

## ИНФОРМАЦИЯ О НАРУШЕНИЯХ В РАБОТЕ ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ

### Информация о нарушениях в работе АЭС во 2 – 3 кварталах 2003 г.

В 2 – 3 кварталах 2003 г. произошло 16 нарушений в работе АЭС. Наиболее значимыми для безопасности были нарушения в работе энергоблока № 3 Нововоронежской АЭС и энергоблока № 3 Курской АЭС.

№ п/п	Наименование ОИАЭ (станция, блок, установка, завод, цех, объект)	Дата и время нарушения	Класс нарушения	Краткое описание нарушения	Меры, принятые эксплуатирующей организацией
1	Нововоронежская АЭС, энергоблок № 3.	15.05.2003 10:45	П-04	<p>При выполнении программы планового опробования первого канала системы аварийного электроснабжения запустился дизель-генератор ДГ-7. Затем обнаружилось, что выключатель В-6 дизель-генератора не включился на секцию комплексного распределительного устройства. Дизель-генератор ДГ-7 был остановлен.</p> <p>Нарушение не имело радиационных последствий. Простоя блока не было.</p> <p>Причина нарушения – невключение выключателя В-6 из-за срабатывания механической блокировки вследствие неполной фиксации выкатного элемента ВЭТ-10 в рабочем положении после проведения работ по проверке сопротивления изоляции.</p>	<p>Эксплуатирующей организацией разработаны следующие мероприятия по предотвращению повторения аналогичных нарушений в работе АЭС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверить в ближайший планово-предупредительный ремонт энергоблоков № 3,4,5 все выключатели В-6 на надежность фиксации выкатного элемента ВЭТ-10;</li> <li>- обратиться на завод-изготовитель с предложениями:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>разработать методику дополнительной проверки фиксации выключателя и дополнительную систему индикации фиксированного положения тележки выключателя;</li> <li>дополнить руководство по эксплуатации ВЭТ-10 подробными указаниями о регулировании кинематических узлов механизмов блокировочных устройств ВЭТ-10 и об эксплуатации ВЭТ-10;</li> <li>заводу "Мосэлектротит" разработать мероприятия по совершенствованию конструкции и технологии изготовления ВЭТ-10, исключающие аналогичные отказы при их эксплуатации;</li> <li>внести требования о проверке работоспособности механизма фиксации ВЭТ-10 в эксплуатационные инструкции и технологические карты ремонта;</li> <li>провести инструктаж оперативного персонала о необходимости проверки надежности фиксации ВЭТ-10.</li> </ul>
2	Нововоро-	02.06.2003	П-02	В 18:05 оперативным	Эксплуатирующей организа-

