

Технологии реабилитации радиационно-загрязненных объектов в НИЦ "Курчатовский институт"

О.П.Иванов

*Отдел новых средств и методов
диагностики НТК «Реабилитация»*



Главное – это измерения

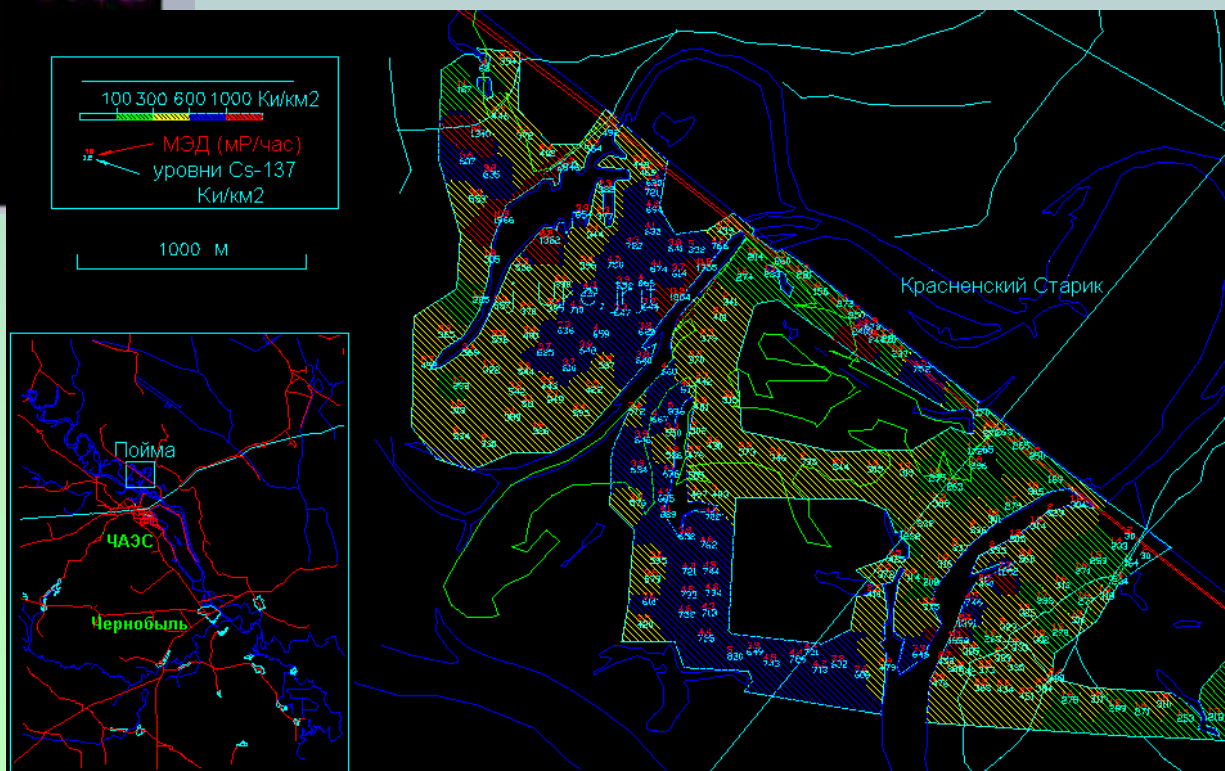
Где технологии применялись

- Работы на ЧАЭС
- Работы в зоне ЧАЭС
- Загрязненные районы России, Белоруссии, Украины
- Поймы рек Течи и Енисея
- Кирово-Чепецкий хим. Комбинат
- Грозненский хим. завод
- Федеральная целевая программа "Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года"

