

Страница редакции

ПРЕЗИДЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В. В. ПУТИНУ

Уважаемый Владимир Владимирович!

21 декабря в Государственной Думе были приняты в первом чтении три законопроекта, позволяющие ввозить в страну на хранение и переработку отработанное ядерное топливо (ОЯТ) из других стран. Если эти законопроекты превратятся в законы, то станет возможным превращение России в международный ядерный могильник.

Депутатов ослепила возможность получения 20 миллиардов долларов от стран, желающих избавиться от своих радиоактивных отходов, направив их в Россию. При этом Государственная Дума пренебрегла мнением 2,5 миллионов граждан России, высказавшихся за проведение Всероссийского природоохранного референдума, первым и основным вопросом, которого был запрет ввоза на территорию России ядерных материалов из иностранных государств. Депутаты проигнорировали результаты социологических исследований, показывающих, что более 90 % россиян - против ввоза радиоактивных материалов на хранение, захоронение и переработку на территории России их других государств. «Высокие технологии», которые, якобы, позволят безопасно перерабатывать ОЯТ на самом деле завершаются закачкой миллионов кубометров радиоактивных отходов под землю и радиоактивным загрязнением обширных пространств России. В результате ввоза зарубежного ОЯТ экологические проблемы не уменьшатся, а усугубятся.

Миллионы россиян уже ощутили на себе последствия ядерных аварий. Ввоз тысяч тонн зарубежного ОЯТ приведет к увеличению техногенного риска и к новым жертвам. Обогатив многих избранных, ввоз зарубежного ОЯТ будет разорительным для всей остальной России.

Россия стоит перед выбором: остаться развитой индустриальной державой, или превратиться в «мировую свалку»: за рубежом готовы отправлять в Россию не только радиоактивные, но и другие опасные отходы, а в России есть дельцы, готовые, как и Минатом, погреть руки на «прибыльном» отходном бизнесе. Долгосрочные решения нельзя принимать из соображений сиюминутной выгоды. Ввезенное ОЯТ распространит свое смертоносное радиоактивное дыхание на многие будущие поколения.

Только Вы, Президент России, можете остановить эту ядерно-радиационную авантюру. Мы с надеждой ждем Вашего решения.

С. И. Барановский,

Президент Российского экологического конгресса

И. Ф. Баршпол,

Председатель Правления Всероссийского общества охраны природы

И. П. Блоков,

Директор по компаниям Гринпис России

М. Л. Борозин,

Руководитель Российского экологического движения (РЭД - Зеленые)

С. И. Забелин,

Сопредседатель Российского Социально-экологического союза

Л. А. Федоров,

Президент союза «За химическую безопасность»

А. В. Яблоков,

Президент Центра экологической политики России

К настоящему моменту обращение подписали более 530 организаций.
Электронные подписи и факсы с подписями находятся в
Центре экологической политики России,
тел\факс (095) 952 80 19; эл. почта: yablokov@online.ru
Сбор подписей будет продолжен до 20 февраля 2001 г. Присоединяйтесь.

ДОКУМЕНТЫ

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА ПО
УПРАВЛЕНИЮ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ВЫСШЕГО
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОВЕТА ПРИ КОМИТЕТЕ ЭКОЛОГИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ**

на проект федерального закона «О внесении изменений и дополнений в федеральный закон «Об использовании атомной энергии»

В соответствии с решением Экспертного Совета от 7 декабря 2000 г. Рабочая группа рассмотрела проект федерального закона «О внесении изменений и дополнений в федеральный закон «Об использовании атомной энергии», внесенный депутатами Государственной Думы Р.И. Нигматулиным, В.В. Каретниковым, А.И. Лукьяновым и В.В. Климовым (в части, касающейся передачи полномочий по лицензированию деятельности и проведению экспертиз безопасности), а также материалы, представленные в Экспертный совет (в том числе, постатейные замечания Госатомнадзора России на указанный проект и текст международной Конвенции по ядерной безопасности - МАГАТЭ, INFCIRC/449 от 5 июля 1994).

Авторы проекта федерального закона предлагают изменить и дополнить 14 статей действующего федерального закона «Об использовании атомной энергии» (статьи 3, 5, 20, 23, 25, 26, 27, 32, 34, 40, 45, 56, 61, 62).

Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» был принят 20 октября 1995 года. Согласно этому закону в Российской Федерации обеспечивается **разделение** государственного управления использованием атомной энергии (ст.20) и государственное регулирование безопасностью (ст.23). В соответствии с этим законом Правительством Российской Федерации были определены ряд министерств и ведомств, осуществляющих управление использованием атомной энергии (Минатом России, Минтранс России, Минздрав России, Минсельхоз России, Министерство промышленности, науки и технологии РФ, Минобразование России и др.). Специально уполномоченным органом, ответственным за регулирование (ядерной) безопасностью был определен Госатомнадзор России.

Согласно действующему закону государственное регулирование безопасности при использовании атомной энергии предусматривает: организацию разработки, утверждения и введения в действие норм и правил в области использования атомной энергии, **выдачу разрешений (лицензий) на право ведения работ в области использования атомной энергии**, осуществление надзора за безопасностью, проведение **экспертизы** и инспекции, **контроля** за разработкой и реализацией мероприятий по защите работников объектов использования атомной энергии, населения и охране окружающей среды в случае аварии при использовании атомной энергии.

Таким образом, в России введением этого закона были впервые закреплены правовые основы отношений в области использования атомной энергии, которые начали формироваться на основе общепризнанных в мире принципов обеспечения безопасности использования атомной энергии. Эти принципы отражены в принятой в 1994 году международной **Конвенции о ядерной безопасности**, к которой присоединилась Российская Федерация. Согласно ст.8 этой Конвенции каждая Договаривающаяся сторона:

- *«учреждает или назначает регулирующий орган, которому поручается реализация законодательной и регулирующей основы...»;*
- *«принимает соответствующие меры для обеспечения эффективного разделения функций регулирующего органа и функций других органов или организаций, которые занимаются содействием использованию или использованием ядерной энергии».*
- В ст.7 Конвенции определяется, что *«законодательная и регулирующая основа предусматривает:*
 - *введение соответствующих национальных требований и регулирующих положений в области безопасности;*
 - *систему лицензирования в отношении ядерных установок и запрещение эксплуатации ядерной установки без лицензий;*
 - *систему регулирующего контроля и оценки ядерных установок в целях проверки соблюдения действующих регулирующих положений и условий лицензий;*
 - *обеспечение выполнения действующих регулирующих положений и условий лицензий, включая приостановку действия, изменение или аннулирование».*

В ст. 2 указанной Конвенции определяется, что регулирующий орган означает орган или органы, «наделенные юридическими полномочиями...**выдавать лицензии и регулировать деятельность по выбору площадки, проектированию, сооружению, вводу в эксплуатацию, эксплуатации или снятию с эксплуатации ядерных установок**»

В ст. 10 Конвенция предусматривает, что каждая Договаривающаяся сторона принимает меры для обеспечения того, «чтобы все организации, непосредственно связанные с ядерными установками, проводили политику, при которой приоритет отдается ядерной безопасности».

Мировое сообщество на основе анализа чрезвычайных ситуаций и катастроф в атомной сфере выработало принципы обеспечения безопасности использования атомной энергии, важнейшим из которых является провозглашение приоритета безопасности над всеми другими видами деятельности.

Деятельность по использованию атомной энергии неразрывно связана с угрозой безопасности населения, окружающей среды и, в целом, государства и может привести к катастрофе огромного масштаба. Эта угроза носит потенциальный характер и может реализоваться лишь при серьезных нарушениях в работе объектов использования атомной энергии, включая и человеческий фактор. Практически все элементы деятельности по использованию атомной энергии влияют на ее безопасность, а важнейшим механизмом регулирования для обеспечения ядерной безопасности, как подтвердила Конвенция, является лицензирование, осуществляемое независимым регулирующим органом. Именно лицензия определяет совокупность определенных требований по ядерной и радиационной безопасности, основанных на регулирующих документах, которые должны неукоснительно выполняться при эксплуатации ядерных и радиационно-опасных объектов.

Основные предложения авторов законопроекта фактически направлены на изъятие из действующего закона основных функций органа государственного регулирования – лицензирования, экспертизы и контроля и передачи этих функций органам государственного управления использованием атомной энергии (по существу, Минатому России). Все основные изменения и дополнения в 14 упомянутых статей действующего федерального закона связаны с вопросами перераспределения полномочий от регулирующих органов в компетенцию эксплуатирующих органов, что **является прямым нарушением Конвенции по ядерной безопасности.**

В случае принятия рассматриваемого законопроекта Госатомнадзор России потерял бы качество «регулирующего органа», как определено в ст. 2 Конвенции по ядерной безопасности. **А орган государственного управления в области использования атомной энергией приобретает ряд несвойственных и запрещенных Конвенцией функций**, в частности, получает полномочия и возможность принимать решения по:

- выдаче лицензий;
- определению, какие объекты должны лицензироваться;
- аннулированию лицензий (что не может делать более регулирующий орган);
- выдаче аттестатов о квалификации работников объектов использования атомной энергии (взамен разрешений на право ведения работ, которые выдавал и изымал орган государственного регулирования).

Очевидно, что предлагаемые изменения заключаются в ослаблении регулирующего органа, т.е. Госатомнадзора России. Реально это приведет к разрушению созданной и нормально работающей системы регулирования безопасности при использовании атомной энергии, базирующейся на действующем законе «Об использовании атомной энергии» и целой системы нормативных правовых актов Правительства Российской Федерации, разработанных и введенных в действие в целях реализации этого закона.

Сохраняемые предлагаемым законопроектом некоторые полномочия органа государственного регулирования становятся явно не эффективными:

- проведение инспекций без привлечения независимых экспертов (к примеру, ученых, специалистов не из системы Минатома России);
- издание регулирующих документов без права выдачи лицензий, которые реализуют эти документы;
- осуществление **надзора** за обеспечением безопасности вместо обеспечения безопасности.

Коснемся еще одного вопроса, который приводят эксперты Минатома России в обосновании необходимости корректировки действующего закона. Так, Госатомнадзор России упрекается в том, что это ведомство единолично выдает лицензии на конкретные виды хозяйственной и экономической деятельности, при этом число видов лицензируемой деятельности якобы превышает даже тот пере-

чень, который устанавливается федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности». На самом деле согласно ст. 26 действующего закона «Об использовании атомной энергии» этот перечень установлен Правительством Российской Федерации постановлением № 865 от 14 июля 1997 г. и включает 35 видов деятельности. Законодатель в 1998 г. при принятии закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» принял во внимание существование иных федеральных законов, вступивших в силу до этого момента времени, и исключил п. 3 ст. 19 из рассмотрения, охватываемые ими виды деятельности. Это же подтверждено в постановлении Правительства Российской Федерации № 36 от 11 апреля 2000 г. в развитии этого закона. В опубликованном Перечне исполнительных органов власти, осуществляющих лицензирование по этому закону, нет упоминания ни Госатомнадзора России, также как и Минатома России.

Рабочая группа считает:

Предлагаемые в законопроекте изменения противоречат международной Конвенции по ядерной безопасности (1994), признанным мировым нормам и порядку организации деятельности по использованию атомной энергии.

В случае принятия этого законопроекта вероятно снижение экологической, ядерной и радиационной безопасности, увеличение риска возникновения аварийных ситуаций в атомной энергетике.

В случае принятия рассматриваемого законопроекта в области атомного права Российская Федерация вернется к до-чернобыльскому состоянию, когда у государственного регулирующего органа, важнейшего органа в обеспечении ядерной безопасности, были только функции надзора, и не было независимого статуса.

В связи с вышеизложенным, и учитывая возникающую при этом угрозу экологической, ядерной и радиационной безопасности, **положения указанного законопроекта в части, касающейся передачи полномочий по лицензированию деятельности и проведению экспертиз безопасности, следует отклонить.**

В.Ф. Меньщиков

Руководитель Рабочей группы
ecolog@mol.ru

ОПАСНЫЙ ТРАНСПОРТ

Решение Федерального апелляционного суда Аргентины 11 января 2001 года, обязывающее Президента страны принять все меры для недопущения транспорта радиоактивных отходов через аргентинские воды является исключительно важным. В первом месяце нового века вторая страна ставит вопрос об опасности атомной индустрии: сначала Италия потребовала международного моратория на применение боезарядов с обедненным ураном, теперь решением Аргентины создан важный международный прецедент запрещения опасной с экологической, и бессмысленной с экономической точек зрения транспортировки высокоактивных отходов в Мировом океане.

Было бы важно, чтобы на призыв Аргентины откликнулись и другие страны, через которые проходят маршруты судов, развозящих по миру радиоактивную грязь и плутоний, берущие начало с причалов заводов по переработке отработавшего ядерного топлива в Селлафилде (Великобритания) и Ля Аг (Франция).

Аргентина следует нормам международного права, которые требуют от каждой страны не допустить необратимого ущерба ее территориальному морю и экономической зоне. Несомненно, транспортировка, на направляющемся в Японию фрегате «Тихоокеанский Лебедь» 196 радиоактивных блоков, общей активностью в 96 млн. кюри (два Чернобыля), через постоянно штормовые субантарктические воды вокруг мыса Горн, угрожает именно таким необратимым ущербом. По данным, сообщенным вчера ГРИНПИС, в ближайшее время в Японию из Франции и Великобритании должны отправиться еще два судна с плутоний содержащим ядерным топливом для АЭС (МОХ-топливом). Их маршруты держатся в секрете, но решение Аргентины создает принципиально новую ситуацию.

Если примеру Аргентины последуют хотя бы некоторые страны Юго-Восточной Азии, Пацифики, Японии придется либо организовать такую перевозку по Северному Морскому пути (для чего придется обращаться к России или США за разрешением транспортировать этот сверхопасный груз через Арктику и Берингово море), либо прекратить эту транспортировку вообще. На последнем - прекращении транспорта плутония и радиоактивных отходов в Мировом океане, - настаивают сотни экологических организаций всего мира.

Центр экологической политики и Программа по ядерной и радиационной безопасности Социально-Экологического Союза присоединятся к этим требованиям. Высокоактивных расщепляющихся материалов не должно быть в Мировом океане!

Более 150 организаций призвали США не допустить ввоза ядерных отходов в Россию

Более 150 организаций со всего мира обратились к администрации США с требованием не допустить переправки в Россию из разных стран ядерных отходов (отработавшего ядерного топлива), имеющих опосредованное американское происхождение.

В письме, адресованном госсекретарю США Мадлен Олбрайт и секретарю по энергетике США Биллу Ричардсону, международная общественность призывает отвергнуть любые просьбы России о получении разрешения на хранение и/или захоронение на своей территории облученного ядерного топлива (высокорadioактивных отходов) опосредованного американского происхождения в рамках программы Минатома ли какой-либо другой организации.

Российский Минатом прилагает гигантские усилия к изменению российского Закона об охране окружающей среды с целью снять запрет на ввоз ядерных отходов. Государственная Дума России планирует в очередной раз рассмотреть поправки к этим законам в конце января 2001 года. **«Антиатомпресс» 15.01.00**

ОБЗОРЫ

**ТРАНСПОРТИРОВКА РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ И
ЯДЕРНЫХ ДЕЛЯЩИХСЯ МАТЕРИАЛОВ**

Ежегодно в мире транспортируется около 10 млн. упаковок с радиоактивными веществами различного вида. В некоторых странах произошли аварии при перевозках радиоактивных веществ авиационным, автомобильным, морским, железнодорожным транспортом. Так только в США в 1971-1981 гг. произошло 108 аварий при перевозке РВ.

Обеспечение безопасности транспортирования РВ, ЯДМ и изделий на их основе имеет большое значение в связи с наличием потенциального риска нанесения ущерба людям, окружающей среде и имуществу в процессе их перевозки, выполнения погрузочно-разгрузочных операций и промежуточного хранения.

Наличие такого риска обусловлено возможностью аварии транспортного или погрузочного средства, воздействием на упаковки разрушающих механических и тепловых нагрузок в процессе перевозки, которые могут привести к рассеянию РВ в окружающую среду, и облучением персонала сверх установленных норм при нарушении правил безопасного обращения с упаковками.