№ п/п	Наименование ОИАЭ (станция, блок, установка, завод, цех, объект)	Дата и время нарушения	Класс нарушения	Краткое описание нарушения	Меры, принятые эксплуатирующей организацией
	нежская АЭС, энергоблок № 3.	18:05		<p>персоналом обнаружено снижение уровня теплоносителя в компенсаторе объема (КО). Из-за снижения уровня в КО автоматически включились питательные насосы ЗПН-1 и ЗПН-3. Оперативным персоналом включен ЗПН-2. В 18:10 увеличилась газовая активность на выхлопе основных эжекторов турбогенератора ТГ-9 и мощности дозы от паропровода парогенератора ЗПГ-4. Начата разгрузка блока. В 18:15 парогенератор ЗПГ-4 отключен от 1 контура. В 18:20 ЗПГ-4 отключен от 2 контура. В 18:25 продолжена разгрузка блока до "холодного состояния". В 20:10 после отключения от сети ТГ-9 и ТГ-10 реакторная установка переведена в подкритическое состояние.</p> <p>Имело место нарушение пределов безопасной эксплуатации по величине протечки из 1 контура во 2 контур, активности парогазовой смеси на выхлопе основных эжекторов турбогенератора ТГ-9.</p> <p>Причина нарушения – повреждение (течь) теплообменной трубки (ТОТ) ЗПГ-4. Металл ТОТ разрушился при одновременном воздействии двух факторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- коррозионного растрескивания металла под напряжением;</li> <li>- подшламовой коррозии металла со стороны 2 контура.</li> </ul>	<p>цией разработаны следующие мероприятия по предотвращению повторения аналогичных нарушений в работе АЭС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заглушить поврежденную ТОТ;</li> <li>- произвести вихретоковый контроль (ВТК) ТОТ всех ПГ блока в планово-предупредительный ремонт ППР-2003;</li> <li>- провести химическую промывку всех ПГ блока по 2 контуру в ППР-2003;</li> <li>- удалить остатки шлама с днищ корпусов ПГ и нижних рядов труб механическим способом;</li> <li>- разработать программу совершенствования водно-химического режима, направленную на снижение поступления примесей в ПГ;</li> <li>- разработать мероприятия по совершенствованию химических отмывок ПГ;</li> <li>- разработать и внедрить базу данных о результатах ВТК ТОТ ПГ, позволяющую оценивать поведение дефектов для своевременной корректировки объемов и периодичности ВТК ТОТ ПГ;</li> <li>- внести изменение в эксплуатационную документацию энергоблока № 3 о временном, сроком до 30 декабря 2004 г., снижении эксплуатационного предела по протечкам теплоносителя из 1 контура во 2 контур до 2 кг/ч;</li> <li>- разработать и провести мероприятия по диагностике, ремонту и модернизации ПГ энергоблока № 3 Нововоронежской АЭС в ППР-2003;</li> <li>- провести в ППР-2003 работы в соответствии с Программой работ по повышению эксплуатационной надежности ПГ 3 блока Нововоронежской АЭС;</li> <li>- откорректировать Инструкцию по ликвидации проектных аварий и нарушений нормальной эксплуатации реакторной установки 3 блока в части действий персо-</li> </ul>

№ п/п	Наименование ОИАЭ (станция, блок, установка, завод, цех, объект)	Дата и время нарушения	Класс нарушения	Краткое описание нарушения	Меры, принятые эксплуатирующей организацией
					<p>нала по ликвидации нарушения, вызванного течью теплоносителя из 1 контура во 2 контур;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- провести внеплановый инструктаж оперативного персонала с учетом данного нарушения;</li> <li>- откорректировать программу проведения тренировок персонала с учетом данного нарушения.</li> </ul>
3	Курская АЭС, энергоблок № 3.	12.09.2003 12:30	П-10	<p>При переводе свежей тепловыделяющей сборки (ТВС) из одного помещения в другое произошло расцепление одной петли стропа с крюковой подвеской грузоподъемного крана и падение ТВС с узла перецепки на кантователь и настил площадки кантователя. При ударе о кантователь ТВС деформировалась. ТВС упала из-за неправильного положения стропа на крюковой подвеске, а также из-за выведения ТВС из гнезда узла перецепки до установки страховочного устройства.</p> <p>Нарушение не имело радиационных последствий.</p> <p>Причины нарушения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильное выполнение персоналом технологических операций: стропальщик неправильно установил грузозахватные приспособления на крюковую подвеску грузоподъемного крана и вывел ТВС из гнезда узла перецепки, не установив страховочное устройства;</li> <li>- недостаточный контроль за проведением транспортно-технологических работ.</li> </ul>	<p>Эксплуатирующей организацией разработаны следующие мероприятия по предотвращению повторения аналогичных нарушений в работе АЭС:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дополнить инструкции по транспортно-технологическим работам требованиями по контролю выполнения операций и указаниями по действиям персонала при нештатных ситуациях;</li> <li>- доработать грузозахватное приспособление для работы с ТВС с помощью грузоподъемного крана;</li> <li>- откорректировать Альбом схем строповки;</li> <li>- включить отчет о данном нарушении в программы поддержания квалификации стропальщиков, крановщиков и лиц, ответственных за безопасное проведение работ с помощью грузоподъемных кранов;</li> <li>- разработать мероприятия по компенсации особенностей конструкции ТВС, препятствующих установке страховочного приспособления;</li> <li>- изучить отчет о данном нарушении на внеплановом инструктаже оперативного и ремонтного персонала, участвующего в проведении транспортно-технологических работ;</li> <li>- проводить периодическое обследование персонала, выполняющего работы по транспортировке и сборке топлива, в лаборатории психофизиологического обследования.</li> </ul>

Информация о нарушениях в работе объектов использования атомной энергии  
в народном хозяйстве в 4-м квартале 2003 г.