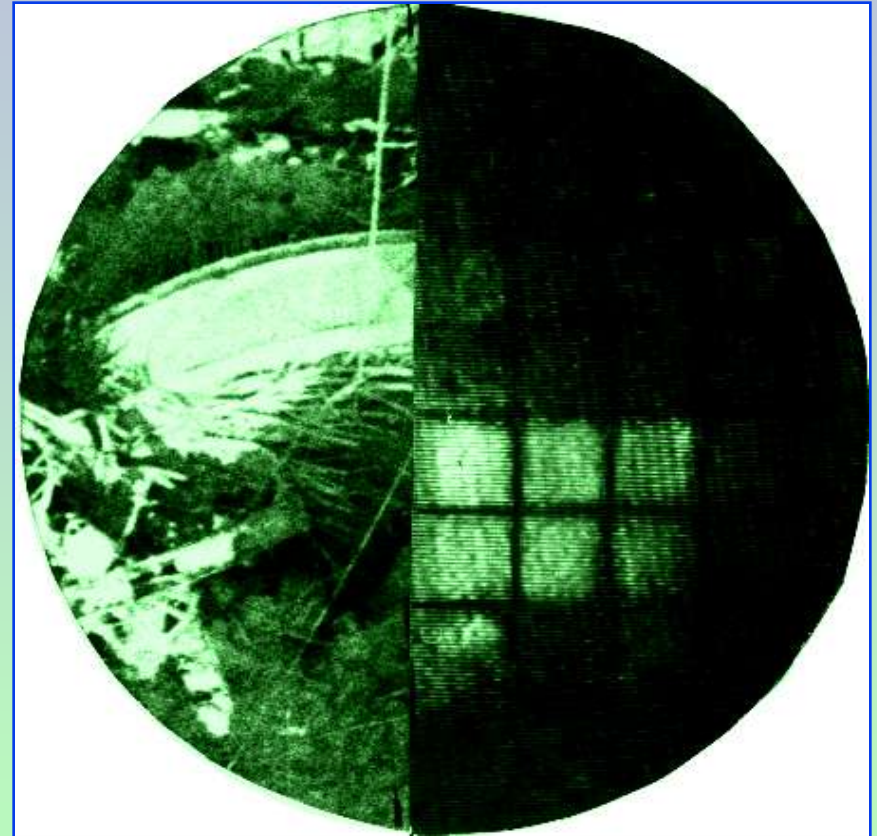
Измерение загрязнения почвы, 30 км зона



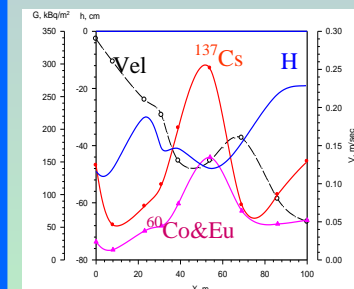
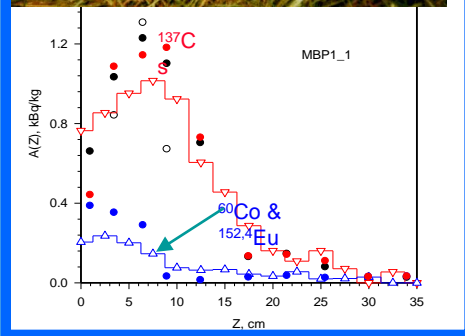
Калибровочная площадка Гидромета СССР и пойма Припяти к северу от ЧАЭС



Гамма-визор на ЧАЭС, 1986

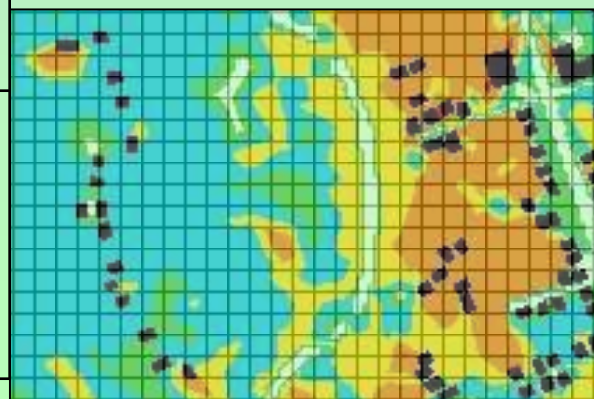
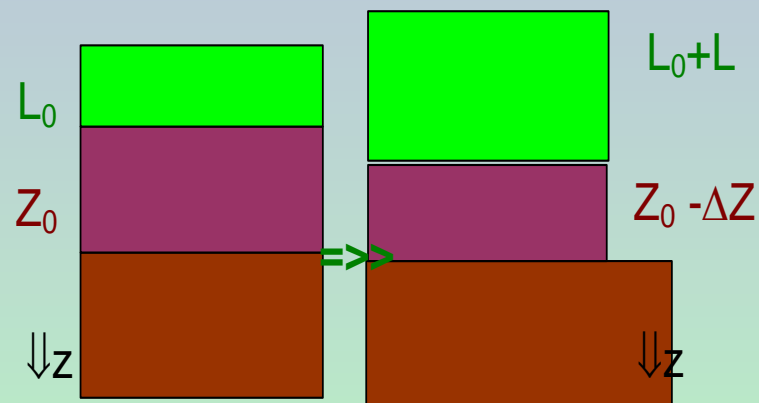


