

**ИНФОРМАЦИЯ О НАРУШЕНИЯХ В РАБОТЕ ОБЪЕКТОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ**

Информация о нарушениях в работе исследовательских реакторов

Наименование ОИАЭ (станция, блок, установка, завод, цех, объект)	Время нарушения	Классификация нарушения	Краткое описание нарушения	Меры, принятые эксплуатирующей организацией
ИР ИВВ-2М ФГУП ИРМ	14.12.2007	П02	<p>При работе реактора ИВВ-2М на мощности 15 МВт произошло самопроизвольное ее снижение, которое не удалось скомпенсировать стержнями АР и КС, и мощность продолжала падать. Показания приборов радиационного контроля начали расти и достигли пороговых значений. По указанию начальника смены реактор был остановлен. Персонал смены перешел в резервное помещение в соответствии с «Планом мероприятий по ликвидации последствий аварии на ИР ВВР-2М и защите персонала и населения в случае аварии».</p> <p>Расследование показало, что имело место нарушение теплосъема с поверхности твэлов одной ТВС, которое привело к закипанию теплоносителя, его вытеснению из межтвэльных зазоров. Мощность разгерметизированной ТВС достигла 596 кВт. Это превышает эксплуатационный предел (540 кВт). Соседнее экспериментальное ампульное устройство было установлено на отломанном хвостовике извлеченного ранее бериллиевого блока, что изменило течение теплоносителя и теплосъема с соседних ТВС. С таким отклонением активная зона эксплуатировалась на номинальной мощности в течение двухнедельного цикла.</p> <p>Произошло радиоактивное загрязнение теплоносителя реактора в результате разгерметизации одной ТВС и выхода продуктов деления в теплоноситель. Загрязнение помещений постоянного пребывания персонала и оборудования не превысило кон-</p>	<p>Эксплуатирующей организацией приняты следующие меры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ выгружены все ТВС, при эксплуатации которых энерговыделение превышало эксплуатационный предел (540 кВт); ▪ исключены режимы эксплуатации реактора, при которых индивидуальная мощность ТВС могла превысить эксплуатационный предел с учётом неравномерности энерговыделения в активной зоне (470 кВт); ▪ проведена очистка теплоносителя; ▪ проведена корректировка эксплуатационной документации. <p>Запланированы и выполняются следующие долгосрочные мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ разработка технологической системы непрерывного оперативного контроля активности теплоносителя; ▪ модернизация СУЗ; ▪ организация помещения резервного пульта управления; ▪ проведение совместно с Главным конструктором реактора и заводом-изготовителем ТВС исследований состояния ТВС, выгруженных в результате происшествий 2007 г., для уточнения причин их разгерметизации.

Информация о нарушениях в работе объектов использования атомной энергии

Наименование ОИАЭ (станция, блок, установка, завод, цех, объект)	Время нарушения	Классификация нарушения	Краткое описание нарушения	Меры, принятые эксплуатирующей организацией
			<p>трольного уровня.</p> <p>Выбросы радиоактивных веществ в атмосферу в результате нарушения и в целом за 2007 г. не превысили величины установленного допустимого выброса.</p> <p>Нарушение следует отнести к уровню 2 по шкале INES.</p>	
ИР ВК-50 ОАО «ГНЦ НИИАР»	09.07.2009	П05	<p>При работе исследовательского реактора ВК-50 на мощности 157 МВт произошло выключение питательного насоса №1. Автоматически включился резервный питательный насос № 3 и насосы подачи воды для охлаждения СУЗ. Питательный насос № 3 воду в реактор не подал из-за малого напора (4,0 МПа при давлении в реакторе ~ 5,0 МПа). В результате работы системы охлаждения органов СУЗ уменьшилась температура теплоносителя. Из-за положительного эффекта реактивности при охлаждении активной зоны мощность реактора начала расти, что вызвало срабатывание аварийной защиты.</p> <p>Нарушения пределов и условий безопасной эксплуатации и радиационных последствий не было.</p> <p>Причины отключения насоса №1: нарушение крепления ведущей шестерни маслонасоса, снижение давления масла в линии смазки подшипников и срабатывание защиты насоса.</p> <p>Причина отсутствия подачи воды от насоса №3 – малые обороты вращения вала насоса вследствие неправильной настройки режима работы гидромфты, выполненной эксплуатационным персоналом ВК-50.</p> <p>Нарушение следует отнести к уровню 1 по шкале INES.</p>	<p>Эксплуатирующей организацией приняты следующие меры:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ приведен в готовность к работе питательный насос № 2; ▪ проведено внеочередное техническое обслуживание контрольно-измерительных приборов. <p>Запланированы и выполняются следующие мероприятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пересмотр технологии ремонта гидромфты, с включением контрольных операций всех этапов сборки узлов; ▪ внесение изменений в технологические инструкции по эксплуатации питательного насоса в части документирования результатов контроля за настройкой гидромфты; ▪ внесение дополнения в «Программу обеспечения качества эксплуатации РУ ВК-50» с уточнением процедур контроля за принимаемым из ремонта механическим оборудованием; ▪ уточнение рабочих характеристик питательных насосов; ▪ проведение учебных занятий с персоналом ВК-50 по действиям в случае отключения работающего питательного насоса.