№ п/п	Наименование ОИАЭ (станция, блок, установка, завод, предприятие, цех, объект)	Дата нарушения	Классификация нарушения	Краткое описание нарушения	Меры, принятые эксплуатирующей организацией	Принятые корректирующие меры
1	ГЛПУ "Онкологический диспансер", г. Благовещенск (ДВМТО)	08.08.2003	П2	При подготовке гамма-терапевтического аппарата АГАТ-С, содержащего радионуклидный источник излучения типа ГИК-8-4, к лечебному процессу (в отсутствии пациента) установлено, что затвор на радиационной головке не перемещается и не перекрывает пучок излучения от источника.	Проведен дозиметрический контроль в пультовой и смежных помещениях. Мощность экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения не превышает значений контрольных уровней, установленных для работающего аппарата, и составляет 0,13 мкЗв/ч. Причиной возникновения происшествия является физический износ аппарата (эксплуатация с 1994 г.). Для ликвидации происшествия вызван представитель обслуживающей организации ООО "Симбер".	Работы прекращены, кабинет закрыт и опечата-тан.
2	Певекский лоцмейкерский гидрографический отряд, Приведенская база ГУГП Минтранса России (ДВМТО)	август - сентябрь 2003 г.	П2	В ходе обследования РИТЭГ, проведенного рабочей группой, организованной распоряжением губернатора Чукотского автономного округа, обнаружено отсутствие РИТЭГ типа "Бета-М" на пункте СНО "Кувэквын". Возможно произошло замывание РИТЭГ в песок в результате сильного шторма (предположительно в середине 90-х годов) или хищение неизвестными лицами.	Информация и предложения по организации поиска доведены до сотрудников УФСБ и УГО и ЧС Чукотского автономного округа.	
3	ОАО "Сокольский ЦБК", г. Сокол Вологодской области (СЕМТО)	01.09.2003	П2	Обнаружено хищение (с технологического оборудования цеха по выработке твердых древесноволокнистых плит) блока источников БГИ-75А с радионуклидом цезий-137 активностью $61,0 \cdot 10^9$ Бк.	Проводится служебное расследование. Возбудено уголовное дело. Правоохранительными органами проводятся следственные и оперативно-розыскные мероприятия.	
4	Филиал компании Шлюм-	24.09.2003	П2	Неизвестными лицами похищена радиационная упаковка	Проводятся служебное расследование и специальные мероприятия по	

№ п/п	Наименование ОИАЭ (станция, блок, установка, завод, предприятие, цех, объект)	Дата нарушения	Классификация нарушения	Краткое описание нарушения	Меры, принятые эксплуатирующей организацией	Принятые корректирующие меры
	берже Лоджелко Инк., г. Ноябрьск, Тюменская обл. (УМТО)			(источник гамма-излучения типа GSR-J на основе радионуклида цезий-137 активностью 1,7 Ки, находящийся в транспортном контейнере). Радиационного воздействия на персонал и радиоактивного загрязнения окружающей среды не зафиксировано.	поиску радиационной упаковки.	
5	ОАО "Татнефтегеофизика", Нурлатское управление геофизических работ, г. Нурлат (ВМТО)	30.09.2003	П2	При проведении каротажных работ в скважине рудника на глубине 295 м при спуске прибора ЦМ-8-10 произошло самопроизвольное откручивание защитного колпака зондового устройства. В состав зондового устройства входит источник типа ИГИ-Ц-4-2 с радионуклидом цезий-137 активностью $2,4 \cdot 10^{11}$ Бк. Прибор извлечен из скважины без защитного колпака и зондового устройства. Радиационного воздействия на персонал и радиоактивного загрязнения окружающей среды не зафиксировано.	Проводится служебное расследования причин происшествия. Ведутся ловильные работы.	
6	ОАО "Амурметалл" (цех подготовки металлолома), г. Комсомольск-на-Амуре (ДВМТО)	31.09.2003	П2	При входном дозиметрическом контроле на стенке вагона с металлоломом обнаружена МЭД гамма-излучения до 0,45 мкЗв/ч. После детального обследования выявлено повышение МЭД в точках на поверхности груза и под днищем вагона до 20 мкЗв/ч. Партия металлолома поступила из ОАО "Приаргунское производственное горно-	Вагон с металлоломом установлен в тупик железнодорожного пути, огражден знаками радиационной опасности и взят под охрану. Проводится служебное расследование причин происшествия.	