Показатель аварий и катастроф на транспорте (авиация, автомобиль, железная дорога, речной и морской транспорт) в России в 2-3 раза выше, чем в других промышленных странах. По мере нарастания в стране экономической нестабильности повышается и вероятность возникновения новых аварий и катастроф, увеличиваются их масштабы.

Ввод в годовое обращение сотен, а затем и тысяч тонн высокорadioактивного ядерного топлива потребует больших усилий для создания высочайшей технологической культуры. Сегодня ответственность за решение этой задачи очень велика, так как авария не только на АЭС, но и при перевозке грузов с большой радиоактивностью может повредить здоровью большого числа людей, профессионально не имеющих отношения к ядерной технологии. Безопасность транспортировки имеет еще один важный аспект – межведомственный. Когда ОЯТ отправляется с АЭС в путь, оно попадает во власть целого ряда организаций, некомпетентных в вопросах ядерной энергетики, и это может проявиться там, где ожидается меньше всего. Кто ответит за происшествие – Министерство путей сообщения, Департаменты морского или авиационного транспорта или Министерство топлива, проложившее аварийный трубопровод вблизи пути следования транспорта? И если для безопасности АЭС первостепенное значение имеет уровень подготовки операторов, то в случае транспортировки отработавшего топлива на первое место становятся выбор безопасного маршрута и тщательно продуманный график движения контейнерного поезда.

Транспортировка является связующим звеном производственной деятельности предприятий (АЭС, предприятия ядерного топливного цикла, исследовательские ядерные центры, судовые установки гражданского и военного флотов и др.), осуществляющих обращение с радиоактивными материалами.

Номенклатура перевозимых по территории Российской Федерации радиоактивных материалов чрезвычайно широка: ядерные делящиеся материалы – ЯДМ, ядерные материалы – ЯМ, радиоактивные вещества – РВ, отработавшее ядерное топливо – ОЯТ и радиоактивные отходы, свежее ядерное топливо, уран и плутоний в различных химических соединениях (различном физическом состоянии и с различной степенью обогащения по делящимся нуклидам), изотопные источники, другие ЯМ и РВ. Их перевозка осуществляется наземным, водным и воздушным видом транспорта.

Аварии на железнодорожном, автомобильном и речном транспорте.

Ниже приводится описание наиболее характерных инцидентов произошедших на железнодорожном и автомобильном транспорте.

В 1999 г. на ОАО «Чипетский механический завод» (ОАО «ЧМЗ») на железнодорожном перегоне остановлен полувагон с открытым люком и свисающим из него контейнером, содержащим концентрат природного урана.

В 1999 году при транспортировании по железной дороге транспортных упаковок с концентратом природного урана из Чехии на ОАО «ЧМЗ» было повреждено несколько упаковок из-за грубых нарушений грузоотправителем условий транспортирования (отсутствовало крепление упаковок в вагоне, торцевые двери вагонов не были закрыты на запорные устройства). Перевозчик не имел лицензии

на данный вид деятельности, т.е. проявилась юридическая безответственность перевозчика на нарушение правил перевозки.

В 1999 г. при транспортировании по железной дороге упаковок с ОЯТ произошло повреждение железнодорожных вагонов ТК-ВГ-18 (образовались трещины в стальных несущих конструкциях вагона).

В январе 1993 году в г.Желтые Воды (Украина), в результате грубых нарушений правил производства маневровой работы произошел сход подвижного железнодорожного состава с урановой рудой.

В дополнение вышеперечисленным инцидентам на железнодорожном транспорте в этой связи характерен пример, когда опасный радиоактивный груз перевозят по железной дороге без контроля и без охраны (28.07.98 г.).

Транзитные перевозки особо опасных грузов по Бутырской ветке Октябрьской железной дороги вызывают серьезное беспокойство. По ним проходят «радиоактивные» составы и население, как правило, не информируются о том, когда и какой состав должен пройти. Население, проживающее вблизи этих магистралей, давно стало заложником если уж не преступных, то, по крайней мере, халатных действий чиновников, отправляющих на «зеленый свет» все то, что пытаются сплавить окольными путями, минуя большие города. Местная власть узнает о радиоактивном или взрывоопасном транзите случайно, если вдруг с самим составом происходит какая-то неприятность. Как, например, в поселке Хвойное Новгородской области, где такой поезд простоял на станции несколько часов, пока устранялась поломка локомотива. Товарный поезд №2103, в 49 вагонах которого находился вполне мирный груз - мука, зерно, бензин, цинк и шерсть - ввез еще в Ленинградский порт и пять платформ урановой руды из Узбекистана для отправки ее в г.Лос-Анжелес (США). До Хвойной состав прошел всю Россию и только на этой станции стрелок военизированной охраны, его сопровождавший, почувствовав себя плохо, обратился к начальнику станции с сообщением о том, что на нескольких вагонах он увидел знак «радиоактивность». Начальник от информации отмахнулся и, будь его воля, выпихнул бы опасный состав как можно быстрее, но нужно было устранять неисправность. Пока чинили, из районного поселка приехали представители местных ГОЧС и СЭС. Радиационные замеры уровня фона, проведенные, как указано в справке, «в пределах четырех платформ», показали более чем шестикратное превышение нормы естественного, хвойнинского. В суматохе не заметили пятой платформы, стоящей отдельно от этих четырех, а на ней, судя по документам, урана находилось больше всего. Осталась под вопросом пригодность к использованию остальных соседствующих с ураном грузов. Кроме того, состав, пока ремонтировался, на несколько часов закрыл собой переход через пути, и жители поселка (а станции находится практически в центре поселка) среди которых было немало детей, ходили вдоль него, пролезали под вагонами. Починив локомотив, хвойнинские железнодорожники отправили его по маршруту. Станция Ленинград-Сортировочная от него отказалась, его погнали на Ручьи и дальше в порт.

Отсутствие порядка в перевозке опасных грузов - предмет давних разногласий между руководством МПС и местными администрациями. Железнодорожники продолжают втихаря перевозить особо опасные грузы, нарушая «Правила перевозки опасных грузов по железной дороге», которые предусматривают наличие спецсопровождение, соответствующего контроля и защиту подобного груза от возможного захвата. Прихворнувший стрелок, кстати, охранял вовсе не уран, а коммерческий груз. В путаных железнодорожных документах упоминание об этом грузе тоже не вдруг и найдешь: дежурная только успевает механически переписать несколько десятков шестизначных кодов из натурного листа предыдущей станции, пометка «радиоактивный» напротив соответствующего груза в этих документах, как правило, отсутствует. Местные службы, техническое оснащение которых весьма плачевно, лишены, тем не менее, возможности хотя бы подготовить свой ветхий скарб к возможным авариям или отогнать вагон подальше от станции и от людей, как это было, к примеру, пару лет назад во время ЧП с утечкой аммиака на той же ветке Октябрьской железной дороги, поскольку их никто не информирует о прохождении «вредного» груза по их территории.

Остается открытым и еще один вопрос. Согласно межправительственным соглашениям стран СНГ, для перевозки по железной дороге радиоактивных материалов по территории каждого государства нужно специальное разрешение соответствующих инстанций. Но кто-то пропускает через границу в Россию вагоны с узбекской урановой рудой, закрывая глаза на то, что они не обозначены, как опасные, а, значит, не обеспечены контролем. И не останавливает нарушителей УК РФ, предусматривающий штраф за нарушение правил транспортировки радиоактивных веществ от 200 до 500 минимальных зарплат (это максимум 42 тысячи руб.) или лишение свободы до 2 лет. А пока это так, то

наверняка это уран из товарного поезда № 2103, перевозимый вместе с мукой и шерстью, не первый и не последний подарок для жителей новгородской глубинки.

Кроме этого, выявлены в 1999 году два случая несанкционированной транзитной перевозки по территории России радиоактивных грузов при перевозке по железной дороге. Таможенными органами России задержаны вагоны с танталовой рудой содержащей радиоактивные вещества. В одном случае груз был обнаружен уже на выезде с территории России, в другом – на въезде в РФ. Примечательно, что службы МЧС России в обоих случаях приняли грузы к транспортированию без каких-либо замечаний, что говорит о безответственности перевозчика и необходимости принятия дополнительных мер по введению лицензирования перевозок радиоактивных грузов и усилению контроля за их осуществлению.

Аварийные ситуации, но уже при перевозке радиоактивных веществ, происходят и на автомобильном транспорте. Так, например произошедший инцидент на Уральском электрохимическом комбинате (УЭХК г. Новоуральск) в 1994 г.

Авария произошла при перевозке сернокислого урансодержащего раствора между объектами УЭХК. В результате аварии на полотно дороги общего пользования было пролито около 1000 л радиоактивного раствора. Основной причиной аварии были грубые нарушения действующих в России правил перевозки ядерных материалов.

Кроме этой аварии можно привести и другие.

Так, например, в Челябинской области около поселка Тюбук 11.09.97 г. машина, перевозившая контейнеры с радиоактивными отходами, включавшими ^{192}Ir и ^{60}Co столкнулась с бульдозером, в результате чего некоторые контейнеры были частично разгерметизированы. Произошло загрязнение территории.

На Билибинской АЭС 20.09.91г. старшим мастером цеха централизованного ремонта был организован вывоз из ремонтно-монтажных мастерских, находящихся в зоне строго режима, радиоактивных отходов (РАО) в хранилище твердых и жидких отходов. При вывозе контейнер с отходами упал с погрузчика, в результате чего произошло загрязнение территории АЭС.

На Билибинской АЭС 10.07.91г. в результате вывоза жидких высокоактивных радиоактивных отходов в хранилище произошла утечка РАО, в результате оказалась загрязнена не только территория АЭС и автомашина по перевозке, но и территория главного административного корпуса. Ремонтный персонал и персонал отдела охраны труда и техники безопасности пытался скрыть случившееся, чем ухудшили радиационную обстановку на АЭС. На 4-х человек переданы материалы в следственные органы.

Аварии также происходят и при транспортировке РВ речным транспортом и морском транспорте.

Так в районе села Киселевка 03.10.2000 г. (385 км северо-восточнее Комсомольска-на-Амуре), затонула баржа № 656, которую теплоход «Поток» буксировал из г.Хабаровска в г.Николаевск-на-Амуре. На затонувшей барже находился груз радиоактивных материалов.

Баржа перевозила трехтонный контейнер, содержащий радиоактивное вещество Ir-192, используемый в качестве гамма-излучающего элемента в дефектоскопах (приборах, оценивающих надежность сварного соединения). Иридий-192 предназначался судостроительному заводу в г.Николаевске-на-Амуре.

08.10.99 г. ГУП ДВЗ «Звезда». У пирса на глубине 15 м затонул контрольно-дозиметрический пункт (судно «Уран»), используемый для сбора и временного хранения и транспортировки дезактивационных вод низкого уровня активности.

На ГУП ДВЗ «Звезда» 20.07.92г. при выполнении транспортных работ произошел разлив 2-х тонн промывочной воды суммарной активностью 0.002 Ки в залив. Несанкционированный слив произошел из-за низкой организации труда и халатного отношения руководства завода к своим должностным обязанностям.

Мурманск-60. В сентябре 1993г. на плавмастерской завода N 422 Северного флота вместо пустого контейнера под погрузку был подан контейнер с отработавшими тепловыделяющими элементами активной зоны реактора подводной лодки. При вскрытии контейнера переоблучились и госпитализированы 8 военнослужащих.

Анализ причин возникновения аварийных ситуаций

Ежегодно по железным дорогам Кольского полуострова и Архангельской области проходят десятки составов с отработавшим ядерным топливом. Так например, из г. Северодвинска на ПО «Маяк» отправляются составы с ОЯТ. Протяженность маршрута составляет 3000 км. Чтобы справиться с растущими количествами ОЯТ, образующимися в результате снятия с эксплуатации атомных подводных лодок, комбинат ПО «Маяк» должен принимать по 10 партий ОЯТ в год. В связи с сокращением государственного финансирования данной операции «Маяк» в настоящее время требует оплаты своих услуг в сумме 1-1,5 млн. USD в расчете на одну партию железнодорожного груза.

На сегодня имеется всего 4 современных железнодорожных контейнера ТУК-18. Один поезд, оснащенный контейнерами ТУК-18, может перевезти около 580 ОТВС или 2-2. активной зоны реактора. В 1998 г. было сделано всего 3 рейса, а в 1999 г. было отправлено 5 партий и в первом полугодии 2000 – 3 транспорта.

Ниже перечислены некоторые не решенные вопросы, возникающие при транспортировке ЯДМ и РВ:

- нормативная документация в России при транспортировке РВ и ЯДМ не гармонизирована с требованиями зарубежных документов;
- при перевозке РВ и ЯДМ используются транспортные контейнеры устаревшей конструкции;
- имеются несоответствия между ведомственной нормативной документацией и нормативной документацией федерального уровня;
- не выполняются требования лицензирования транзитных перевозок и мест перевалки грузов.

Перевозка радиоактивных материалов осуществляется в основном за пределами предприятий и организаций, т.е. в местах, со свободным доступом населения, которое первым ощутит на себе последствия транспортной аварии при перевозке РВ или диверсионного акта. При этом возникают следующие вопросы:

- Какова степень готовности сопровождающих лиц и охраны спецтранспорта к определению степени и размеров возможного инцидента?
- Имеется ли возможность информирования органов государственной власти о произошедшей аварийной ситуации при перевозке РВ (наличие сотовой или ей подобной связи)?
- Имеется ли возможность ликвидации (локализации) собственными силами последствий инцидента (наличие средств защиты и необходимой оснастки)?
- Имеется ли возможность быстрой доставки необходимого инструмента, средств защиты и квалифицированных кадров к месту аварии для ликвидации последствий инцидента?
- Располагают ли местные органы самоуправления по пути следования транспорта необходимыми материалами и средствами в случае возникновения аварийной ситуации оказания помощи?

Выбор маршрутов транспортировки (они могут составлять тысячи километров, проходить мимо крупных городов, через мосты, тоннели, железнодорожные переезды и стрелки) требует соблюдения правил, обеспечивающих безопасность перевозок РВ и ЯДМ. Маршруты движения поездов проходят по наиболее аварийным отделениям железной дороги России.

Основными причинами аварийных ситуаций по вине железнодорожников послужили предоставление под погрузку опасных грузов технически неисправных вагонов.

До недавнего времени железные дороги считались наиболее безопасным видом транспорта. Однако более строгий анализ показывает, что по показателям безопасности движения железнодорожный транспорт занимает третье место после автомобильного и воздушного. Статические данные последних лет свидетельствуют о значительном числе пострадавших и погибших в результате крушений пассажирских поездов. Аварийные ситуации при перевозке по железным дорогам опасных и особо опасных грузов приводят к значительным разрушениям, заражению местности и поражению токсичными веществами больших масс людей. При ликвидации последствий таких инцидентов помимо организации медицинской помощи пострадавшим необходимо проведение комплекса природоохранных мер.

Наиболее аварийными по итогам 1999 года являются Юго-Восточная и Северо-Кавказская железные дороги, где за это время произошло 4 крушения грузовых поездов. Состояние безопасности движения в путевом хозяйстве продолжает ухудшаться.

Аварийными остаются Юго-Восточная, Северо-Кавказская, Восточно-Сибирская, Западно-Сибирская, Октябрьская, Свердловская, Южно-Уральская и Московская железные дороги (именно по этим железным дорогам проходят составы с отработавшим ядерным топливом). На этих направлениях произошло 5 крушений грузовых поездов, увеличилось число сходов с рельсов подвижного состава, экс-

платуруется 232 тысячи дефектных рельс, 730 км пути имеют неудовлетворительную оценку, медленно обновляется парк средств дефектоскопии - 40 % их эксплуатируется более 10 лет. Особую тревогу вызывает состояние локомотивного хозяйства. Зафиксированы столкновения локомотивов с составами пассажирских поездов на Северной и Свердловской железных дорогах, их сходы с рельсов на Горьковском, Северо-Кавказском и Западно-Сибирском направлениях. Также значительной проблемой становится растущее число обрывов автосцепок в поездах, наибольшее количество которых допущено на Восточно-Сибирской, Западно-Сибирской, Забайкальской и Дальневосточной железных дорогах.

