в Финляндию в объеме 3 млрд. кВт·ч и 500 МВт, а также обмена электрической энергией и мощностью между Кольской энергосистемой и энергосистемой Финляндии, что повысит надежность работы

протяженного транзита Колэнерго - Карелэнерго - Ленэнерго. После 2020 года может рассматриваться перспектива установки второй вставки постоянного тока мощностью 500 МВт, подвески второй цепи на линии электропередачи напряжением 400 кВ. При этом возможность передачи мощности в энергосистему Финляндии возрастет до 1 ГВт, а передачи электрической энергии - до 6 млрд. кВт·ч.

Для сравнения, по Генсхеме, выдаваемая мощность Кольской АЭС должна увеличиться к 2015 году на 73 МВт. За счет строительства Кольской АЭС-2 атомная генерация к 2020 году должны вырасти с 1833 МВт (2015 г) до 2117 МВт (2020 г.)

Таким образом проект подъема мощности 4-го энергоблока скорее всего направлен на увеличение экспортируемой электроэнергии на более дорогом рынке Финляндии. Это фактически означает, что Росатом планирует получать дополнительную прибыль за счет заниженной себестоимости атомной генерации в российских условиях, в том числе за счет госсубсидий на утилизацию ОЯТ и РАО атомных станций, за счет низкого уровня радиационной безопасности и так далее.

Подъем мощности 4-го энергоблока Кольской АЭС приведет к риску аварий и запроектных аварий. При наличии системных проблем атомной отрасли, влияющих на радиационную безопасность (см. ниже), предлагаемый проект является формой получения прибыли, за счет подвергания более высокому риску аварий населения Мурманской области. Фактически это игра в рулетку.

Документ не содержит альтернативные варианты намечаемой деятельности, в том числе нулевой. Соответственно, документ не содержит обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из альтернативных вариантов. Это подтверждает, что цель проекта – не обеспечение энергетической безопасности российского региона, а получение дополнительной прибыли концерном Росатом за счет экспорта дополнительной атомной генерации.

Документ не дает оценки вероятности возникновения риска, характер и масштабы возможного неблагоприятного воздействия лицензируемого вида деятельности в области использования атомной энергии на ОС с выделением наиболее уязвимых компонентов, как это требуется в Техническом задании.

При этом очевидно, что повышение мощности энергоблока усилит нагрузку на компоненты энергоблока что приведет к повышению риска аварий, в том числе запроектных аварий.

При этом признано, что в атомной отрасли существует ряд принципиальных проблем:

- не выполняется системный анализ защищённости оборудования, выполняющего функции безопасности. Не подтверждена его работоспособность в условиях,

возникающих при внешних воздействиях и проектных авариях
- системы контроля концентрации водорода, системы и элементы, обеспечивающие водородную взрывозащиту не соответствуют Правилам обеспечения водородной взрывозащиты на атомных электростанциях (НП-040-02).

Кроме того, известно, что для Кольской АЭС не обосновано достаточное охлаждение бака запаса раствора борной кислоты для условий аварии с максимальной проектной течью из первого контура, что может вызывать зависимый отказ насосов системы аварийного охлаждения зоны. При этом повышение тепловой мощности реактора может привести к увеличению проектной течи из первого контура.

Документ не содержит информации о воздействии проектных и запроектных аварий и повышении надежности и безопасности и планируемых мероприятиях по предотвращению и/или смягчению возможного неблагоприятного воздействия на ОС при осуществлении намечаемой инвестиционной деятельности, как это требует Техническое задание. При этом известно, что в атомной отрасли:

- отсутствуют руководства по управлению тяжелыми авариями.
- Не обоснована способность энергоблоков атомных станций поддерживать безопасное состояние в течение длительного (несколько суток) времени при авариях, связанных с потерей систем расхолаживания, обесточиванием энергоблока с наложением отказа дизель-генераторов.

Листы 110 и 111. Несмотря на то что выбросы после выведения 4-г блока на мощность 107% не превысят допустимых выбросов (примерно 12% от ДВ) тем не менее это будет означать, что в целом по станции выбросы вырастут более в десятки раз. Например по цезию-137 выбросы вырастут до $2,3 \times 10^8$ бк в год при том что в 2006 году выбросы составили $8,2 \times 10^6$ бк в год.

Отчет без названия. Автор «Открытое акционерное общество «Российский концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» (ОАО «Концерн Росэнергоатом»). г. Полярные Зори 2011 год (размещен в интернете среди материалов ОВОС проекта подъема мощности 4-го блока Кольской АЭС)

Стр. 84. раздел 8. СВЕДЕНИЯ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЩЕНИЮ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ. Отсутствует информация об обращении с ОЯТ на всех стадиях его утилизации в том числе переработки на ПО Маяк.

Документ не содержит альтернативные варианты намечаемой деятельности в том числе нулевой. Соответственно документ не содержит обоснование выбора варианта намечаемой хозяйственной и иной деятельности из альтернативных вариантов.

Выводы:

1. Представленные материалы подготовлены не в полном объеме и не отвечают на ключевые вопросы, поставленные в Техническом задании.

2. Имеющаяся в распоряжении экспертной комиссии информация о ситуации на российских АЭС позволяет сделать вывод, что Кольская АЭС не готова к запроектным авариям. Предлагаемый подъем мощности наряду с другими системными проблемами, присущими для российских атомных станций повышает риск таких аварий. В этих условиях ссылки на зарубежный опыт об успешном подъеме мощности на близких по конструкции энергоблоках является некорректным.

3. Имеющиеся сведения о практической целесообразности подъема мощности Кольской АЭС показывают, что экономического смысла подъема мощности 4-го энергоблока Кольской АЭС для внутренних потребителей нет. Проект направлен на обогащение отдельных лиц за счет продажи электроэнергии в соседние страны (Финляндия, Норвегия), которые не были установлены в ходе данной экспертизы.

Заключение

На основании выводов экспертов, проект оценивается как опасный.

Проект не направлен на повышение уровня энергетической безопасности региона.

На основании вышеизложенного экспертная комиссия считает, что данный проект должен быть отклонен от согласования и запрещен к реализации.

Председатель экспертной комиссии _____

/Иванов Ю.В./