

НЕДАВНО в НПО «Припять» поступил отчет «Обоснование надежности консервации ПЗРО «Подлесный» (ПЗРО — пункт захоронения радиоактивных отходов). Организация, представившая отчет, — ВНИПИЭТ (г. Санкт-Петербург) бывшего Минатомэнергопрома СССР.

Поскольку наша группа занимается изучением миграции радионуклидов из могильников РАО с 1987 г. и бурила скважины вокруг «Подлесного» в 1988-89 годах, то естественно, что я ознакомился с материалами и считаю себя вправе высказать некоторые соображения.

Первое, что бросается в глаза — в отчете даны общие, причем старые данные о геологическом строении района «Подлесного». О наших данных никаких сведений нет, хотя больше геологию рассматриваемого ПЗРО с тех пор никто не уточнял.

Сама история этого могильника кратко сводится к следующему. В мае 1986 года в этот район, поскольку он изобилует оврагами, армейские части стали сбрасывать всякие отходы, в том числе и высокоактивные. В то время это был, видимо, лучший вариант и вряд ли любые возражения с точки зрения геологии тогда могли быть услышаны. Вокруг находились высокие радиоактивные поля — десятки Р/час. Рядом — открытый развал четвертого блока. Поэтому сейчас, зная, что к той ситуации никто не был готов, осуждать действия армии просто грешно.

Летом того же года встал вопрос о строительстве ПЗРО для высокоактивных отходов — на сотни Р/час. Район был выбран там же, куда сбрасывали в овраги РАО. В спешном порядке был разработан проект (автор — один из институтов Минатомэнергопрома) и начато строительство ПЗРО. Вот здесь, естественно, все требования, предъявляемые к таким объектам, должны были быть соблюдены (я имею в виду свои, геологические, требования). Изложены они в санитарных правилах обращения с радиоактивными отходами — СПОРО-85. Что же мы имеем сегодня?

ПЗРО «Подлесный» расположен в шестистах метрах на Юго-Восток от реки Припяти. В полутора километрах от ЧАЭС. Рассчитан на захоронение РАО до 250 Р/час. В радиусе 5 км от ЧАЭС наблюдается зона сплошного техногенного загрязнения с плотностью по радиоактивному цезию — 980 Ки/км², стронцию — 180 Ки/км² и плутонию — 0,8 Ки/км². Это средние цифры. Дальнейшие работы показали, что по тому же плутонию есть места, где больше 10 Ки/км². Первая очередь ПЗРО состоит из двух так называемых модулей. Это прямоугольные железобетонные сооружения размерами 55х26 метров — модули А-1 и Б-1. Расположены они на коренных грунтах вблизи оврага — на расстоянии примерно 10—15 метров. На почву насыпан 20-сантиметровый слой щебня, затем слой монолитного бетона марки М-200 толщиной 16 см. Далее идут два слоя гидроизоляции на битумной мастике. И все. Это весь фундамент. Никако-

го заглубления в грунт нет. Сами стены ПЗРО имеют толщину 120 см — модуль А-1 и еще больше — модуль Б-1. Сделаны стены из армоблоков путем заливки бетона марки М-200 (Б-1) и из сборных фундаментных блоков (А-1). Высота стен 8 метров.

Два эти модуля практически наполовину заполнены высокоактивными РАО. В модуле А-1 заполнение производилось навалом, в Б-1 — в контейнерах. Затем один модуль был залит бетоном, второй засыпан щебнем. Оба заполнены наполовину. Идет шестой год после аварии, и, может, в это трудно поверить, но до сих пор над «Подлесным» нет крыши. Поливают дожди, сыплет снег...

Вскоре после строительства первой очереди «Подлесного» встал воп-

рос. В результате этих просадок стены второй очереди затрещали еще до заполнения могильника отходами. Сейчас он так пустой и стоит. А затраты на проектирование второй очереди и ее сооружение составляют миллионы рублей. Строительство велось в районе высоких радиоактивных полей. Да и сейчас там без дозконтроля работать нельзя. Думаю, что если бы проектантом этого объекта был любой гражданский стройтрест или институт, то подобного ляпсуса, посадки такого особо ответственного сооружения, как могильник высокоактивных РАО, на месте бывших оврагов, причем практически без фундамента, никогда бы не случилось. Эти элементарные понятия входят в курс инженерной геологии любого строительного вуза.

КАЖЕТСЯ, ПРИЕХАЛИ?