Приборы и методы, используемые для комплексных измерений

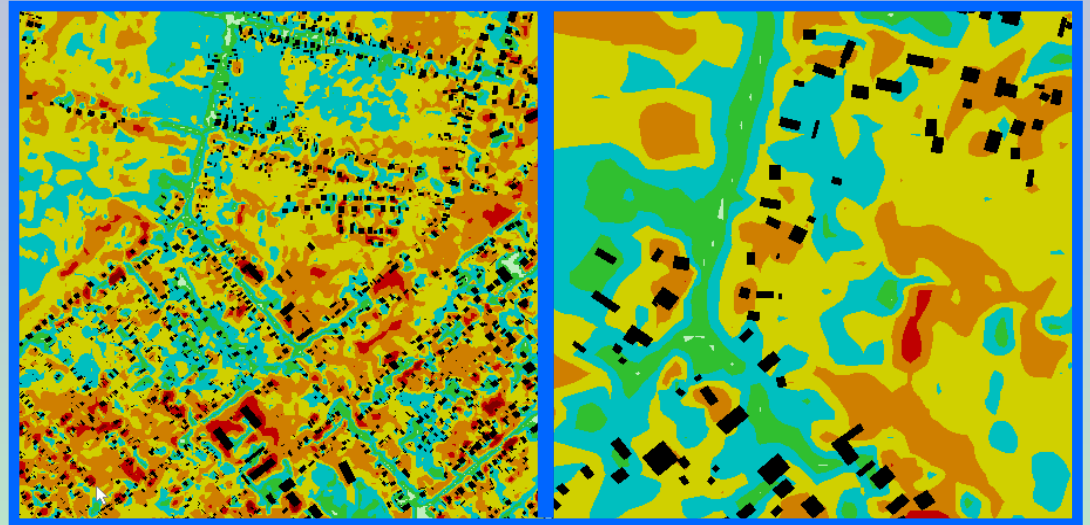


Технологические схемы проведения работ по реабилитации с использованием комплексных измерений

Вид реабилитационной работы	Начальные характеристики загрязнения		Характеристика загрязнения грунта после реабилитационной работы	
	Толщина загрязненного слоя, дсп	Толщина чистого слоя, дсп	Толщина загрязненного слоя, дсп	Толщина чистого слоя, дсп
I – удаление верхнего слоя толщиной ΔZ , ($m=1$)	$Z_0 \leq 1,5$	$L_0=0$	$Z_0 - \Delta Z$	$L_0=0$, $\Delta L=0$
II – засыпка чистым грунтом толщиной ΔL , ($m=2$)	$Z_0 > 1,5$	$L_0=0$	Z_0 , $\Delta Z=0$	ΔL
III – засыпка чистым грунтом толщиной ΔL , ($m=3$)	$Z_0 > 1,5$	$L_0=L$	Z_0 , $\Delta Z=0$	$L+\Delta L$
IV – комбинированный способ (удаление верхнего слоя толщиной ΔZ и засыпка чистым слоем толщиной ΔL , ($m=4$))	$Z_0 > 2,5$	$L_0=0$	$Z_0 - \Delta Z$	ΔL