№ п/п	Наименование ОИАЭ (станция, блок, установка, завод, предприятие, цех, объект)	Дата нарушения	Классификация нарушения	Краткое описание нарушения	Меры, принятые эксплуатирующей организацией	Принятые корректирующие меры
				химическое объединение" (г. Краснокаменск Читинской обл.). Пострадавших и подвергшихся радиоактивному облучению не было.		
7	Областной онкологический диспансер, г. Курск (ЦМТО)	03.10.2003	П2	При проведении работ не закрылся поворотный затвор дискового типа гамма-терапевтического аппарата "АГАТ-Р-1" с источником типа ГИК-8-4, в состав которого входит радионуклид кобальт-60 активностью $1,7 \cdot 10^{14}$ Бк. Радиационного воздействия на персонал и радиоактивного загрязнения окружающей среды не зафиксировано.	Расследование завершено, неисправность устранена. Причина неисправности – заедание зубчатого колеса в приводе затвора радиационной головки, возникшее вследствие перекоса панели электромагнита механизма фиксации затвора из-за ослабления винтов крепления панели электромагнита.	
8	Областной онкологический диспансер, г. Липецк (ЦМТО)	06.10.2003	П1	В хранилище обнаружена пропавшая гамма-аппликатора ГК-60 типа М41-357, имеющего в своем составе радионуклид кобальт-60 активностью $2,7 \cdot 10^8$ Бк. Предположительно, произошло выпадение гамма-аппликатора из упаковки (пластикового контейнера) и его утеря. Установлено превышение МЭД гамма-излучения в санузлах №1 и №2 (720 мЗ/ч и 500 мЗ/ч соответственно), в коридоре возле двери санузла №1 (2 мЗ/ч). При замере индивидуальных доз у четырех медсестер обнаружено превышение контрольных уровней доз (при установленном контрольном уровне 3,3 мЗв за 4 мес., обна-	Служебное расследование завершено. Установлено, что источник при падении из упаковки попал на одежду медсестры, был вынесен из хранилища в общий коридор и при уборке был смыт в канализацию санузла. Заключен договор с МосНПО "Радон" по извлечению источника из канализации и последующего его захоронения.	

№ п/п	Наименование ОИАЭ (станция, блок, установка, завод, предприятие, цех, объект)	Дата нарушения	Классификация нарушения	Краткое описание нарушения	Меры, принятые эксплуатирующей организацией	Принятые корректирующие меры
				ружено от 4,16 до 7,0 мЗв). Проведен контроль помещений радиологического отделения. Превышений фоновых значений не обнаружено.		
9	ОАО "Татнефтегеофизика", Альметьевское управление геофизических работ (ВМТО)	06.10.2003	П2	При проведении каротажных работ в скважине Акташской площади на глубине 1667 м произошел захват прибора КУРА-2 с радиационным источником типа ИГИ-Ц-4, в состав которого входит радионуклид цезий-137 активностью $6,1 \cdot 10^9$ Бк. Прибор с источником остались в скважине. Радиационного воздействия на персонал и радиоактивного загрязнения окружающей среды не зафиксировано.	Проводится служебное расследования причин происшествия. Ведутся ловильные работы.	
10	ООО "Сибирская геофизическая компания", Стрежевский филиал, г. Стрежевой (СМТО)	22.10.2003	П2	При проведении каротажных работ в скважине рудника Крапивинского месторождения на глубине 3157 м произошло заклинивание скважинного прибора ЦМ-8-12 с радионуклидным источником на основе изотопа цезия-137 активностью $7,2 \cdot 10^{10}$ Бк. При попытке извлечения прибора из скважины произошел его обрыв. Работы по извлечению прибора из скважины результатов не дали. Радиационного воздействия на персонал и радиоактивного загрязнения окружающей среды не зафиксировано.	Проводится служебное расследование причин происшествия. Составлен план по установке цементного моста (в интервале 3050-3157 м) в скважине месторождения.	
11	ОАО "Газпром-	27.10.2003	П2	При проведении каротажных работ в	Прибор с источником поднят без повреждения	