СТРАСТИ ПО „ПОДЛЕСНОМУ“



Нашего постоянного автора особо представлять не надо. Читатели давно знакомы с публикациями профессора В. А. Копейкина из казанского института ВНИИгеолнеруд. Валерий Александрович не просто ведет исследова-

ния в 30-километровой зоне ЧАЭС, но активно стремится повлиять на ситуацию в эпицентре беды. Вот и сегодня в фокусе его внимания — проблемы захоронения радиоактивных отходов.

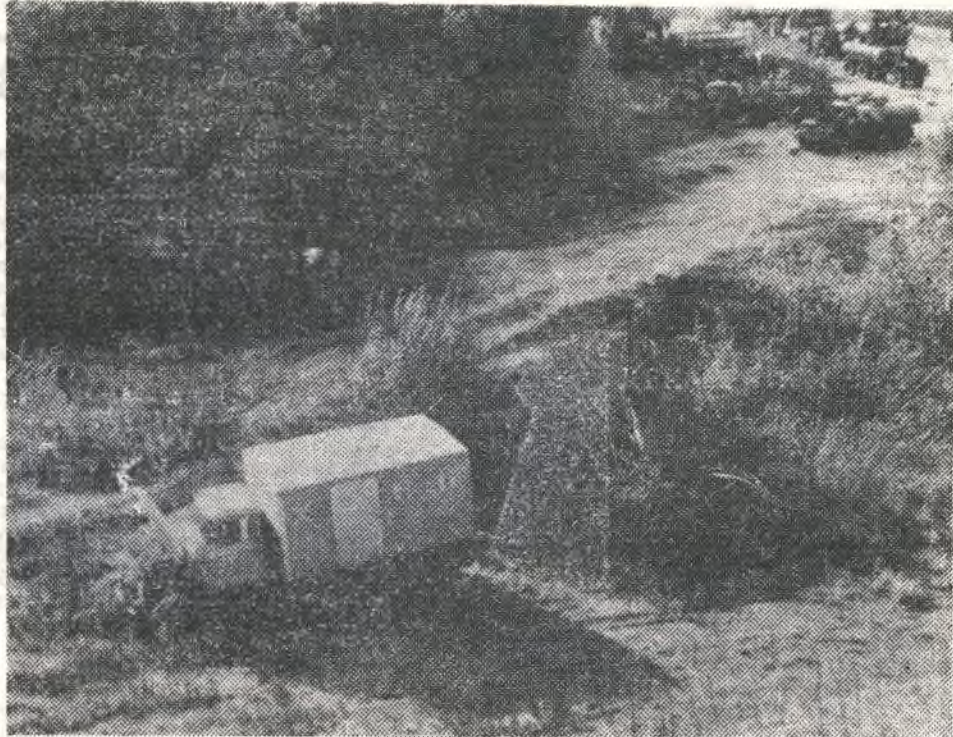
рос о его расширении. Тот же институт снова взялся за разработку проекта и не нашел ничего лучше, как засыпать овраги, сделать опять 20-сантиметровый слой щебня и на него положить дорожные плиты толщиной 14 см на цементной стяжке с двумя слоями гидроизоляции на битумной мастике. Для выравнивания пола могильника его залили дополнительно 10-сантиметровым слоем бетона. Вторая очередь «Подлесного» непосредственно примыкает к первой и представляет из себя шесть подобных же модулей. Сложены стены второй очереди из бетонных фундаментных блоков ФБС-6 размером 130х450 см. Высота стен этой очереди ПЗРО уже только 4,5 метра. Общая проектная мощность ее — 50 тысяч м³ для высокоактивных РАО (до 50 Р/час).

Таким образом, вторая очередь «Подлесного» расположена на месте засыпанных оврагов и практически не имеет фундамента. Ее судьба с элементарных позиций инженерной геологии была ясна уже при разработке самого проекта — должны быть неизбежные просадки грунта. Что в дальнейшем и случи-

лось. Почему же так произошло? Думаю, что именно подобные факты имел в виду руководитель Минчернобыля Украины Г. А. Готовиц, когда говорил о целенаправленном планировании и финансировании Минатомэнергопромом СССР работ для своего ведомства («ВЧ» № 88 за 1991 год). Повторяю, что недопустимость расположения любого сооружения на месте засыпанного оврага без надежного фундамента ясна с самого начала проектирования.