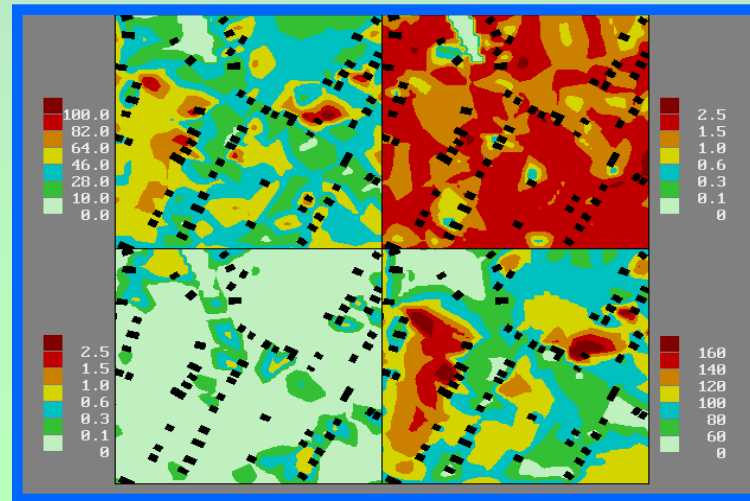


«Корад» с многоканальным спектроанализатором

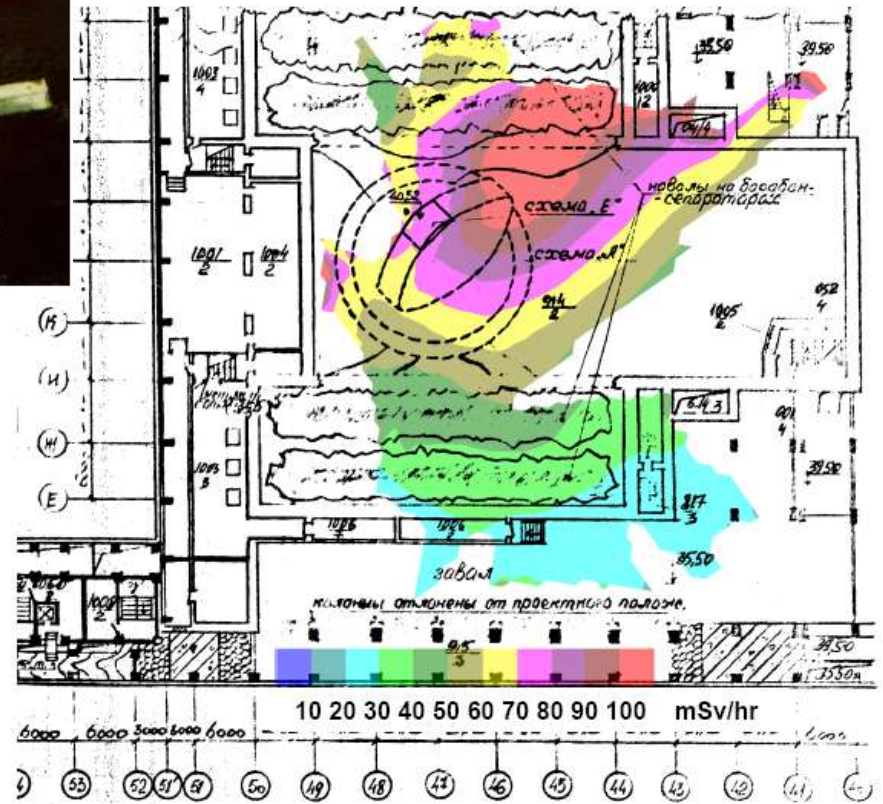


1x1 км

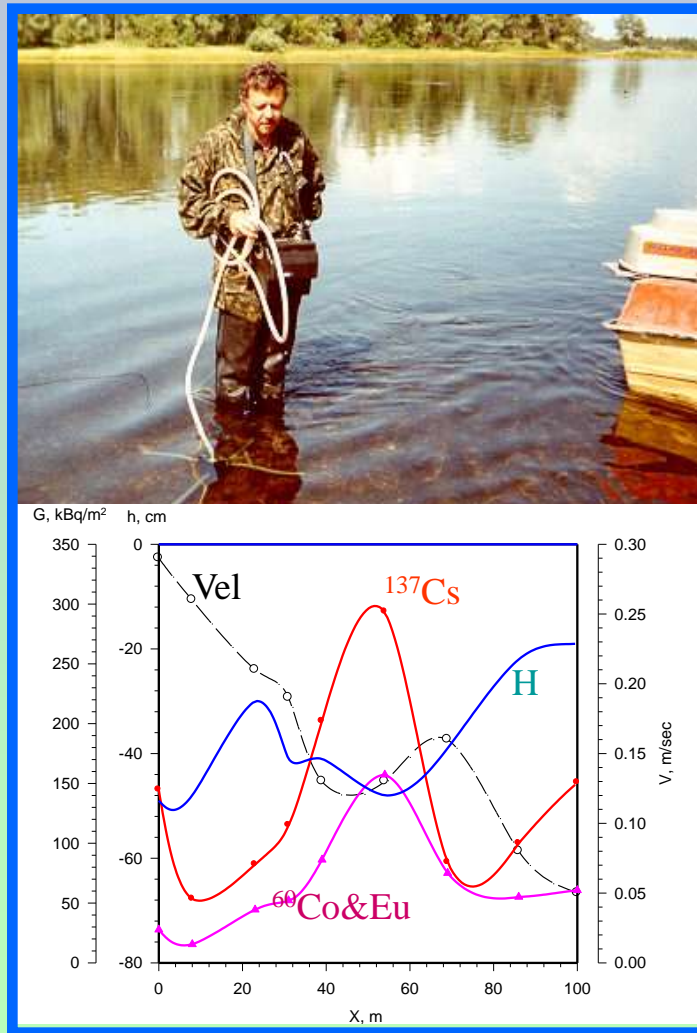
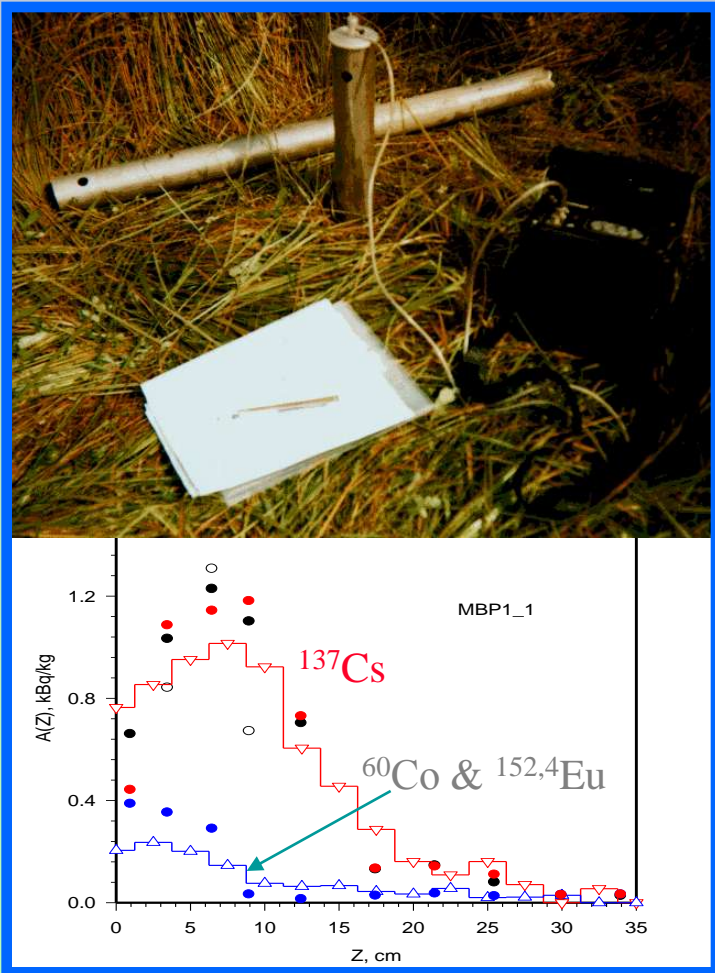
250x250 м