№ п/п	Наименование ОИАЭ (станция, блок, установка, завод, предприятие, цех, объект)	Дата нарушения	Классификация нарушения	Краткое описание нарушения	Меры, принятые эксплуатирующей организацией	Принятые корректирующие меры
	геофизика", ПФ "Кубань-газгеофизика", Краснодарский край (ДМТО)			скважине рудника (Куцевское месторождение) на глубине 1308 м произошел прихват скважинного прибора ГГК (П) с радиационным источником типа ИГИ-Ц-4, в состав которого входит радионуклид цезий-137 активностью 0,138 Ки. Радиационного воздействия на персонал и радиоактивного загрязнения окружающей среды не зафиксировано.	на поверхность с помощью бурового инструмента. Причина прихвата прибора – зарезка каротажного кабеля на месте искривления ствола скважины.	
12	ОАО "Сургутнефтегаз", трест "Сургутнефтегаз", г. Сургут (УМТО)	13.11.2003	П2	При проведении каротажных работ в скважине рудника (Конитлорское месторождения) оставлен геофизический прибор СРК-73Ц с плутоний-бериллиевым радионуклидным источником типа ИБН-8-5 активностью $2,4 \cdot 10^{11}$ Бк. Извлечь прибор из скважины не удалось. Радиационного воздействия на персонал и радиоактивного загрязнения окружающей среды не зафиксировано.	Проводится служебное расследование причин происшествия. Ведутся ловильные работы.	
13	ГЛПУ "Онкологический диспансер", г. Ангарск (СМТО)	06.11.2003	П2	При подготовке к лечебному процессу гамма-терапевтического аппарата АГАТ-В (в отсутствие пациента) с источником излучения типа ГИК-10, в состав которого входит радионуклид кобальт-60 активностью $1,7 \cdot 10^{14}$ Бк, произошло застревание источника в среднем канале шлангового ампулопровода лечебного наконечника. Радиационного воз-	Гамма-терапевтический аппарат обследован специалистом обслуживающей организации ЗАО "Квант-Сиб", имеющей лицензию Госатомнадзора России на право осуществления соответствующей деятельности. По результатам обследования установлено, что застревание источника произошло из-за износа лечебного наконечника.	Работы приостановлены до замены источников (у которых истек назначенный срок службы) и вспомогательных частей к аппарату.



№ п/п	Наименование ОИАЭ (станция, блок, установка, завод, предприятие, цех, объект)	Дата нарушения	Классификация нарушения	Краткое описание нарушения	Меры, принятые эксплуатирующей организацией	Принятые корректирующие меры
				действия на персонал и радиоактивного загрязнения окружающей среды не зафиксировано.		
14	ГУЗ "Областной онкологический диспансер", г. Энгельс (ВМТО)	21.11.2003	П2	При проведении облучения пациента на гамма-терапевтическом аппарате РОКУС-АМ с источником излучения типа ГИК9-3, который имеет радионуклид кобальт-60 активностью 6800 Ки, по окончании назначенного времени облучения затвор аппарата не вернулся в положение "закрыто". Переоблучения пациента и персонала, принимавшего участие в ликвидации происшествия, а также загрязнения окружающей среды не зафиксировано.	Проводится служебное расследование причин происшествия. Предусмотрен экстренный вызов специалистов ЗАО МФ Радий" и ВО "Изотоп".	Пациент был срочно удален из зоны облучения, дверь в лечебный зал закрыта и опечатана.