Приведенные примеры наиболее крупных и различных по характеру крушений и аварий на железных дорогах за период с 1988 г. свидетельствуют о больших масштабах и тяжести нанесенного ими ущерба.

- Июнь 1988 г., станция Арзамас-1: взрыв трех вагонов с промышленными взрывчатыми веществами. Погиб 91 чел., ранены 840, 2000 чел. лишились жилья. Одна из версий причины - утечка газа в газопроводе под железнодорожными путями.

- Август 1988 г., в 20 км от станции Бологое Октябрьской дороги: крушение скоростного пассажирского поезда «Аврора» (сход вагонов с возникновением пожара). Погиб 31 чел., ранены около 180.

- Октябрь 1988 г., станция Свердловск-Сортировочный: взрыв вагона с промышленным взрывчатым веществом. Погибли 4 чел., ранены 500. Причинен значительный материальный ущерб, разрушены промышленные и жилые здания (потери на сумму более 100 млн. руб.). Одной из основных причин происшествия явилось несоответствие международным требованиям упаковки и условий транспортировки особо опасных грузов.

- Июль 1989 г., участок между Челябинском и Уфой: взрыв конденсата газа с возникновением пожара на продуктопроводе вблизи железнодорожного полотна во время прохождения двух пассажирских поездов. Погибли около 340 чел., госпитализированы более 800, из них 115 детей (97 чел. в тяжелом состоянии).

- Август 1994 г., перегон между станциями Уразово и Тополи Юго-Восточной дороги: столкновение пассажирского поезда с грузовым. Погибли 20 чел., ранены 52.

- Май 1996 г., станция Литвиново Западно-Сибирской дороги: столкновение электропоезда с грузовым. Погибли 17 чел., ранены более 100.

- Май 1996 г., станция Мыслец Горьковской дороги: авария грузового поезда с опрокидыванием 23 вагонов-цистерн, разливом фенола и дизельного топлива с возгоранием последнего. Более 100 чел. получили отравление фенолом легкой и средней степени тяжести. Фенолом и дизельным топливом загрязнены почва и водоемы на значительном расстоянии от места происшествия. Причинен значительный материальный ущерб, в основном за счет проведения большого комплекса природоохранных мероприятий.

- Октябрь 1996 г., Северо-Кавказская дорога: наезд на автобус с детьми. Погибли 22 школьника, более 50 пострадали.

Это далеко не полный перечень трагических событий на железных дорогах. О тяжести последствий ЧС на железнодорожном транспорте за 1991 - 1997 гг. свидетельствуют и такие обобщенные данные:

- произошло 566 крушений и аварий, из них 243 с пассажирскими поездами; пострадали 2600 чел., из них около 1000 госпитализированы (в больницах умерли 75 чел.), остальным была оказана амбулаторная помощь;

- число погибших на месте происшествия при наиболее крупных катастрофах достигало 23 %, а в отдельных случаях и более.

- железнодорожный транспорт понес значительный материальный ущерб: разбиты и повреждены 4268 вагонов, 68 локомотивов и других технических средств.

Анализ причин возникновения ЧС убеждает в том, что «человеческий» фактор по-прежнему остается решающим. Многие крушения и аварии произошли вследствие халатного отношения персонала к своим служебным обязанностям, недостаточного контроля за выполнением действующих требований к эксплуатации подвижного состава, отсутствия систематической работы по предупреждению и устранению различных технических неисправностей. Согласно нашим расчетам, доля транспортных происшествий по этим причинам достигает 50 %. Большинство инцидентов происходит из-за ошибочных действий машинистов локомотивов. Известно, что работа на локомотиве требует от машиниста максимальной мобилизации психологических, эмоциональных и волевых возможностей. По нашим многолетним наблюдениям, согласующимся с данными других исследователей, деятельность машиниста характеризуется высоким уровнем темповой и эмоциональной напряженности, а стрессы в работе являются обычным явлением. В подобных условиях надежность работы машиниста резко

снижается, следствием чего являются ошибки в управленческих решениях. Даже профессионально отобранный и хорошо подготовленный за многие годы специалист, работая на пределе своих возможностей, нередко допускает непрогнозируемые и трудно объяснимые отклонения от предписанного алгоритма деятельности.

Организационно-технические задачи при транспортировке.

В соответствии с действующей в России государственной нормативно-технической документацией транспортирование ядерных материалов и изделий на их основе осуществляется на основании сертификатов-разрешений. В соответствии с Положением о Минатоме России это министерство выполняет функции государственного компетентного органа по ядерной и радиационной безопасности при перевозках ядерных материалов, радиоактивных веществ и изделий на их основе. В частности, Минатом России выдает сертификаты-разрешения на радиоактивное вещество особого вида, на конструкцию и перевозку упаковок с радиоактивными веществами.

Хотелось более подробно остановиться на технологии транспортировки, как свежего, так и отработавшего топлива. Так, например, активная зона реактора ВВЭР-440 содержит свыше 40000 ТВЭЛ, и для удобства загрузки и перегрузки их из реактора они группируются в, так называемые, сборки, или кассеты. Длина кассеты 3 м, чехол шестигранного профиля имеет размер «под ключ» 144 мм. Кассета ВВЭР-440 содержит 126 ТВЭЛ. Срок использования одной загрузки топлива в современном энергетическом реакторе - кампании - ограничено 3-4 годами, а степень выгорания урана 10 %. Отработанное (облученное), топливо выгружают из активной зоны и выдерживают от 3 до 5 лет в приреакторном хранилище, для снижения интенсивности излучения. На АЭС общей электрической мощностью 100 ГВт выгружаемые отходы имеют массу 2-3 тыс. тонн за год. После пребывания в бассейне-выдержки отработанное топливо содержит продукты деления, обладающие проникающей радиацией. Одна кассета ВВЭР-440 после пятилетней выдержки имеет активность около 2000 Тера-распадов в секунду, или 50 тыс. Ки. Для транспортировки отработанного ядерного топлива серийно выпускаются транспортные контейнеры, которые изготавливаются из ковальной стали в виде стакана с охлаждающими ребрами и вмещают по 30 кассет ВВЭР-440. Каждая из них непрерывно выделяет тепло на уровне 200 Вт за счет радиоактивного распада продуктов деления. Конструкция контейнера позволяет отводить через газовую среду тепловыделение до 8 КВт, а при водяном заполнении - 15 КВт. Массивная крышка из нержавеющей стали, после загрузки кассет закрывает контейнер сверху и уплотняется при помощи болтов. Толщина стенки в цилиндрической части составляет 36 см, что позволяет человеку находиться около загружаемого контейнера с закрытой крышкой. Крышка и днище имеют несколько меньшую толщину, так как пребывание персонала под днищем или на крышке исключается. Контейнер, перевозящий несколько тонн урана, имеет массу в загруженном состоянии 90 т. Он устанавливается на специальной 12-осной железнодорожной платформе. Для транспортировки отработанного топлива АЭС с реакторами большей мощности (ВВЭР-1000) разработан контейнер ТК-10, а затем на его основе создана более совершенная конструкция контейнера ТК-13. Он также имеет вид цилиндрического толстостенного (360 мм) стакана, но установленного на платформе не вертикально, как контейнер ТК-6, а горизонтально.

Характеристики контейнеров ТК-10 и ТК-13 для перевозки отработавших кассет ВВЭР-1000.

Характеристика контейнера	Марка контейнера	
	ТК-10	ТК-13
<i>Габаритные размеры, мм</i>		
длина	6130	6035
высота	2400	2000
внутренний диаметр	1000	1320
масса в загруженном состоянии, т	98	116
вместимость, т урана/число кассет	3/6	6/12
тепловыделение (суммарное), КВт	13	20

Контейнер ТК-13 изготовлен из низколегированной стали. охлаждение кассет - естественное, в газовой среде. Кассеты располагаются в контейнере горизонтально; температура их оболочек в закрытом контейнере не превышает 340 °С. Контейнер снабжен специальными рубашками, защищающими персонал от нейтронного излучения, что позволяет перевозить топливо с выгоранием до 50 ГВт*сут/т.

В последнее время выявлены многочисленные нарушения требований действующих НТД при оформлении и выдаче сертификатов-разрешений. Приостановлено действие четырех сертификатов-разрешений при условии процедуры обязательного согласования с органами государственного надзора проектов сертификатов-разрешений. Следует отметить, что, рассматривая в дальнейшем проекты сертификатов-разрешений, Госатомнадзор России отказал в согласовании некоторых из них из-за несоответствия требованиям действующих НТД.

В этой связи необходимо указать на действия Минатома России в отношении вывоза ОЯТ ВМФ и гражданского атомного флота. Минатом России продлил сроки действия сертификатов-разрешений на перевозку в специальных условиях контейнеров типа 11 и 12 с ОЯТ, несмотря на то, что закончился срок действия специальных условий перевозки.

Кроме этого, установлен факт изготовления транспортных упаковочных контейнеров (ТУК) со значительными отклонениями от требований действующего сертификата-разрешения. Контейнеры поступали на разделительные заводы Минатома России (СХК, АЭХК и др.), несмотря на их значительные отличия от опытных образцов, которые прошли испытания и рассматривались в соответствующих организациях при оформлении сертификата-разрешения на транспортный упаковочный комплект ТУК-27. Действие данного сертификата-разрешения было аннулировано.

На СХК установлены факты осуществления перевозок ядерных материалов в упаковочных контейнерах АТ316 и ВТ134, не удовлетворяющих требованиям Основных правил безопасности и физической защиты при перевозке ядерных материалов (ОПБЗ-83). Транспортирование в упаковочных контейнерах АТ316 и ВТ134 осуществляется, несмотря на отсутствие сертификатов-разрешений на конструкции упаковок и на перевозки. Эти же контейнеры используют и другие предприятия (например, ПО «Маяк»).

Перевозки между различными заводами СХК, при которых транспортные средства проезжают по дорогам общего пользования, осуществляются как внутренние (внутризаводские), т.е. с нарушением требований ОПБЗ-83, регламентирующих все перевозки вне территории объекта.

Отраслевая нормативная документация по транспортированию не соответствует требованиям государственной нормативной документации, вследствие чего предприятия в ряде случаев нарушают последнюю, мотивируя это необходимостью соблюдения отраслевой документации. Например, СХК грузы с ядерными материалами перевозит даже без знаков радиационной опасности.

Учитывая состояние транспортных магистралей и значительно возросшую аварийность на железнодорожном транспорте, было запрещено проводить перевозки ОЯТ в контейнерах старого типа 11 и 12, которые изготовлены в 1967 - 1985 гг. т.к. они не отвечают требованиям безопасности.

Еще один пример. Российская организация Конструкторское бюро специального машиностроения (КБСМ) г. Санкт-Петербург разрабатывает транспортный упаковочный контейнер (ТУК) на базе металлобетонного контейнера для транспортирования и сухого хранения отработавшего ядерного топлива. К настоящему времени разработаны технические проекты на ТУК-104 (для ОЯТ реакторов РБМК-1000 Ленинградской АЭС), ТУК-108 (для ОЯТ судов Военно-морского флота) и ТУК-109 (для ОЯТ реакторов РБМК-1000 Курской АЭС).

Беспокойство вызывает тот факт, что работы по созданию ТУК-104 и ТУК-108 осуществлялись с нарушением нормативных требований. Изготовление опытных образцов ТУК было начато до завершения конструкторской организацией работ над техническими проектами. В результате этого опытные образцы не соответствуют конструкциям, заложенным в технические проекты.

В случае с ТУК-104 был испытан образец ТУК, имеющий значительные отличия от ТУК-104 (отличаются размеры, толщины стенок, типы сталей и другие, важные для безопасности характеристики), а сами испытания не соответствовали требованиям действующих в Российской Федерации правил перевозки ОПБЗ-83. По этим причинам нет смысла рассматривать результаты испытаний как доказательство соответствия конструкции ТУК-104 нормативным требованиям.

В случае с ТУК-108 испытания опытного образца также были проведены задолго до завершения работ над техническим проектом. Программа испытаний не согласовывалась с органами государственного надзора, а межведомственная комиссия не создавалась.

В настоящее время Минатомом России и организацией МКЦ «Нуклид», через которую осуществляется финансирование работ по разработке ТУК-108, делаются попытки запретить конструкторской организации КБСМ представлять технический проект на ТУК-108 в Госатомнадзор России под наду-

манным предлогом того, что работы по созданию ТУК-108 не подпадают под действие Федерального закона «Об использовании атомной энергии».

Одновременно делаются попытки начать серийное производство ТУК-108. В случае реализации этих планов ситуация станет тупиковой ввиду невозможности использования при перевозках ОЯТ по дорогам общего пользования ТУК, безопасность которых не подтверждена в соответствии с действующими нормативными требованиями.

Кроме этого, Минатомом России создается система аварийно-технических центров. Однако, до настоящего времени ни один аварийно-технический центр не подал заявление на получение лицензий Госатомнадзора России, несмотря на заключение Минюста России о необходимости получения таких лицензий.

На наш взгляд основной причиной многочисленных нарушений является неправомерная передача Минатомом России организации МКЦ «Нуклид» функций государственного заказчика в рамках Федеральной целевой программы «Обращение с радиоактивными отходами и отработавшими ядерными материалами, их утилизация и захоронение на 1995 - 2005 годы». Эти функции были переданы с нарушением требований законодательства Российской Федерации без оформления необходимого в этом случае решения Правительства Российской Федерации.

Работа, проводимая Минатомом РФ по обеспечению ядерной и радиационной безопасности при организации транспортирования РАО, ОЯТ, ЯД и ЯДМ должна быть оценена, как неудовлетворительная, т.к. органами государственного регулирования выявлены целый ряд нарушений условий транспортирования, которые могли привести к серьезным авариям с радиационными последствиями.