Возникает вопрос, знали ли об овраге представители проектного института? К сожалению, ответ однозначен — знали и ведали что творили. К примеру, в архиве СП «Комплекс» есть фотографии всех ПЗРО. Они имеются в акте обследования санитарно-технического состояния пунктов захоронения радиоактивных отходов в 30-километровой зоне ЧАЭС за 1987 год (цветное фото «Подлесного», где видны эти полузасыпанные овраги, находится на странице 44). Раньше эти сведения были закрыты, но в конце 1989 года все грифы секретности с геологических данных в зоне были сняты.

Чтобы доказать фак-



жайшее время снова потребуется хоронить высокоактивные РАО.

В АН Украины и в Минатомэнергопроме разрабатываются проекты могильника в старых гранитных карьерах Житомирской области, либо в глухоозалегавших глинистых толщах в других местах. Думаю, что это так и останется в проекте, поскольку население любого района никогда не согласится на ввоз к себе радиоактивной чернобыльской грязи. Поэтому единственные, с моей точки зрения, места в 30-километровой зоне ЧАЭС, пригодные под могильник высокоактивных РАО, находятся в районе ПЗРО «Бураковка» и бывшего ПЗРО «Чистоголовка». Эти места далеко от реки, там очень низкий уровень грунтовых вод и самые высокие абсолютные отметки. К слову сказать, район Бураковки под могильник РАО выбран еще в 1986 году профессиональными геологами Е. А. Яковлевым и К. И. Сычевым. В этом году здесь проведены геологические изыскания под проект «Вектор» для завода по переработке РАО (В. Т. Баранов, КИЗО, Киев). Изыскания прошли экспертизу и получили положительную оценку геологов различных регионов страны. Конечно, проектант этого нового ПЗРО должен быть выбран не атомным ведомством, а Минчернобылем Украины. Конечно, должен быть другой исполнитель. Такие просчеты непростительны.

Хочу остановиться еще на одном аспекте. В СП «Комплекс» и в УДК сложился очень опытный коллектив работников службы ПЗРО, имеющих специфический опыт захоронения РАО, а главное, знающих все детали захоронений (ведь есть еще и могильник высокоактивных РАО (свыше 250 Р/час) контейнерного типа на III очереди ЧАЭС. Этот коллектив надо сохранить. Из отчетов такого опыта не получить.

ПЗРО «Третья очередь» имеет заглубленное бетонное основание (остатки фундамента какого-то старого сооружения), на которое помещены контейнеры с высокоактивными РАО. Сверху сделан глинистый экран и насыпан слой песка. Никакой глинистой постели нет. А от уровня грунтовых вод до земной поверхности всего 4 метра,

тогда как по нормам СПОРО-85 от подошвы глинистого экрана до грунтовых вод должно быть больше 4 метров.

Конечно, могильник высокоактивных РАО должен быть контролируемым на возможные утечки из него радионуклидов. Мой опыт работы в зоне по изучению процессов растворения и миграции радионуклидов позволяет мне однозначно предложить следующий проект могильника. В районе ПЗРО «Бураковка» или у деревни Чистоголовка необходимо сделать мощную (более 1 метра), заглубленную в грунт, сначала глинистую, а потом на ней железобетонную подушку — как делается взлетно-посадочная полоса аэродромов. На ней из железобетонных блоков выкладываются «столбы» высотой до 2-х метров, и уже на них, как на сваях, строится сам ПЗРО. Это пространство под могильником позволит контролировать возможные утечки из него визуально, а не гадать, как мы гадаем сейчас — течет могильник или нет. Само захоронение должно быть контейнерного типа. Крыша обязательна. Она может быть надвигной или съёмной. Конечно, обязательна и глубокий дренаж. Это мое предложение в течение ряда лет встречает резкие возражения со стороны сотрудников НПО «Припять». Они категорически не приемлют этот «воздушный» ПЗРО и в то же время спокойно финансируют миллионные проекты рассмотренного выше типа. Надежда теперь на Минчернобыль Украины, хотя немногие из его многочисленных сотрудников были и работали в зоне. Практически все совещания, посвященные Чернобылю, проводятся сейчас в Киеве, хотя ясно, что вопросы зоны должны рассматриваться здесь, на натуре.

За «Подлесным», как и за ПЗРО «Третья очередь», необходимы стационарные гидрогеохимические наблюдения, предложения о которых нами сданы в НПО «Припять». Оба эти могильника следует изолировать экраном из жидкого стекла, как бы посадив их в стеклянную чашу, о чем мы писали в отчете еще в 1989 году. Однако воз и ныне там.

Валерий КОПЕЙКИН, профессор, доктор геолого-минерал. наук. Фото Владимира САВРАНА.

