

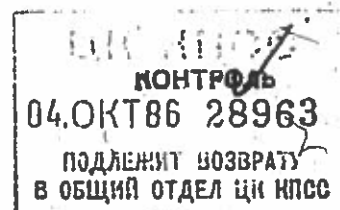


**КОМИТЕТ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СССР**

Ц К КП С С

04.10.86 № 1981-Ч

Москва



О защите водных экологиче-
ских систем от радиоактив-
ного загрязнения

С развитием атомной энергетики в ведущих капиталистических странах уделяется серьезное внимание исследованиям в области радиоэкологии водных систем. В этой работе участвуют ведущие специалисты национальных и международных научно-исследовательских центров, таких, как ядерные лаборатории в Ок-Ридже и Лос-Аламосе (США), Центр ядерных исследований в Карлсруэ, Институт воды в Бадене (ФРГ), лаборатория Ризо (Дания) и другие.

Для прогнозирования степени радиоактивного загрязнения водных экосистем западными учеными созданы специальные математические модели различных вариантов аварий на АЭС. Выработаны практические рекомендации по уменьшению вероятности заражения водных бассейнов радионуклидами и очистке больших объемов воды от радиоактивных материалов. Разработаны современные методы инженерной, гидрологической и химической защиты естественных и искусственных водоемов и рек от проникновения в них радионуклидов. Изучены возможные пути заражения населения особо опасными для здоровья человека изотопами йода-131, стронция-89, -90 и цезия-137. По мнению западных экспертов, наиболее серьезный случай радиоактивного загрязнения рек, озер, других водоемов, а также подпочвенных вод может произойти в результате аварии на АЭС с расплавлением активной зоны ядерного реактора.

Западногерманские ученые провели оценку величины получаемой

ОС-1418

дозы облучения человеком, проживающим в районе аварийной АЭС, в случае употребления им в пищу сельскохозяйственных продуктов при поливном земледелии (овощи, молоко, мясо), а также рыбы и питьевой воды. Расчеты показали, что при сбалансированном питании значительная часть (до 85 процентов) от общей дозы радиоактивного облучения может быть получена населением вследствие употребления зараженной рыбы. Остальные 15 процентов распределятся между питьевой водой (5), молоком (5), овощами (3) и мясом (2). Внешнее облучение при контакте с зараженной водой будет весьма незначительным. С учетом результатов исследований западные ученые рекомендуют отказаться от употребления в пищу рыбы из зараженных водоемов.

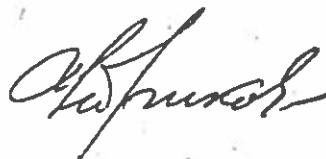
В научных работах зарубежные специалисты используют опыт ликвидации последствий аварий на АЭС и результаты практической деятельности предприятий атомной промышленности по очистке загрязненных сточных вод. Считается, что при попадании радионуклидов в грунтовые воды необходимо срочно осуществить ряд инженерных мероприятий по предотвращению их дальнейшего распространения. Следует создать искусственные барьеры на пути движения радионуклидов. Наиболее эффективными мерами консервации подпочвенных вод в районе аварийной АЭС являются: организация надежной блокады с помощью введения в грунт через специальные скважины цементирующих или полимеризующихся растворов, заливка в предварительно подготовленные траншеи различных смесей с бентонитом, установка на необходимой глубине в грунте стальных щитов, создание на пути основных потоков радионуклидов фильтрующих стенок с применением ионообменных смол. К достаточно эффективным средствам также отнесены изменение режима движения подпочвенных вод за счет их откачки на поверхность, заполнение водоносного пласта в определенных точках чистой водой или ограничения перемещения вод замораживанием.

По имеющимся данным, для очистки загрязненной радиоактивными элементами воды на Западе используют традиционные методы - выпаривание, сорбцию на ионообменных колонках, химическое осаждение и микрофильтрацию. При проведении дезактивационных мероприятий после аварии на американской АЭС Тримайл айленд радиоактивную воду, содержащую в основном изотопы цезия и стронция, обеззараживали на колонках с цеолитами.

Более подробно по данному вопросу проинформированы г. Рыжков Н.И., Минобороны, АН СССР и Минздрав СССР.

Сообщается в порядке информации.

Председатель Комитета



В.Чебриков