В. Кузнецов

Директор программы по ядерной и радиационной безопасности
Российского Зеленого Креста
kuznetso@online.ru

Эксперты ВОЗ будут обследовать жителей Косово

Всемирная организация здравоохранения направляет в Косово своих экспертов в области радиоактивных материалов, сообщает радио «Эхо Москвы». Приезд 4 специалистов ожидается уже сегодня. Их главная задача - выяснить, есть ли действительно связь между использованием сил НАТО в недавней войне боеприпасов с обедненным ураном и случаями смерти миротворцев от лейкемии. Как стало известно, эксперты ВОЗ в первую очередь будут обследовать не военнослужащих миротворческих сил, а жителей Косово. Как утверждают в штабе миротворческих сил K-FOR, пока не было зарегистрировано ни одного случая заболевания среди населения края.

http://www.infoart.ru/med/news/01/01/22_006.htm

Радиоактивные материалы из Европы планируется перевезти через Север России

Владельцы японских АЭС активно изучают сейчас возможность перевозки радиоактивных материалов из Западной Европы в Японию по Северному морскому пути вдоль берегов России. Этот вопрос уже прорабатывается с рядом «зарубежных, в том числе российских фирм», - сообщили в токийской штаб-квартире Федерации энергетических компаний страны. Там отказались назвать партнеров по переговорам, однако подчеркнули, что на уровень «конкретного обсуждения с правительством РФ эта проблема еще не выведена». По долгосрочному соглашению, первичные радиоактивные отходы с японских АЭС перерабатываются сейчас в Англии и Франции. Извлекаемый из них плутоний смешивается с окисями урана для получения т.н. МОКС-топлива, которое сжигается в реакторах. Остающуюся радиоактивную массу заливают расплавленным стеклом и также возвращают в Японию для захоронения. МОКС-топливо и отходы доставляют специальными вооруженными судами, которые следуют в обстановке строгой секретности вокруг Африки, Южной Америки или через Панамский канал. Перевозка по Северному морскому пути позволяет существенно сократить маршрут и снижает опасность нападения террористов на ядерный конвой, указывают японские эксперты. *News.Battery.Ru - Аккумулятор Новостей, 24.01.2001*

Американцы применяют для укрепления брони размещенных в Германии танков обедненный уран

В броне более тысячи танков типа «Абрамс М-1», которые находятся на вооружении американской армии в Германии, содержится обедненный уран. Соответствующее сообщение бульварной газеты «Бильд» во вторник подтвердило министерство обороны ФРГ. По данным газеты, обедненный уран применяется для придания танковой броне дополнительной прочности. В случае пожара на таком танке или разрушения машины может возникнуть угроза здоровью солдат, пишет «Бильд». При этом газета цитирует представителя министерства обороны ФРГ, который признал, что в пылеобразном состоянии обедненный уран - токсичен. Именно поэтому немецкие конструкторы не применяют обедненный уран в танковой броне, а делают ставку на конструкции из стали и керамики, которые, однако, значительно дороже брони, содержащей уран, отметил представитель министерства обороны ФРГ. *News.Battery.Ru - Аккумулятор Новостей, 24.01.2001*

Обедненный уран будет убивать даже детей пострадавших солдат

Использование боеприпасов с обедненным ураном наносит непоправимый вред здоровью не только участников военных операций НАТО, но и их детей. Свидетельства этому представили несколько британских ветеранов войны в Персидском заливе, которые выступили сегодня в радиопрограмме Би-би-си. Бывший военный водитель Кенни Дункан во время персидской кампании транспортировал иракские танки, пораженные снарядами с обедненным ураном. После войны у солдата родились три ребенка, у которых наблюдаются симптомы "персидского синдрома": хроническая усталость, постоянный кашель и проблемы с желудком. У самого Кенни образовалась раковая опухоль на колене. Бывший командир танка Тим Парбрик сообщил, что его сын родился в прошлом году без пальцев на левой руке. Причем, Парбрик утверждает, что ни разу не находился в районах, подвергшихся удару снарядами с урановой начинкой. Зато подобные боеприпасы входили в боекомплект его танка. Последний факт может придать проблеме "персидского" и "балканского" синдромов новое звучание. До сих пор ученые считали, что обедненный уран способен наносить вред человеку только после разрыва снаряда.

News.Battery.Ru - Аккумулятор Новостей, 19.01.2001

ОБЗОРЫ

ТОЧКА ОПОРЫ АЭС

Через аварии на атомных электростанциях, связанная с разрушением строительных конструкций сооружений, заставляет всесторонне проанализировать сложившуюся ситуацию. Особенностью настоящего момента является предполагаемый ввод в эксплуатацию Ростовской АЭС, намеченный на 2000 год, что чревато непредсказуемыми последствиями для жителей юга России.

Из множества причин аварийных ситуаций на атомных электростанциях выделим одну, связанную с устройством оснований фундаментов реакторных отделений АЭС. Как правило, главный корпус с реакторным блоком проектируется на плитном железобетонном фундаменте, имеющим размеры в пределах 50 - 80 метров. Обычно меньший размер плитного фундамента соответствует реакторам типа ВВЭР, а больший - РБМК (Чернобыльская АЭС и другие). Нередко под плитой устраивают железобетонные сваи, служащие для упрочнения основания. При этом размеры плиты в плане сопоставимы с высотой строительных конструкций реакторов, а сами сооружения обладают достаточной степенью жесткости, чтобы испытывать внешние воздействия, включая обстрел реактивными снарядами и падение самолета на бреющем полете.

Несмотря на принимаемые меры конструктивной защиты происходят аварийные деформации сооружений, приводящие либо к разрушению реакторов, либо к аварийным деформациям и кренам, что выводит из эксплуатации технологическое оборудование со всеми вытекающими отсюда последствиями.

Например, железобетонная оболочка реакторного отделения АЭС «Три-Майл-Айленд» (США) треснула в 1979 году при аварии, оцененной по Международной шкале аварийных событий на «пятерку», создав риск загрязнения радиоактивными материалами за пределами площадки. При строительстве фундаментов энергоблоков Балаковской АЭС (Россия) были допущены нарушения при производстве строительно-монтажных работ. Поэтому отмечалось оседание блоков быстрее проектных значений, при неравномерных осадках (!) сооружения, что создавало неучтенные напряжения в строительных конструкциях главного корпуса. Чтобы «обеспечить строгую горизонтальность главного разъема реактора и связанного с ним оборудования» на крыше первого блока, введенного в эксплуатацию в 1985 году, установили «контргруз» в виде бетонного бруса, который перемещался в ту или иную сторону с целью выравнивания осадки (!). Инициатором и вдохновителем такого метода выступила администрация Балаковской АЭС, считая его «технологическим новшеством». Крупная авария на четвертом энергоблоке Чернобыльской АЭС (Украина) в 1986 году, оцененная по Международной шкале аварийных событий на «семерку», получила только официальное толкование происшедшего инцидента, как «неудачное испытание останавливающихся турбогенераторов в режиме так называемого «выбега»». Хотя существовали и другие версии, объясняющие причину падения мостового крана на реактор при перекосе сооружения. Но это в прошлом.

Что день грядущий нам готовит? Предлагается скорый ввод в эксплуатацию Ростовской АЭС, вобравшей в себя все мыслимые и даже немыслимые «ошибки», допущенные на стадии технико-экономического обоснования проекта, рабочего проектирования и строительства, представляя чрезвычайную опасность для всего живого. Тому подтверждением служат заключения государственной и общественной экспертиз, а также решения Законодательного Собрания Ростовской области за последние десятилетия, собранные в книге «Доклад «Зеленого Дона» по проблеме Ростовской АЭС» под редакцией В. Лагутова, при удивительном упорстве «товарища Минатома», требующего иного применения.

К традиционным версиям аварийных событий, что прорабы «воруют» цемент, а проектировщики используют ошибочные расчетные схемы «экономия» арматуры, добавим третью, которая нигде и никогда ранее не рассматривалась в мировой литературе. Рассмотрим научные аспекты аварийного проектирования, заложенные в существующие строительные нормы и правила при оценке напряженно-деформированного грунтового основания.

Например, для плитного фундамента шириной в 50 метров принималась расчетная ширина фундамента в...50 метров по СНиП !!-15-74 «Основания зданий и сооружений» (М., НИИОСП, 1975) при определении допустимого давления на основание... на момент проектирования Ростовской АЭС. На момент строительства по новому СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений» (М., НИИОСП, 1985) в расчетах для плиты шириной 50 метров следует принимать величину уже в ... 18 метров, что дает расхождение в 2,78 раза! Аналогичное сравнение для плиты со стороной в 80 метров дает по СНиП 2.02.01-83 только 24 метра или расхождение в 3,33 раза! Следовательно, с увеличением ширины плиты возрастает аварийность проектирования оснований сооружений при сравнении двух нормативных документов, а старый СНиП опасней нового.

Подобный фактор нелинейности или «масштабного эффекта фундамента» открыт автором в 1981 году (журнал «Гидротехническое строительство», 1981, № 8), получив дальнейшее развитие в реше-

нии прикладных задач (журнал «Жилищное строительство» 1993, № 11/12; 1994, № 12; 1996, № 2; 1999, № 11 и другие).

Можно сделать вывод, что плитные фундаменты под реакторными блоками РБМК опасней в 1,2 раза, чем под ВВЭРовскими из-за большей площади опоры.

Если сравнивать влияние относительного заглубления подошвы фундамента, определяемое отношением глубины заложения к ширине подошвы, то при сопоставлении с формулой Домбровского для допускаемого давления на основание расхождения возрастают с увеличением относительного заглубления фундамента. Например, при относительном заглублении фундамента равным единице (при прочих равных условиях) относительное допускаемое давление по строительным нормам в 3 - 4 раза больше, чем по «формуле Домбровского».

Если рассматривать влияние соотношения сторон подошвы прямоугольного фундамента на величину предельного давления на основание (для допускаемого давления на основание оценка в нормах отсутствует), то для «квадрата» устойчивость основания больше в 2,5 раза по сравнению с «лентой» (СНиП !!-15-74, СНиП 2.02.01-83), а по формуле Домбровского только в 1,25 раза. Отсюда, расхождения в методах оценки достигают двух раз!

Поэтому нет ничего удивительного, что происходят расколы и крены энергоблоков АЭС с аварийной технологического оборудования. Например, в мировой практике строительства сооружений на плитных фундаментах хорошо известны опрокидывания элеваторов в США, Канаде и других странах, хотя удельные давления на грунт были небольшие.

Автор впервые использовал собственный метод расчета устойчивости оснований при проектировании насосных станций Ровенской АЭС (Украина) в 1982 году, что дало определенный экономический эффект. Здесь к курьезам научного жанра следует отнести перепроектирование фундаментов подавляющей части сооружений Ровенской АЭС, запроектированной на... карстовых породах. Об этом и последствиях разрушения сооружений я предупреждал заказчика неоднократно. Аварийные осадки-просадки-провалы пионерной базы начались в 1982 году, что привело к изменению первоначального генплана, замене фундаментных решений, удорожанию строительства и переносу сроков ввода АЭС в эксплуатацию. Только насосные станции были возведены без корректировки рабочих чертежей, что вызвало ко мне претензии - «знал, но не предупредил?»

Вопиющим примером головотяпства может служить проектирование Крымской АЭС, сооружаемой на набухающих грунтах и тектонических разломах. Именно по моей инициативе во ВНИИ гидротехники (Санкт-Петербург) в начале 1983 года прошло научно-техническое совещание с участием генпроектировщика Харьковского «ПромстройНИИпроекта» и Ленинградского отделения института «Атомтеплоэлектропроект», где рассматривалось влияние инженерно-геологических условий площадки строительства на безопасность эксплуатации насосных станций. Украинским проектировщикам был дан обстоятельный анализ последствий авантюрного проектирования сооружений на структурно-неустойчивых грунтах. С доводами петербургских инженеров и ученых харьковчане полностью согласились, признав собственные ошибки. Только позже «зеленая» общественность прихлопнула строительство Крымской АЭС на волне демократии и перестройки.

Следует отметить, что в 1981-1982 годах произошли крупные аварии на объектах «Атоммаша» (Ростовская обл.) из-за осадок-просадок фундаментов, что вывело из строя высокоточное промышленное оборудование цехов. Парадоксально, но рекомендации в части устройства буронабивных фундаментов под промышленными корпусами «Атоммаша» давал... Московский НИИ оснований и подземных сооружений Госстроя СССР, главный разработчик строительной нормативной базы страны?!

По моим приблизительным подсчетам цена ошибок при возведении нулевого цикла в атомной энергетике б.Советского Союза по рассматриваемым объектам дает суммарный ущерб народному хозяйству порядка 2,6 млрд. долларов США - без учета законсервированных объектов. Очевидно, что изъятие таких средств из бюджета нанесло огромный вред экономике страны со всеми вытекающими последствиями на долгие годы.

И в заключении. При аварии на Ростовской АЭС «типа чернобыльской» будет подорвано здоровье около 30 млн. россиян, что в два раза больше, чем от Чернобыльской катастрофы. Россия может лишиться главной житницы страны и продовольственной независимости (и собственно независимости) на долгие годы, если радионуклидный след распространится в широтном направлении с разбросом свыше 1000 километров на восток, захватив и Оренбургскую область с северными территориями Казахстана.

В. Домбровский

Автор свыше 350 и
трех изобретений
в области гидротехники
dombrovsky@ic.osu.ru

ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНОВ

ОТ РОАЭС ДО МЧС: ДИСТАНЦИЯ ОГРОМНОГО РАЗМЕРА!

Накануне выборов «гробовое» молчание депутатов Законодательного Собрания по вопросу Ростовской атомной станции начинает нарушаться. Не успел генерал Анатолий Волков, баллотирующийся в Новочеркасске на пост мэра, поведать с трибуны об устаревшей на этом опасном объекте аппаратуре, как его коллега Михаил Гайчук, претендующий на пост Главы Администрации Цимлянского района, обратился к председателю ЗС с просьбой включить в повестку дня отчет руководителей Минатом и министерства топлива, энергетики и природных ресурсов области «по выполнению всех необходимых условий безопасности, связанных с пуском РоАЭС». Однако, обсуждение вопроса на сессии не последовало, а запрос был передан в названное областное министерство, руководитель которого, Сергей Назаров, поведал депутатам, что в ходе визита в Ростовскую область министра по атомной энергии Е. Адамова была «достигнута договоренность, что до пуска первого энергоблока Ростовской АЭС в 2000г. для финансирования первоочередных мероприятий по линии МЧС предусматривается перераспределение средств в размере 2,5 млн. руб. (приобретение стабильного йода 0,5 млн. руб. средств индивидуальной защиты населения и оборудование мест их хранения 1 млн. руб., реконструкция системы оповещения 1млн.руб.) в счет финансирования объектов социальной сферы 30км зоны в 2000 г.».

Оказывается, что по линии МЧС еще необходимо:

- -дополнительное строительство дорог для организации эвакуации населения из 30км зоны вокруг РоАЭС (СНиП 2.01.51-90);
- -строительство подземного водозабора для гарантированного обеспечения питьевой водой населения г.Волгодонска (СниП 2.01.51-90);
- -закладка на склады мобрезерва области недостающих противоголозов марки ГП-7 в количестве 180 тыс. шт. для обеспечения неработающего населения, проживающего в 30км зоне (Постановление Правительства РФ от 15.04.94 №330-15) и переоборудование для этих целей существующего склада в п.Зимовники;
- -строительство пунктов специальной обработки людей и техники на основных дорожных магистралях и железнодорожных участках (СНиП 2.01.51-90);
- -защитные сооружения на 1200 человек населения г.Волгодонска в стадии проектирования;
- -защищенный пункт управления противоаварийными действиями отсутствует;
- -загородный запасный пункт управления в с.Дубовское не оборудован;
- -автоматизированная система контроля радиационной обстановки на территории РоАЭС в 30км зоне наблюдения в стадии проектирования;
- -мероприятия по светомаскировке в стадии проектирования;
- -мойка автотранспорта на три поста с очистными сооружениями на границе санитарно-защитной зоны в стадии проектирования;
- -запасы имущества, оборудования, приборов и техники согласно номенклатуры аварийных комплектов не созданы;
- -не согласованы с управлением по ГО и ЧС области и ОАО «Ростовэлктросвязь» проекты узлов связи защищенных пунктов управления РоАЭС и их привязка к двум независимым узлам связи (Морозовскому и Сальскому).

Эти вопросы должны быть решены до ввода в эксплуатацию первого энергоблока и получения лицензии Госатомнадзора. Минатом заявляет, что пуск состоится уже в конце декабря, однако указанные мероприятия включены в план работы по завершению строительства первого энергоблока в 2001 году и пусковой комплекс второго энергоблока. Напомним, что и лицензия на воду, выдаваемая Донским бассейновым водохозяйственным управлением, атомщиками еще не получена (размещение объекта противоречит Закону «Об охране окружающей природной среды»). Нас хотят сделать заложниками, какими стали, например, жители г. Балаково. Там до сих пор еще не построили мост через Волгу, без которого невозможна эвакуация населения, не сделали новый водозабор для города. Список мероприятий, которые были заложены еще в проект строительства первой очереди и так и не были выполнены, можно продолжать. Похоже, то же самое ожидает и жителей Ростовской области

И. Перцева,
председатель рабочей группы конференции
«Общественность Дона против РоАЭС»
antiatom2@mail.ru

КАК В НИИАРЕ С ПЛУТОНИЕМ ПЛУТУЮТ

Вопросам радиационной безопасности Димитровградский «Центр содействия гражданским инициативам» уделяется особое внимание. И не случайно. Рядом с Димитровградом находится и действует крупный атомный исследовательский центр - ГНЦ НИИАР.

В настоящее время на базе НИИ атомных реакторов разворачиваются работы по утилизации оружейного плутония, который сначала переводится в оксидную форму в смеси с оксидом ураном, а затем из него изготавливают топливные сборки, которые или здесь же в НИИАРе устанавливают в реактор БОР-60, или поставляют на Белоярскую АЭС.

Проблеме утилизации оружейного плутония на базе НИИАРа посвящен очередной номер информационного бюллетеня «Гражданская инициатива». На страницах специального выпуска опубликованы выступления и атомщиков, и экологов, и юристов, и представителей общественных объединений.

В числе тех, кто высказал свои суждения по острой проблеме, - бывший старший научный сотрудник НИИАРа Ю.Г. Загуменнов (его выступление, опубликованное под заголовком «Как в НИИАРе с плутонием плутуют», перепечатывается ниже с некоторыми сокращениями). Познакомиться с мнением этого специалиста читателям бюллетеня «Ядерная и радиационная безопасность» полезно потому, что Загуменнов изучил НИИАР, как говорится, изнутри, а за 25 лет работы в этом атомном центре он стал автором или соавтором более 20 изобретений и рационализаторских предложений. К тому же Юрий Григорьевич прекрасно знает и ту самую технологию виброуплотнения, по которой в НИИАРе изготавливают топливные сборки из уран-плутониевого топлива.

К сведению сообщаем, что вышедший номер бюллетеня «Гражданская инициатива» (а всего мы издали уже шесть номеров) можно получить, если Вы отправите нам письмо или позвоните. Наш адрес для почтовых отправлений: 433504, г. Димитровград Ульяновской области, п/о 4, а/я 65. Наш телефон (84235)6-86-80, факс (84235)3-66-26. E-mail: csgi@vinf.ru

М. Пискунов,
председатель совета
«Центра содействия гражданским инициативам»,
редактор бюллетеня «Гражданская инициатива».

Кому нужно, чтобы плутоний, высвобождаемый из ядерных боеголовок в ходе разоружения, был переведен в оксидную уран-плутониевую смесь? С политической и технической точек зрения ответ очевиден: пожалуй, всем. Ведь тогда Россия выполнит принятые на себя обязательства, вытекающие из соглашения Президентов США и России. А плутоний, переведенный в оксидную уран-плутониевую смесь, будет тем самым окончательно выведен из ядерных армейских арсеналов.

Но как лучше осуществить перевод плутония в оксидную уран-плутониевую смесь? Над этим вопросом я задумывался не раз еще в период работы в НИИАРе, да и потом, когда уже был занят на другом предприятии. Конечно, можно сжечь плутоний и получить его оксид. Однако это не выход, так как оксид плутония легко восстановить и превратить в металлический плутоний, а затем из него можно будет опять сделать атомную бомбу. Вот поэтому решение получить смесь оксидов оружейного плутония-239 и природного урана-238 – вполне естественное. Ведь разделить изотопы плутония-239 и урана-238 технологически очень сложно. Для этого нужны специальные предприятия или производства с весьма дорогостоящим оборудованием.

Кстати, я вместе с двумя коллегами в свое время предлагал специальный аппарат для переработки оружейного плутония в оксидное смешанное уран-плутониевое топливо. Нами была даже подготовлена заявка на изобретение в Роспатент. С согласия соавторов я отправлял материалы заявки также начальнику войск химической и радиохимической защиты Министерства обороны Петрову. Тогда как раз вышел Указ Президента России, в котором говорилось, что данной проблематикой должно заниматься и Министерство обороны. Но нам из министерства пришел ответ о том, что пока Минобороны занимается этими вопросами в рамках поставленных задач, а к предложенному нами изобретению министерское руководство так и не возвратилось.

В последнее время заинтересованные представители атомной промышленности активно предлагают использовать оружейный плутоний в реакторах. И в нашем НИИ атомных реакторов действительно есть свои технологии перевода оружейного плутония в оксидное уран-плутониевое топливо и изготовления твэлов. Я знаю их и считаю, что они имеют серьезные недостатки. В частности, топливо, изготовленное по нииаровской технологии, неизбежно содержит хлор или хлориды, что увеличивает вероятность разрушения твэлов и, как следствие, попадание плутония в первый контур. Далее, при электролизе обычно появляются остатки растворенного в расплаве плутония, что ведет к попаданию плутония в водную среду и в дальнейшем к загрязнению природы.

Применяемая в НИИАРе технология заметно дороже традиционной газохимической. К тому же само виброуплотненное топливо, которое изготавливается в Димитровграде, менее надежное, чем таблеточное – такое мнение у специалистов во всем мире.

В НИИАРе реактор БОР-60 работает на уран-плутониевом топливе уже несколько лет, сначала применялся энергетический плутоний, теперь – оружейный. И пока вроде бы крупных аварий здесь не случилось. Правда, насколько мне известно, однажды при заглушенном реакторе на БОРе-60 произошло всплытие топливных сборок и их разрушение при повороте передаточной коробки. Тогда Бог миловал и катастрофы не произошло.

И все-таки уран-плутониевое топливо сулит серьезные неприятности. Судите сами. Прежде всего топливные сборки не так уж редко имеют негерметичные твэлы (твэлы – это заваренные с обоих концов трубки, заполненные топливом). При нарушении герметичности неизбежен выход радиоактивных газов и частичек топлива, включая опаснейший для здоровья людей плутоний. При высоких температурах (а в реакторах она очень высокая) растворимость любых веществ повышается и нахождение какого-то количества плутония в контуре неизбежно. Далее при возникновении течи (а абсолютно герметичного ничего не бывает) в уплотнениях насосов первого контура, стыках соединений или при аварийном растрескивании сварного шва плутоний непременно попадет в окружающую среду. В общем, заверения руководителей НИИАРа о том, что топливо с плутониевой начинкой не несет никакой угрозы для жителей региона и окружающей среды – это всего лишь стремление успокоить население. Выдавая желаемое за действительное, руководство просто-напросто плутует.

Каков же выход? Мое мнение таково: уран-плутониевое топливо или его еще называют МОХ-топливо использовать нельзя. Некоторый положительный опыт его применения в реакторе БОР-60 еще ни о чем не говорит. Кстати, в первом контуре этого реактора давление сравнительно невысокое, тем не менее, выход плутония из твэлов в первый контур здесь вполне естественен. А в водо-водяных реакторах типа ВВЭР в связи с более высоким давлением внутри корпуса ситуация будет еще сложнее, потому что растворимость радиоактивных веществ, в том числе плутония, при этом значительно увеличится.

На мой взгляд, высвобождаемый оружейный плутоний нужно переводить в смесь его оксида с оксидом урана-238 и помещать в герметичных сосудах на хранение на долгие-долгие годы. А еще лучше отправить тонны этого опаснейшего вещества на Солнце или за пределы Солнечной системы. Но пока планировать такие запуски преждевременно – как показывает практика, космические корабли тоже не надежны и могут после запуска рухнуть на Землю.

Таким образом, и я думаю, читатели со мной согласятся, нужна только утилизация плутония без использования его в реакторах.

Ю. ЗАГУМЕННОВ

бывший старший научный сотрудник
НИИ атомных реакторов

Ученые обеспокоены наличием плутония в оружии, использовавшимся на Балканах

Швейцарский федеральный институт технологии (ШФИТ) обратился к НАТО с запросом, может ли оружие, использовавшееся на Балканах, содержать остатки плутония. Положительный ответ на этот вопрос будет означать, что оно гораздо опаснее, чем считалось до сих пор – плутоний в 200 тыс. раз радиоактивнее и в 1 млн. раз токсичнее урана.

Причиной для запроса послужили недавно обнаруженные в Косово остатки урана-236. Этот изотоп не существует в природе, поэтому ученые ШФИТ предполагают, что часть урана, который использовался для изготовления оружия, поступала с атомных электростанций. При производстве электроэнергии на АЭС образуется плутоний, и хотя потом его отделяют, ученые опасаются, что это опасное вещество могло остаться в переработанном уране. Сотрудник ШФИТ Ричард Брорльг отметил, что риск заболеть раком у каждого, кто вдыхал плутониевую пыль, гораздо больше.

Ученые ШФИТ подчеркнули, что они никого не обвиняют, а только обращаются к НАТО с вопросом. Сами они пока не имеют доказательств того, что остатки плутония действительно попали в «начинку» для оружия. По словам Энрико Сартори, специалиста из Агентства по вопросам атомной энергетики (Париж), это практически невозможно, и даже в случае наличия плутония токсичность будет минимальной, поскольку данное вещество малоактивно. Господин Сартори также призвал общественность не создавать паники вокруг обедненного урана, ведь этот элемент широко распространен. В частности, он содержится в почве и керамических коронках для зубов. По сообщениям Envirolink News Service. News.Battery.Ru - Аккумулятор Новостей, 19.01.2001

ОБЗОРЫ ЭКОЛОГИ И «БАЛКАНСКИЙ СИНДРОМ»

Сейчас, когда разговоры о «Балканском синдроме» не сходят со страниц газет и вышли на самый высокий политический уровень, позабылось, что в начале 1999 г., когда стало известно о применении НАТО боезарядов с урановым сердечником, западноевропейские столицы были свидетелями мощных анти-НАТОВских демонстраций протеста, после которых сотни зеленых провели не одну ночь в полицейских участках. Еще год будут сидеть в американской тюрьме отчаянные ребята и девушки из движения «Плаушер», размонтировавшие скорострельную пушку на боевом вертолете на военной базе около Бостона, из которой велся обстрел Косова и Боснии урановыми боеприпасами. Второй год на небольшом островке Вигуа (Пуэрто-Рико) – полигоне США, где испытываются урановые боеприпасы, стоит живой заслон из людей, протестующих против продолжения здесь бомбометаний. Всему этому политики из Западной Европы не придали значения. Как не придали значения и тому, что в июле 1999г. Финляндия отказалась послать в Косово финских солдат потому, что экологическая обстановка там, по мнению финских экспертов, слишком опасна.

К началу 2001 года среди военнослужащих побывавших на Балканах участились случаи лейкемии (рака крови) к середине января 2001 г. число смертных случаев среди французских, итальянских, бельгийских, датских, испанских и португальских солдат достигло 32 (заболело много больше). Число смертных случаев увеличивается. Промелькнуло сообщение, что и среди российских солдат обнаружена лейкемия. Многие балканские миротворцы жалуются на хроническую утомляемость, расстройство зрения, головные боли, бессонницу, импотенцию, заболевания почек и печени, нервно-психические расстройства, потерю волос. По сообщению Министерства здравоохранения Боснии, в ее мусульманской части уровень первичных раковых заболеваний увеличился на 51% (с 152 случаев на 100 000 жителей в 1999г до 230 в 2000 г.), хотя в сербской части Боснии (где не применялись урановые боеприпасы) заболеваемость раком сохраняется на одном уровне последние четыре года. По разным данным, от раковых заболеваний в Косово уже погибло до 400 мирных жителей (точных данных нет из-за отсутствия надежной медицинской статистики).

Крепнет убеждение, что причина «балканского синдрома», - применение войсками НАТО боеприпасов с сердечником из так называемого «обедненного» урана. Обедненного потому, что в его составе (в отличие от природного урана) находится меньше изотопа урана-235 (извлекаемого для производства атомного оружия и топлива для АЭС). Уран в 1,7 раза тяжелее свинца, что позволяет точнее поражать цель. Урановый сердечник легко пробивает броню в несколько сантиметров толщиной, недоступную обычным снарядам. При этом от нагревания и давления до 70 % массы урана испаряется с образованием радио токсичного окисла урана. Эти окислы в виде аэрозоля могут быть унесены ветром до 40 км от места взрыва, но обычно оседают в радиусе 150 м.

Войсками НАТО за 79 дней бомбежек Косова в 112 местах было выпущено 31 тысяча таких боезарядов (вес одного уранового сердечника патрона из скорострельной пушки - около 75 грамм). Недавно выяснилось, что 10 800 таких урановых снарядов были использованы НАТО еще в 1994-95гг. во время операций в Боснии.

В ноябре 2000г. специальная комиссия Программы ООН по окружающей среде посетила 11 из этих мест и в восьми обнаружила повышение радиоактивности. Несмотря на то, что большинство этих мест огорожены и вокруг них выставлены предупреждающие знаки, местные жители пасту коров на загрязненных ураном пастбищах, а дети играют с гильзами от урановых снарядов. Собранные более 400 образцов почвы, воды и растительности направлены на анализ в лаборатории Англии, Швеции, Швейцарии, Австрии и Италии. Хотя результаты предполагалось получить только к марту, уже в январе швейцарская лаборатория выступила с сенсационным заявлением - в образцах кроме урана-238 обнаружен и уран-236. Этого изотопа не может быть в природном уране.

Находка урана-236 принципиально меняет ситуацию. Если «обедненный» уран не природный, а отработавший в реакторах, то в урановых сердечниках должны быть и другие изотопы урана и даже плутоний, в сотни и тысячи раз более радио токсичные, чем природный уран-238. Это предположение сейчас подтверждено заявлениями американских военных о наличии «следов» плутония в урановых боеприпасах.

«Балканский синдром» напоминает синдром «Войны в Заливе», поразившего тысячи солдат США и Великобритании после военной операции в Персидском заливе в 1991 г. У них нарушена работа

печени и почек, часты ознобы, головные боли, низкое кровяное давление и потеря памяти. В последние годы выяснилось, что на особо сильно загрязненных ураном иракских территориях в районе иракского города Басры в 3-4 раза увеличилась частота преждевременных родов, спонтанных абортов, врожденных дефектов новорожденных, лейкемии и других видов раковых заболеваний. Такие же врожденные нарушения (отсутствие глаз, ушей, сращение пальцев и сосудов и т.д.) обнаружилось более чем у 60 % детей, родившихся в семьях американских ветеранов «Войны в Заливе». В 1996 г. в США экологические и ветеранские организации опубликовали монографию «Металл бесчестья», посвященную применению урановых боеприпасов в Персидском заливе. Югославская газета «Вечерние Новости» недавно назвала одну из своих статей «НАТО хуже, чем Чернобыль».

Так может ли применение урановых боеприпасов быть причиной «балканского синдрома»? По видимому, может. Прежде всего, потому, что уран является радиотоксичным веществом. Его воздействие на живые организмы связано не только с его радиоактивностью, но и с его токсичностью (ядовитостью). Сейчас стало известно, что сразу после завершения военных операций в Персидском заливе Пентагон профинансировал специальный проект по изучению последствий применения урановых боеприпасов в Кувейте и Ираке. Руководитель проекта, сегодня полковник в отставке армии США, а тогда - профессор наук по окружающей среде Университета Джексонавилля (США) проф. Дуг Рокке подтвердил в недавнем интервью, что результатом их работы был доклад с выводами об опасности применения боеприпасов с обедненным ураном. В докладе было отмечено, что уран, попадая в организм из воздуха, может вызвать лимфому, нервно-психические расстройства, кратковременную нарушения памяти, быть причиной врожденных уродств в следующих поколениях и нарушать иммунную систему организма. Проф. Рокке подтвердил, что он в 1991 г. специально обращался к официальным лицам США и Великобритании с докладами об опасности применения урановых боеприпасов. Недавно стало известно также о служебной записке сотрудника военной атомной лаборатории в Лос-Аламосе подполковника США М. Зимана, написанной в 1991 г. где отмечено, что, несмотря на свои боевые качества, из-за влияния на окружающую среду, боеприпасы с обедненным ураном могут стать «политически неприемлемыми и должны быть сняты с вооружения». Стали известными и секретные инструкции НАТО, в которых все страны, участвующие в балканской операции предупреждались о том, что во всех местах применения урановых боеприпасов миротворцы должны соблюдать особые меры предосторожности.

Опаснее, чем считалось раньше, оказывается и альфа-излучение. Только что обнародованы данные британских исследований 12 поколений культуры клеток человеческой крови, после поражения единственной альфа частицей. Оказалось одного атома урана достаточно, чтобы хромосомы в 25 процентах дочерних клеток были бы повреждены. Такие соматические мутации - первый шаг к возникновению рака.

Эти результаты ставят под сомнение сложившиеся взгляды о возникновении лейкемии лишь спустя три-четыре года после облучения. Кстати - опять же хорошо забытое старое- вспышка лейкемии после бомбардировок в Хиросиме и Нагасаки была отмечена уже спустя полтора-два года. Об этом свидетельствуют результаты исследований (вопреки строжайшему запрету оккупационных властей США!) тайно проведенными японскими врачами. Кстати, игнорирование этих результатов официальной медициной ставит под сомнение научную обоснованность всех современных норм радиационной безопасности (основанных на данных о последствиях атомных бомбардировок).

Не вызывают доверия успокоительные утверждения о том, что частота возникновения лейкемии среди миротворцев не отличается от частоты возникновения этого заболевания среди населения. Нельзя сравнивать миротворческий контингент с населением - в составе миротворцев молодые здоровые мужчины, среди которых в обычных условиях лейкемией заболевают ежегодно единицы из ста тысяч. Частота лейкемии среди миротворцев на порядок выше.

Пентагон до последнего времени отвергал требование Италии, Норвегии и ряда других стран ввести мораторий на применение урановых боеприпасов, утверждая, что не может быть связи между обедненным ураном и заболеванием раком, поскольку урановые боеприпасы обладают меньшей радиоактивностью, чем природный уран. После январской резолюции Европейского парламента, подавляющим большинством голосов также потребовавшего такого моратория, а также после обнаружения урана-236 на Балканах, отвергать это требование будет труднее.

А экологи, как обычно, смотрят вперед. Чрезвычайный Всероссийский съезд в защиту прав человека (Москва 20-21 января 2001 г.) принял резолюцию «О недопустимости применения оружия, ведущего к опасным последствиям «где, в частности, говорится: «В ходе военных операций ряда госу-

дарств в последние годы находят применение новые формы оружия (боеприпасов), использование которых оказывается связанным с недостаточно изученными опасными последствиями. Эти последствия, проявляющиеся спустя длительное время после военных операций, несут страдания и смерть людям, никак не связанным с прошедшими военными операциями. Какие бы благородные цели не ставились перед военными операциями, ничем нельзя оправдать применение оружия с подобными характеристиками в современном цивилизованном обществе».

Если не прислушаться к этим требованиям, то не исключено, что те самые люди (или их дети), которые сегодня разрабатывают подобное оружие, сами окажутся его жертвами.

(с использованием материалов антиядерных и антивоенных организаций в сети Интернет)

Аналитический группа
Программы по ядерной и
радиационной безопасности
СоЭС и ЦЭПРа
(atomsafe@online.ru)

В боеприпасах эксперты ООН обнаружили изотоп урана -236

Эксперты Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП) обнаружили опасный для здоровья человека изотоп урана -236 во фрагментах боеприпасов, содержащих обедненный уран и применявшихся НАТО в ходе бомбардировок Югославии в 1999 году. Об этом говорится в сообщении ЮНЕП, распространенном во вторник в штаб-квартире ООН в Нью-Йорке.

Эксперты ООН провели исследования фрагментов боеприпасов, собранных на поверхности земли в сербском крае Косово около двух месяцев назад. При анализе семи проб в одной из лабораторий было установлено, что находившийся в боеприпасах обедненный уран содержит 0,0028% урана-236, способного вызывать лейкемию и другие формы рака. Эксперты, однако, пока не могут утверждать, что эти образцы имеют более высокую степень радиоактивности, чем обедненный уран в чистом виде.

Вместе с этим, ученые не берутся прямо увязывать использование в Косово снарядов с обедненным ураном со случаями заболевания лейкемией среди военнослужащих НАТО, проходивших службу на Балканах. Какие-либо выводы относительно этого можно будет делать, когда исследования закончатся во всех лабораториях, а их данные будут тщательно проанализированы. Ожидается, что результаты экспертизы будут обнародованы в начале марта. News.Battery.Ru - Аккумулятор Новостей, 18.01.2001

ЕС призвал очистить Арктику от ядерных отходов

Вчера Крис Паттен, комиссар Европейского Союза по внешним связям заявил, что порядка 300 ядерных реакторов и тысячи стержней радиоактивного топлива, разбросанных по российской части Арктики, представляют собой непосредственную опасность как для россиян, так и для европейцев, и эта проблема требует немедленного решения.

Выступая в Москве перед российскими официальными лицами и дипломатами, Паттен призвал западноевропейскую ядерную индустрию начать очистку самого крупного в мире ядерного кладбища на российском Крайнем Севере. Кроме того, он выразил тревогу в связи с тем, что просьба Брюсселя о предоставлении допуска его специальным отрядам на опасную территорию вызвала сопротивление, не в последнюю очередь в связи с российской военной секретностью.

Российские адмиралы находятся в числе тех, кто выступает против внешней помощи в решении этой проблемы, непосредственно касающейся военных ресурсов страны.

Насколько велика опасность широкомасштабного радиоактивного заражения, причиной которого могут стать реакторы десятков брошенных подлодок, принадлежавших Северному и Балтийскому флотам России, Москва показала этим летом своей вымученной реакцией на трагедию "Курска". Паттен, осуществляющий руководство внешней политикой ЕС, заявил о проблеме, которая по своим масштабам может оказаться во много раз серьезнее катастрофы "Курска".

"В морских водах и на берегу Кольского полуострова находится примерно 300 ядерных реакторов - около 20% от всего мирового количества - и тысячи отработанных радиоактивных топливных элементов, - сказал он. - Отсутствие подходящих хранилищ и средств уничтожения отработанного топлива и радиоактивных отходов реакторов ядерных кораблей - Дамоклов меч, висящий над будущим каждого из нас".

Фьорды полуострова завалены огромным количеством вышедших из строя ядерных подводных лодок, лежащих там, как выбросившиеся на берег киты. Их корпуса свидетельствуют о том, в какой чудовищный упадок пришел некогда великий Советский ВМФ. Верфи разваливаются, моряки ходят голодные и не получают зарплат.

По словам Паттена, проблема ядерной безопасности на Крайнем Севере является самым "драматическим" вопросом из всех, по которым Брюссель и Москва должны расширять сотрудничество в течение всего срока президентства Швеции в ЕС.

В ЕС поступила просьба сделать крупный вклад - \$47 млн. - в решение проблемы по запланированному на лето этого года поднятию "Курска" и его двух ядерных реакторов. Предполагалось, что в ходе своего двухдневного визита Паттен более подробно обсудит этот вопрос с российскими властями.

Из всех других стран наиболее активно за более амбициозную программу ядерной безопасности и более активные санитарные операции в Арктике выступает Швеция, которая предлагает взамен предоставить средства на работы по спасению "Курска".

Речь Паттена, особое внимание Швеции к проблеме ядерной безопасности в Арктике и заявление входящей в кабинет администрации Буша о том, что американская помощь России будет резко сокращена и направлена в первую очередь на стабилизацию ядерного арсенала страны - все это говорит о том, что такие районы, как Кольский полуостров становятся зонами повышенного внимания международной общественности.

News.Battery.Ru - Аккумулятор Новостей, 19.01.2001

Спецкомитет НАТО не нашел связи между обедненным ураном и заболеванием лейкемией

Специальный комитет НАТО по обедненному урану не нашел достаточных доказательств связи между применением ураносодержащих боеприпасов в Югославии и заболеваниями лейкемией среди солдат-миротворцев. Об этом объявили сегодня на пресс-конференции в Брюсселе председатель этого комитета Даниел Спекхард и официальный представитель НАТО Марк Лейти.

Они утверждают, что заболеваемость среди миротворцев, служивших в районах применения таких боеприпасов, не выше, чем среди тех, кто там не был. Комитет, созданный две недели назад по инициативе Совета НАТО, состоит из представителей 50 стран, включая Россию, а также международных организаций.

На международную экспертизу отправлены пробы грунта, где могут быть обнаружены следы более радиоактивного урана-236. Однако, подчеркнул Лейти, даже если они действительно будут найдены, ничтожная концентрация такого урана делает его не опасным для здоровья человека. НАТО разместила на своей странице в Интернете подробную карту с обозначением объектов, по которым наносились удары ураносодержащими боеприпасами. Однако, как полагают местные наблюдатели, само упоминание более радиоактивных изотопов может вызвать острую негативную реакцию ряда европейских стран. News.Battery.Ru - Аккумулятор Новостей, 26.01.2001

проблемы регионов

Общественные слушания по проекту АСТ-500 в Северске

15 сентября в г.Томске прошли общественные слушания по возможному размещению в г. Северске (г.Томск-7) атомной станции теплоснабжения на базе реакторной установки АСТ-500.

Общественная экологическая экспертиза была начата по инициативе общественности Томской области, обеспокоенной планами развития атомно-энергетического комплекса в регионе, а также отсутствием объективной и достоверной информации о намечаемом строительстве атомной станции теплоснабжения с реакторными установками АСТ-500. Организаторами общественной экологической экспертизы выступили Международный Социально-экологический союз, движение «Экологическая инициатива» (г. Томск) и «Эколого-правовой центр» (г. Томск).

Организаторы общественной экологической экспертизы и экспертная комиссия руководствовались действующим законодательством РФ, международными договорами и другими правовыми актами, утвержденными нормативными документами РФ, законодательством Томской области.

В настоящее время теплоснабжение г. Северска осуществляется от ТЭЦ Сибирского химического комбината (СХК) и АЭС на базе двух промышленных реакторных установок АДЭ-4 и АДЭ-5 с суммарной тепловой нагрузкой по воде 860 Гкал/ч.

В соответствии с соглашением между правительствами Российской Федерации и Соединённых Штатов Америки, подписанным 23.10.97 г., названные реакторные установки должны быть выведены из эксплуатации в 2000 г., что, по мнению Минатома РФ, «...приведёт к прекращению теплоснабжения г. Северска и поставит надёжность снабжения промплощадки СХК и г. Северска тепловой энергией в прямую зависимость от объёмов и сроков реконструкции ТЭЦ». Разработчики считают, что «...после останова промышленных реакторов дальнейшая деятельность СХК и жизнедеятельность г. Северска невозможны без ввода в действие новых источников теплоснабжения. Наиболее целесообразным представляется сооружение АСТ».

Главным источником радиационной опасности проектируемой АСТ-500 являются две реакторные установки (РУ) АСТ-500 с корпусными водо-водяными низкотемпературными реакторами тепловой мощностью 500 МВт (430 Гкал/ч) каждый.

Тем не менее, сочла нужным сделать целый ряд существенных замечаний:

- В связи с тем, что РУ АСТ-500 является головной установкой данного типа¹, целесообразно более детально разработать требования по обеспечению безопасности станции и критерии ее оценки, которые должны наиболее полно отражать специфику именно таких станций.

- В проекте предусмотрено использование значительной части оборудования непосредственно с Горьковской АСТ (ГАСТ). При этом, сроки хранения оборудования и трубопроводов на промышленной площадке ГАСТ по его длительной консервации в среднем составляют 12-14 лет и более. Материалы проекта не содержат информации о том, были ли приняты надлежащие меры консервации для этого оборудования, и какие именно? Кроме этого, на момент пуска станции возраст основного оборудования будет составлять более 25 лет. В этом случае, о какой безопасной эксплуатации АЭС может вообще идти речь?

- В разных частях проекта приводятся совершенно разные цифры по проектному сроку службы станции, где стоит 60 лет, где 30 лет. Организационные и технологические решения, заложенные в проекте и позволяющие обосновать заданный проектный срок службы АСТ-500 в 60 лет, не раскрыты. При этом все основные характеристики, экономика, режимы работы оборудования и трубопроводов, а также количество циклов нагружения рассчитаны на проектный срок службы блока в 30 лет при нормальных условиях эксплуатации. Режимы с нарушением нормальных условий эксплуатации и в условиях аварий тоже рассчитаны из расчета проектного срока службы блока в 30 лет. Режимы с нарушением нормальных условий эксплуатации в условиях аварий тоже рассчитаны из расчета проектного срока службы блока в 30 лет.

- Очевидно, что основные проектные документы были подготовлены к пуску Горьковской АСТ, и по прошествии времени их серьезно никто не дорабатывал. Это отчетливо видно на примере согласованного и утвержденного в 1998 г. документа «Обоснование инвестиций (дополнение к инв.№96-04960)». Пункт п.12.7. этого документа называется «Содержание и периодичность систематической

¹ Подобные реакторные установки, а также конструктивные и технологические решения, заложенные в этот проект, не имеют аналогов в мировой атомной энергетике.

информации для населения и органов госконтроля о работе АСТ и состоянии окружающей среды». В нем отсутствует информация о Госатомнадзоре России, как органе государственного надзора (существует с декабря 1991 г.), а вместо требования об информировании государственной эксплуатирующей организации (концерн «Росэнергоатом») разработчики этого документа предлагают информировать Минатомэнерго РФ - ведомство, прекратившее свое существование в конце 80-х годов. Подобные неточности в проектно-конструкторских документах в дальнейшем могут быть перенесены и в эксплуатационную документацию, что негативно отразится на качестве последней.

Дополнительно можно сделать целый ряд замечаний, которые экспертная комиссия отметила в своем заключении:

1) В составе имеющихся проектных материалов отсутствуют системы оперативной диагностики основного оборудования реакторного отделения, а именно:

- системы диагностики реакторной установки;
- системы диагностики теплообменников I и II контура;
- системы контроля арматуры системы локализации аварий;
- системы контроля остаточного ресурса оборудования.

Системы оперативной диагностики позволили бы контролировать (на всех этапах жизненного цикла) целостность металла ядерного реактора и встроенного оборудования, находящегося внутри страховочного корпуса, а также иметь оперативную информацию о герметичности арматуры системы локализации аварий. Подобные системы внедрены в проектах реакторных установок типа В-320.

Отсутствует анализ ситуаций при возможном подтоплении основных зданий и сооружений станции при исходном событии «разрыв сетевого контура».

2) Не проработаны вопросы ремонтпригодности оборудования реакторной установки, расположенного в страховочном корпусе, в частности, теплообменников I - II контура (всего предполагается установить 18 штук).

3) В разделе 1.8.1 «Обоснования инвестиций»: «Надежность оборудования и др. элементов» в табл.1.8 – 1 назначенный ресурс теплообменников I – II контуров установлен в 15 лет при интенсивности возможного отказа:

- в режиме «разрыв трубки», происходящего с вероятностью $1.0 \cdot 10^{-2}$ 1/год;
- в режиме «большая течь», происходящего с вероятностью $3.0 \cdot 10^{-4}$ 1/год.

Таким образом, возникает необходимость, как минимум, 3-х разовой замены этих теплообменников в течении проектного срока службы станции. Ни опыта, ни методик, ни оснастки для подобных операций в отечественной атомной энергетике не имеется.

Кроме этого, эти работы, выполняемые на оборудовании I контура, потребуют значительных дозовых затрат ремонтного персонала станции, а также дополнительного финансирования самих работ по замене и организации долговременного хранения этих теплообменников. Эти затраты не учтены в проекте.

4) Не раскрыт термин «режим большой течи теплообменников». Требуется дать его определение, описать методы обнаружения и действия персонала при ликвидации этого аварийного режима.

5) Не проработаны вопросы подготовки и переподготовки оперативного персонала станции на полномасштабном тренажере при условии, что он будет действовать в реальном масштабе времени.

6) В разделе 1.12. «Обоснование инвестиций (дополнение к инв.№96-04960)» приводится сравнение проекта АСТ-500 с другим, как утверждается, наиболее подготовленным к реализации проектом НП-500 (В-407). Сравнить проект АСТ-500 с другим, не реализованным проектом нельзя, т.к. его проектные решения не подтверждены на практике.

Кроме этого, и технологические показатели (начиная от величин температуры и давления I контура) у двух сравниваемых станций абсолютно разные, что отражается на выборе основных размеров оборудования. Так, например, толщина корпуса в цилиндрической части корпуса реактора АСТ-500 равна всего 70 мм, а у НП-500 - 190 мм.

7) В табл. 1.12–5 раздела 1.12.7 «Обоснование инвестиций (дополнение к №96-04960)» необходимо пояснить, почему радиационное воздействие при максимальной проектной аварии с выбросами в окружающую среду по сумме йодов и $^{134,137}\text{Cs}$ у АСТ-500 выше, чем у НП-500.

8) Не установлен эксплуатационный предел поврежденных ТВЭЛов. Это можно воспринять, как уверенность конструкторов и изготовителей ядерного топлива в том, что ТВЭЛы на РУ АСТ-500 не будут повреждаться. Это утверждение весьма сомнительно и требуются пояснения.

9) В материалах проекта дается описание систем безопасности, задействованных в проекте АСТ-500. Среди них имеется спринклерная система. Спринклерная система предназначена для локализации аварий, связанных с выбросом испарившейся части теплоносителя в герметичную оболочку в проектных и запроектных авариях. Задача этой системы – снизить давление под оболочкой до давления за ее пределами для исключения распространения парогазовой смеси через неплотности гермозоны.

По результатам аварии на Чернобыльской АЭС по каждой АЭС были разработаны так называемые «Сводные мероприятия» (сначала СМ-88, потом СМ-90), смысл которых заключался в доведении энергоблоков атомных станций до необходимого по тем временам уровня безопасности. По реакторным установкам типа ВВЭР и, в частности, по спринклерным системам было записано, что необходимо установить защитные сетки от попадания посторонних предметов на приемки сбора спринклерной воды, что не выполнено в проекте. Судя о представленных документах, проектанты не владеют информацией о ранее разработанных документах по безопасности.

10) Отсутствие информации по полной стоимости обращения с радиоактивными отходами (хранение, транспортировка, утилизация) и стоимости перегрузки топлива в конце каждой компании, стоимости доставки свежего топлива и транспортировки отработавшего ядерного топлива, инфляционному удорожанию за период эксплуатации, стоимости страхования ядерных рисков и компенсации возможного радиационного ущерба, связанного с работой РУ АСТ-500 на всех остальных этапах жизненного цикла станции.

Выводы экспертизы.

Приведенная экспертиза проекта АСТ-500 позволяет сделать вывод о том, что при реализации подобных проектов нельзя руководствоваться, например, только осознанием необходимости потребности во введении дополнительных энергетических мощностей.

Создателями проекта допущено немало ошибок и отступлений от действующих требований в области использования атомной энергии, охраны окружающей природной среды и др. в том числе Российского законодательства.

Разработчиками проекта АСТ-500 фактически большинство обоснований, будь то обоснование ядерной, радиационной или экологической безопасности, заменены декларативными ссылками на «большой и положительный опыт эксплуатации» не существующих объектов.

Однако даже по наличию опыта эксплуатации не всегда можно судить о соответствии проекта современным нормативным документам и о достаточной оптимизации тепловой схемы станции.

Кроме этого, вследствие останковки действующих реакторов АДЭ-4,5 на СХК должна быть остановлена все радиохимическое производство на комбинате. Конверсия этого производства вопрос куда более серьезный, чем пролонгация эксплуатации действующих реакторов (даже при условии выполнения мероприятий по повышению безопасности и снижения установленной мощности на 20-30 %) при работе последних с «конверсионной» активной зоной (перевод на низкообогащенный уран).

Альтернативой размещению РУ АСТ-500 может явиться достройка энергоблоков ТЭЦ-3 г.Томска. Первый блок уже пущен в эксплуатацию и выйдет на проектные показатели уже в конце 2000 г., второй блок будет пущен к 2006 г., а третий в 2008 г. При таком раскладе проблема теплоснабжения г.Северска и г.Томска должна быть снята. Строительство теплотрассы от г.Томска до г.Северска должно быть осуществлено при участии СХК.

В. Кузнецов

Директор программы по ядерной и радиационной безопасности
Российского Зеленого Креста
kuznetso@online.ru

* * * * *

Ростовская АЭС вступила в строй

Ростовская атомная станция вступила в строй действующих АЭС страны. В минувшее воскресенье здесь началась загрузка реактора ядерным топливом. Построенная в 13 километрах от Волгодонска на берегу Цимлянского водохранилища, АЭС десять лет находилась в режиме консервации. Перед пуском на станции были несколько этапов по гидро- и термоиспытаниям, холодная и горячая обкатка всего ядерного оборудования, вторая ревизия оборудования реакторного отделения, турбинного цеха. Испытания показали их надежность, высокое качество строительно-монтажных работ.

Загрузка всех 163 кассет с ядерным топливом продлится 10 суток, сам этап "физпуска" займет около 35 суток, после чего реактор выйдет на минимально контролируемый уровень мощности. В это время Ростовскую АЭС посетит делегация атомщиков из Китая, которая планирует ввести в эксплуатацию у себя в стране несколько энергоблоков российского типа. Подобные блоки с реактором ВВЭР-1000 планируется построить на Кубе и в Ираке.

Предполагается, что уже в апреле мощность реактора РоАЭС достигнет 500 мегаватт, а 1 августа он выйдет на проектную мощность - миллион киловатт в час. В нынешнем году Ростовская АЭС должна выдать в Объединенную энергетическую систему Северного Кавказа через высоковольтные электролинии на Тихорецк, Буденновск и Шахты 4 млрд. киловатт, а в будущем - 6 млрд.

News.Battery.Ru - Аккумулятор Новостей, 27.01.2001

Точка зрения

Некоторые вопросы обеспечения ядерной и радиационной безопасности (ЯБ, РБ).

1. В соответствии с общепринятой формулировкой «РБ - состояние защищенности населения, настоящего и будущих поколений людей от вредного для их здоровья воздействия ионизирующего излучения» под ЯБ, в свою очередь, понималось исключение возможности образования неконтролируемой цепной реакции деления делящихся веществ.

В настоящее время понятие ЯБ широко применяется в смысле защищенности от аварийного проникновения ионизирующей радиации в биосферу от любых радиационных установок, включая ядерные реакторы. Считаю необходимым уточнить различие в понятиях обеспечения ЯБ и РБ. Предлагаемые уточнения позволят исключить случаи принятия решений о выборе наиболее приемлемого варианта атомной станции (АС) специалистами, не обладающими знаниями в области обеспечения ЯБ и, зачастую, не имеющими личного опыта по обеспечению безопасной технологии эксплуатации АС.

- Ядерная безопасность критичности (ЯБК) населения - состояние защищенности настоящего и будущих поколений людей в результате исключения возможности образования неконтролируемой цепной реакции деления ядер делящихся веществ и проникновения в биосферу ионизирующего излучения.

- Ядерная безопасность (ЯБ) населения - состояние защищенности настоящего и будущих поколений людей от проникновения в биосферу ионизирующего излучения любых источников радиации.

Эти предлагаемые уточнения позволят уточнить различие в защите людей (РБ) от обеспечения надежности эксплуатации любых радиационных установок, включая места хранения и захоронения радиоактивных источников (ЯБК; ЯБ).

2. Считаю целесообразным обратиться к ООН о принятии:

- Постановления о постепенной замене ядерного топлива морских кораблей, включая подводные лодки, на высокообогащенный уран содержанием урана-238 менее 5%,

- Постановления о постепенном запрещении использования любых образцов ядерного оружия, содержащих плутоний;

- Постановления об организации регулярных открытых международных конкурсов по уменьшению загрязнения окружающей среды:

- в процессах радиохимической и радиометаллургической переработки облученного ядерного топлива;

- в процессах переработки делящихся веществ в ядерных реакторах;

- в местах хранения и захоронения радиоактивных источников, материалов, отходов переработки.

Материал был впервые представлен на конференции «Радиационная безопасность и права человека», Москва, 11.10. 1998 г.

Проф. Б.Г. Дубовский
249020, г. Обнинск
Калужской обл.,
пр. Ленина, 19/9, кв. 25.

Содержание Бюллетеня за 2000 год

№ 1 - 2

СТРАНИЦА РЕДАКЦИИ	
Встреча в ФСБ России	1
ДОКУМЕНТЫ	
Положение о государственном учете и контроле радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в Российской Федерации	3
О перечне заболеваний, связанных с выполнением работ по ликвидации последствий аварии на ЧАЭС	8
Правительство России утвердило федеральную целевую программу «Ядерная и радиационная безопасность России» на 2000-2006 годы	9
ОБЗОРЫ	
Радиационная безопасность при обращении с радиоактивными термоэлектрическими генераторами	10
Транспортировка радиоактивных веществ и ядерных делящихся материалов	13
В РЕГИОНАХ	13
Ростовская АЭС - противостояние сторон	15
Заметки с профсоюзной конференции ПО «МАЯК»	24
В БИБЛИОТЕКЕ ПРОГРАММЫ	
Биоиндикация радиоактивных загрязнений	27
Бюллетень центра общественной информации по атомной энергии	27

Радиоактивные отходы: экологические проблемы и управление	28
Ни дня без химии (календарь-справочник по химической безопасности)	28
Синергизм и интенсивность факторов окружающей среды	28
Проблемы радиозологии и пограничных дисциплин	29
О прошлом и будущем (К истории Чернобыльской катастрофы)	29
Второй Иван. Совершенно секретно	29
Пусковой объект	29
Red atom. Russia's nuclear power program from Stalin today	29
ЯДЕРНЫЕ ХРОНИКИ	
Япония планирует создание хранилища радионуклидов	2
В Донецке нашли уран	9
Нарушения пролиферативных свойств клеток раннего эмбриона искажают последующее формирование нервной, иммунной и эндокринной систем регуляции новорожденного	12
Внутриутробное облучение	25
Живой генератор - путь к преодолению энергетического кризиса	25
Третий реактор Красноярского горно-химического комбината не может быть остановлен.	25
Изъяты из могильника Карах радиоактивные контейнер до сих пор не найдены	25
Необычайно высокий уровень хромосомной изменчивости в культуре лимфоцитов периферической крови человека	25
Живой генератор - путь к преодолению энергетического кризиса	25
Радиационно-гигиенический анализ концепций обращения с реакторными отсеками утилизируемых АПЛ	25
К вопросу обоснования возможности надежного безопасного захоронения отработавшего ядерного топлива реакторов РБМК в скважинах большой глубины	26
Анализ цитогенетических последствий хронического облучения в малых дозах посевов сельскохозяйственных культур	26
Анализ цитогенетических последствий хронического облучения в малых дозах посевов сельскохозяйственных культур	26
Морфологическая характеристика легких эмбрионов и плодов матерей, проживающих на территории, загрязненной радионуклидами после аварии на Чернобыльской АЭС	26
Динамическая оценка реакции мозга человека на воздействие радиации (последствия аварии на Чернобыльской АЭС)	26
Биологические эффекты в природных популяциях мелких грызунов на радиационно-загрязненных территориях	26
Микробиоценоз родовых путей у здоровых беременных - жительниц регионов с радиоактивным загрязнением	26
Медицинские проблемы радиационной безопасности	26
Мы во власти науки	26
ОБЪЯВЛЕНИЯ	29

№ 3 - 4

СТРАНИЦА РЕДАКЦИИ

Заявление неправительственных экологических организаций в связи с планами экспорта-импорта отработавшего ядерного топлива	1
К годовщине Чернобыля	
Медико-биологические эффекты инкорпорированного в организм радиоцезия	3
ДОКУМЕНТЫ	
Проблемы регулирования и обеспечения ядерной и радиационной безопасности в области использования атомной энергии	10
Информационно - справочные материалы к заседанию Правительства РФ по вопросу: «Ядерная и радиационная безопасность России»	15
В РЕГИОНАХ	
О строительстве атомной станции теплоснабжения	27
Проблемы строительства атомной станции теплоснабжения в Томске-7	29
ЯДЕРНЫЕ ХРОНИКИ	
Самое зараженное радиацией место в мире находится в России	2
Евгений Адамов считает, что Минатом вполне способен решить свои проблемы собственными силами	2
Германия поставит России установку по переработке плутония	2
Средства на экологическую реабилитацию должны поступать из федерального бюджета	31
Мурманская область может стать радиационно-опасной зоной	31
Власти Челябинской области запретили ввоз радиоактивных отходов на захоронение	31
Концепция обращения с облученным ядерным топливом	31
Дело Владимира Сойфера	34
Общественное мнение	34
Полная победа в Верховном суде!	34
В БИБЛИОТЕКЕ ПРОГРАММЫ	
Хроническое радиационное воздействие: возможности биологической индикации	33
Пути миграции искусственных радионуклидов в окружающей среде. Радиозология после Чернобыля	33
Мокс-топливо – новая авантюра Минатома	33
Государственный доклад о состоянии здоровья населения Российской Федерации в 1998 году	34
Ядерное эхо Родины	34

№ 5 - 6

СТРАНИЦА РЕДАКЦИИ	
Заявление социально-экологического союза	1
ОБЗОРЫ	
Стратегия развития атомной энергетики России	2
Здоровье человека и природы: как жертвы атомного века	28
ДОКУМЕНТЫ	
Из протокола заседания Правительства	28
Совместное заявление Президентов Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки В.В.Путина и У.Д. Клинтона об обращении с оружейным плутонием, заявленном как не являющимся более необходимым для целей обороны, и его утилизации и о сотрудничестве в этой области	34
СО СТРАНИЦ ПЕЧАТИ	
Законодательная радиоактивность	35
Чубайс обещает платить	35
Радиации и мутации у человека	36
В БИБЛИОТЕКЕ ПРОГРАММЫ	
Российская атомная энергетика: вчера, сегодня, завтра. Взгляд независимого эксперта	38
Ведение сельского хозяйства в условиях радиационного загрязнения	39
Обман атомной энергии	40
Архипелаг Средмаш	40
ЯДЕРНЫЕ ХРОНИКИ	
Вашингтон и Москва обсуждают план захоронения ядерных отходов на территории России	34
Германия закрывает свои атомные станции	37
Брянская область: повышенный уровень радиации – следствие солнечной активности	37

№ 7 - 8

СТРАНИЦА РЕДАКЦИИ	
О катастрофе атомной подводной лодки «Курск»	1
Необходимо сказать правду о радиационной опасности «Курска»	2
ДОКУМЕНТЫ	
О ядерной и радиационной безопасности в бывшем СССР	3
О внесении дополнения в статью 50 Закона РФ «Об охране окружающей природной среды»	4
Четыре мифа о ввозе ядерных отходов в Россию	9
О специальных экологических программах реабилитации радиационно-загрязненных регионов Российской Федерации, финансируемых за счет поступлений от внешнеторговых операций с облученным ядерным топливом	14
О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон «Об использовании атомной энергии»	17
Почему первым во Всероссийском референдуме поставлен вопрос о радиоактивных отходах	
О подписании Соглашения между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки об утилизации плутония	19
Лизинг в ядерной энергетике. Возможности и экологическая безопасность (выгоды и реалии)	20
ТОЧКА ЗРЕНИЯ	
Бойтесь данайцев, дары приносящих	27
СО СТРАНИЦ ПЕЧАТИ	
Киев постигнет судьба Болеславчика	30
Расщепление атом	30
ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНОВ	
Остановите ядерный меч, нависший над Югом России!	30
В БИБЛИОТЕКЕ ПРОГРАММЫ	
Пути миграции искусственных радионуклидов в окружающей среде. Радиоэкология после Чернобыля	32
Миф о безопасности атомных энергетических установок	32
Миф о необходимости строительства атомных электростанций	32
Накануне аврала	32
Полигоны, полигоны ... Записки инженера-испытателя	32
Бюллетень центра общественной информации по атомной энергии № 3-4, 2000	33
Бюллетень центра общественной информации по атомной энергии № 6, 2000	33
ЯДЕРНЫЕ ХРОНИКИ	
Проект Госбюджета России на 2001 год	26
Новый реактор подвел Россию	28
Владимир Путин — ядерный коммивояжер	29
Опять авария в Новосибирске на ядерном заводе	34

№ 9 - 10

СТРАНИЦА РЕДАКЦИИ	
Заявление общественных организаций в связи с рассмотрением в Государственной Думе поправок к закону «Об использовании атомной энергии»	1
ДОКУМЕНТЫ	
Справка о состоянии ядерной и радиационной безопасности в первом полугодии 2000 года	
ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНОВ	
Гадание на «Ромашке»	14
На НПО «МАЯК»	17
ТОЧКА ЗРЕНИЯ	
Модель переноса трития в окружающую среду	20
В БИБЛИОТЕКЕ ПРОГРАММЫ	
Отдаленные эколого-генетические последствия радиационных инцидентов: Тоцкий ядерный взрыв (Оренбургская область, 1954 г.).	28
Ядерное нераспространение	28
Моделирование динамики геосистем регионального уровня	28
Потери здоровья населения Алтайского края при ядерных испытаниях на Семипалатинском полигоне. Ретроспективная медико-демографическая оценка	28
ЯДЕРНЫЕ ХРОНИКИ	
Ядерная энергетика не спасет планету от глобального потепления	1
Германия избавляется от свалки радиоактивных отходов	13
Энергия ветра поможет климату	13
Кто платит и кому...	18
КГБ пытался отвлечь внимание от Чернобыля, устроив экологическую катастрофу в Швейцарии	19
Губернатор Ленобласти поддержал идею строительства подземной АЭС на территории области	19
На Нововоронежской АЭС зарегистрирована утечка радиации	27
Завершен первый этап ликвидации последствий ядерных испытаний на Семипалатинском полигоне	27
Под девизом «Транспортирование радиоактивных материалов без страха и упрека»	27

№ 11 - 12

СТРАНИЦА РЕДАКЦИИ	
Президенту Российской Федерации В. В. Путину	1
ДОКУМЕНТЫ	
Заключение на проект федерального закона «О внесении изменений и дополнений в федеральный закон «Об использовании атомной энергии»	2
Общественные слушания по проекту АСТ-500	21
В РЕГИОНАХ	
Точка опоры АЭС	13
От РоАЭС до МЧС: дистанция огромного размера	15
Как в НИИАРЕ с плутоном плутуют	16
ОБЗОРЫ	
Транспортировка радиоактивных веществ и ядерных делящихся материалов	5
Экологи и «Балканский синдром»	18
ТОЧКА ЗРЕНИЯ	
Некоторые вопросы обеспечения ядерной и радиационной безопасности (ЯБ, РБ)	24
ЯДЕРНЫЕ ХРОНИКИ	
Опасный транспорт	4
Более 150 организаций призвали США не допустить ввоза ядерных отходов в Россию	4
Эксперты ВОЗ будут обследовать жителей Косово	12
Радиоактивные материалы из Европы планируется перевозить через Север России	12
Американцы применяют для укрепления брони размещенных в Германии танков обедненный уран	12
Обедненный уран будет убивать даже детей пострадавших солдат	12
Ученые обеспокоены наличием плутония в оружии, использовавшимся на Балканах	17
В боеприпасах эксперты ООН обнаружили изотоп урана -236	20
ЕС призвал очистить Арктику от ядерных отходов	20
Ростовская АЭС вступила в строй	23
Спецкомитет НАТО не нашел связи между обедненным ураном и заболеванием лейкемией	20
СОДЕРЖАНИЕ БЮЛЛЕТЕНЯ ЗА 2000 ГОД	24
КОНКУРСЫ	

ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ И КОЛЛЕГИ!

Институт содействия общественным инициативам «ИСАР» сообщает о продолжении действия грантовой программы "ЯДЕРНОЕ РАЗОРУЖЕНИЕ, РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ГРАЖДАНСКОЕ ОБЩЕСТВО" в 2001-2002 годах.

Программа предусматривает проведение 3-х (четвертый, пятый и шестой) грантовых конкурсов.

Сроки проведения программы: с 1 января 2001 года по 31 декабря 2002 года **Уровни финансирования проектов:** - до \$2500 и до \$5000.

Программа действует на всей территории РФ. Приоритетные регионы - Красноярский край; Мурманская, Новосибирская, Томская и Челябинская области; Дальний Восток.

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Поддержка местных инициатив, направленных на обеспечение ядерной и радиационной безопасности населения и окружающей среды в процессе ядерного разоружения.

Программа направлена на **решение следующих задач:**

Вовлечение новых неправительственных организаций и населения в деятельность, способствующую процессам ядерного разоружения; содействие общественному контролю за процессами производства, использования и хранения радиоактивных материалов различного (военного и мирного) назначения;

обеспечение взаимодействия НКО и населения с государственными органами и ведомствами, структурами власти различного уровня в процессе решения проблем ядерного разоружения;

СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОГРАММЫ

НОМЕР КОНКУРСА	ЧЕТВЕРТЫЙ	ПЯТЫЙ	ШЕСТОЙ
Подача заявок на гранты	до 01. 04.2001	до 01. 08.2001	до 01. 02.2002
Для заявок, пересылаемых по почте (по штемпелю на конверте)	до 18.03.2001	до 22.07.2001	до 20.01.2002
Объявление результатов конкурса	до 31. 05.2001	до 30.09.2001	до 31. 03.2002
Начало работ по проекту	не ранее 01. 07.2001	не ранее 01. 11. 2001	не ранее 01. 05.2002
Продолжительность проекта	не более 6 месяцев с 01.07.2001 по 31. 12. 2001	не более 6 месяцев с 01.11.2001 по 30.04.2002	не более 6 месяцев с 01.05.2002 по 31. 10. 2002

КОМУ ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ГРАНТЫ

Гранты присуждаются на осуществление деятельности, соответствующей целям Программы и Законодательству РФ: (1) российским общественным организациям (как зарегистрированным официально, так и не зарегистрированным), (2) инициативным группам местного населения.

Приветствуется: (1) привлечение к сотрудничеству органов власти, средств массовой информации, неправительственных организаций "неэкологической" направленности (юридических, образовательных, правозащитных, женских, молодежных и пр.); (2) привлечение дополнительных источников финансирования проекта (местный бюджет, внутренние ресурсы организации, гранты других организаций и т.п.).

НА ЧТО ВЫДЕЛЯЮТСЯ СРЕДСТВА

Средства выделяются на проведение проектов, охватывающих следующие направления:

(1) безопасность существующих ядерных объектов; (2) использование плутониевого топлива для атомных реакторов; (3) безопасность хранения и транспортировки радиоактивных материалов; (4) подземные захоронения ядерных отходов; (5) обеспечение соблюдения прав граждан на информацию в процессе разоружения; (6) энергетика, альтернативная атомной; энергосбережение.

Поддерживаются следующие виды деятельности:

(1) установление контактов между НПО, населением, представителями Министерства обороны, Министерства атомной энергетики, Госатомнадзора и другими государственными структурами; (2) привлечение новых НПО и добровольных помощников, обеспокоенных проблемами ядерного разоружения; (3) проведение общественных экологических экспертиз и слушаний; (4) экологическая пропаганда в СМИ, подготовка и распространение информационных материалов*; (5) экологическое просвещение*; (6) издательская деятельность*; (7) другие.

*Заявки на проведение семинаров рассматриваются только по предоставлению подробных планов семинаров: заявки на методические разработки, книги и др. издания - только по предоставлению рукописи или оригинал-макета и сметы работ из издательства. Рукописи не возвращаются.

НЕ ФИНАНСИРУЮТСЯ:

(1) индивидуальные проекты; (2) исследовательские проекты; (3) коммерческие проекты; (4) проекты в рамках деятельности государственных образовательных учреждений; (5) заявки на стажировку и командировку для участия в конференциях, семинарах за рубежом; (6) гонорары авторам (в издательских проектах); (7) издательские проекты, стоимостью более 2000 долларов США; (8) проекты, носящие насильственный и/или экстремистский характер.

УРОВНИ ФИНАНСИРОВАНИЯ (в рамках 4. 5 и 6 конкурсов)

"Срочное" финансирование в размере до 400 долларов США

Предоставляется всем типам указанных выше заявителей на все вышеназванные виды деятельности. Заявка на "срочное" финансирование должна содержать полную информацию о проекте и обоснование срочности получения гранта. Заявки на "срочное" финансирование принимаются непрерывно, и рассматриваются с периодичностью один раз в месяц

До 2500 долларов США:

- (1) поддержка общественных организаций и инициативных групп, которые только начинают свою деятельность;
- (2) проекты от организаций и объединений, которые имеют конкретные достижения, но не обладают опытом работы с грантами;
- (3) все издательские проекты**

** - издательские проекты не могут быть более \$2000.

До 5000 долларов США:

Поддержка проектов, поданных общественными организациями и инициативными группами, уже зарекомендовавшими себя участием в программах местного и регионального уровней, имеющими выход на массовую аудиторию и положительный опыт работы с грантами. Результаты таких проектов не должны быть ограничены интересами одной организации, т.е. организации-заявителя.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЯВКАМ

Анкета заявителя. Заполняется печатными буквами.

Описание организации на 1-2 страницах, набранное на компьютере или напечатанное на машинке. При составлении описания организации и проекта пользуйтесь подробной инструкцией.

Описание проекта на 3-4 страницах, набранное на компьютере или напечатанное на машинке. При составлении описания организации и проекта пользуйтесь подробной инструкцией.

Смета расходов по проекту

Приложения и список приложений. Предоставляются при необходимости и должны дополнять и пояснять указанные выше документы, но не заменять их.

Перечень возможных дополнительных материалов приводится в инструкции. ***

*** - Полный пакет информационных материалов, включающий форму заявки и инструкцию по составлению заявки можно получить непосредственно в офисе «ИСАР» или по электронной почте по Вашему запросу (clear@online.ru). Вся необходимая информация по заявкам представлена в Интернете на странице «ИСАР» (www.isar.mos.ru). Вы можете обращаться в офис «ИСАР» для получения консультаций и методических материалов по написанию заявок. По электронной почте принимаются заявки, отправленные в формате RTF (предпочтительно) или MS Word.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОГРАММЫ

После получения заявки, администрация Программы отправит Вам сообщение о статусе Вашей заявки (будет ли она представлена к рассмотрению на заседании Совета экспертов или от Вас ожидается дополнительная информация о проекте). Заявки, присланные после крайнего срока приема, в конкурсе не участвуют. В том случае, если Вы своевременно представите запрошенную информацию, заявка будет рассмотрена на соответствующем заседании Совета экспертов. Одновременно от одной группы исполнителей будут рассматриваться не более двух заявок в рамках одного конкурса. Грант присуждается только одной из заявок. При положительном решении Совета о выделении Вам гранта, деньги перечисляются (после подписания Договора) на расчетный рублевый счет организации (юридического лица - для зарегистрированных организаций) или на лицевой рублевый счет руководителя проекта (физического лица - для незарегистрированных организаций и инициативных групп местного населения).

КУДА ОБРАЩАТЬСЯ С ЗАЯВКОЙ

Заявки принимаются: (1) по электронной почте (clearh@online.ru); (2) по обычной почте (121019, Москва, Г-19, а/я 210), (3) в офисе «ИСАР» - в этом случае необходимо предварительно договориться о времени посещения офиса по телефону (095) 251-7617.

Координатор программы - **Печников Андрей Валентинович**

* * * * *

Институт содействия общественным инициативам «ИСАР» объявляет о начале конкурса мини-грантов по программе «ЖЕНЩИНЫ-ЛИДЕРЫ И ОБЩЕСТВЕННОЕ АНТИЯДЕРНОЕ ДВИЖЕНИЕ». Программа проводится с 1 февраля по 1 сентября 2001 года.

Размер финансирования по программе - до 800 долларов США. Программа направлена на:

- усиление роли женщин в деятельности общественных некоммерческих организаций, участвующих в антиядерном движении
- привлечение новых кадров в антиядерное движение из организаций «неядерного» толка (женских, юридических, молодежных и т.п.)
- повышение профессионализма в области охраны здоровья населения и радиационной безопасности
- установление длительных российско-американских связей между участниками общественных антиядерных организаций обеих стран, включая информационный обмен и совместные проекты в области здоровья населения и радиационной безопасности

СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Подача заявок на гранты	до 16 марта 2001 г
Для заявок, пересылаемых по почте (по дате на штемпеле на конверте)	до 02 марта 2001 г.
Объявление результатов конкурса	до 24 апреля 2001 г.
Начало работ по проекту	не ранее 14 мая 2001 г.
Продолжительность проекта	не более 3-х месяцев
Окончание проекта	не позднее 19 августа 2001 г.

РЕГИОНЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОГРАММЫ

(1) Северный регион (Республика Карелия, Республика Коми, Мурманская и Архангельская области); (2) Калининградская область; (3) Северо-Западный регион (Ленинградская область, кроме г. Санкт-Петербурга); (4) Центральный район (Костромская область); (5) Центральнo-Черноземный район (Воронежская область); (6) Поволжье (Саратовская, Ульяновская и Волгоградская области); (7) Урал (Пермская, Свердловская и Челябинская области); (8) Западная Сибирь (Новосибирская и Томская области); (9) Восточная Сибирь (Красноярский край); (10) Дальний Восток (Приморский край, Магаданская область); (11) Юг России (Ростовская область)

НА ЧТО ВЫДЕЛЯЮТСЯ СРЕДСТВА

Средства выделяются на проведение проектов, связанных с проблемами воздействия объектов атомной промышленности на здоровье населения, проживающего в непосредственной близости от этих объектов. Поддерживаются следующие виды деятельности:

- (1) установление контактов между НПО, населением, Министерством атомной энергетики, Госатомнадзора и другими государственными структурами; (2) привлечение новых НКО и добровольных помощников, обеспокоенных проблемами здоровья населения и радиационной безопасности; (3) экологическая пропаганда в СМИ, подготовка и распространение информационных материалов*; (4) экологическое просвещение*; (5) издательская деятельность*; (6) другие.

НЕ ФИНАНСИРУЮТСЯ:

- (1) индивидуальные проекты; (2) исследовательские проекты; (3) коммерческие проекты; (4) проекты в рамках деятельности государственных учреждений; (5) заявки на стажировку и командировки для участия в конференциях, семинарах за рубежом; (6) гонорары авторам (в издательских проектах); (7) проекты, носящие насильственный и/или экстремистский характер.

КТО МОЖЕТ УЧАСТВОВАТЬ В ПРОГРАММЕ

Подавать заявки на конкурс мини-грантов имеют право, только официально зарегистрированные общественные российские организации, имеющие открытый счет в банке.

ТРЕБОВАНИЯ К ЗАЯВКАМ

При обращении за грантом необходимо подать следующие документы:

Анкета заявителя. Заполняется печатными буквами. **Описание организации** на 1-2 страницах, набранное на компьютере или напечатанное на машинке. При составлении описания организации и проекта пользуйтесь подробной инструкцией. **Описание проекта** на 3-4 страницах, набранное на компьютере или напечатанное на машинке. При составлении описания организации и проекта пользуйтесь подробной инструкцией. **Смета расходов** по проекту. **Приложения** и список приложений. Предоставляются при необходимости и должны дополнять и пояснять указанные выше документы, но не заменять их. Перечень возможных дополнительных материалов также приводится в инструкции. ***

*** - Полный пакет информационных материалов, включающий форму заявки и инструкцию по составлению заявки можно получить непосредственно в офисе «ИСАР» или по электронной почте по Вашему запросу (clearh@online.ru). Вся необходимая информация по заявкам представлена в Интернете на странице «ИСАР» (www.isamos.ru). Вы можете обращаться в офис «ИСАР» для получения консультаций и методических материалов по написанию заявок. По электронной почте принимаются заявки, отправленные в RTF-формате (предпочтительно!) или в MS Word.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОГРАММЫ

После получения заявки, администрация Программы сообщит Вам, будет ли она представлена к рассмотрению на заседании Совета экспертов или от Вас ожидается дополнительная информация о проекте. Заявки, присланные после крайнего срока приема, в конкурсе не участвуют.

Одновременно от одной группы исполнителей будут рассматриваться не более двух заявок в рамках данного конкурса. Грант присуждается только одной из заявок. При положительном решении Совета о выделении Вам гранта, деньги перечисляются (после подписания Договора) на расчетный рублевый счет организации.

КУДА ОБРАЩАТЬСЯ С ЗАЯВКОЙ

Заявки принимаются: (1) по электронной почте (clearh@online.ru), (2) по обычной почте (121019, Москва, Г-19, а/я 210), (3) в офисе «ИСАР» - в этом случае необходимо предварительно договориться о времени посещения офиса по телефону (095) 251-7617.

Координатор программы - **Печников Андрей Валентинович**