Измерения в ЦЗ 4-блока ЧАЭС ноябрь 1996г.



Радиометры для экологических измерений



Реабилитация территории ВХРАО в НИЦ «Курчатовский институт»

Площадка ВХРАО РНЦ «КИ» 26 октября



Гамма локатор с дистанционным управлением

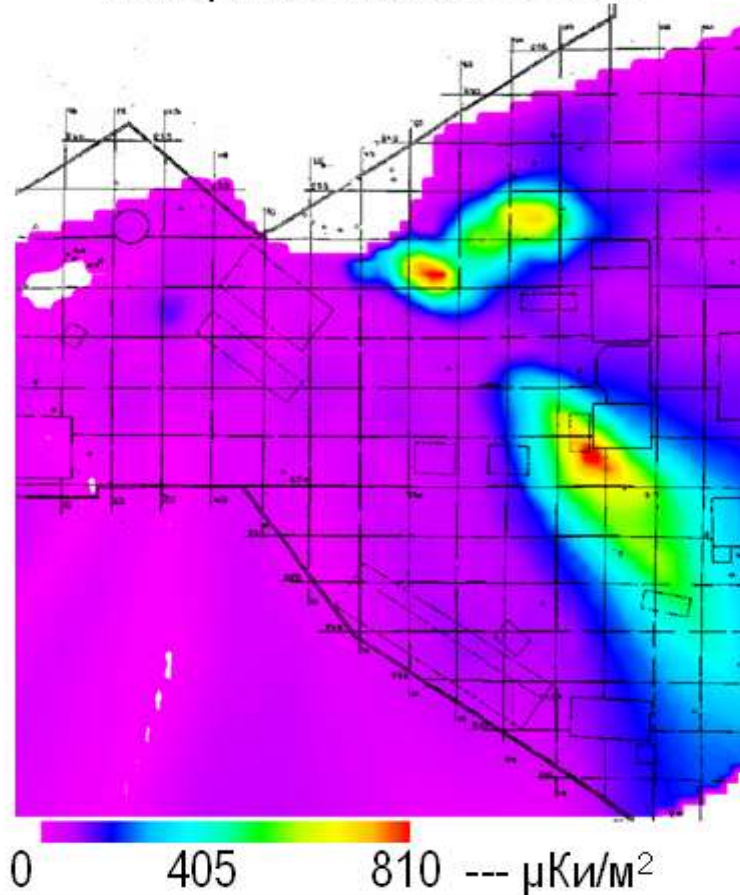


Различные ситуации на площадке

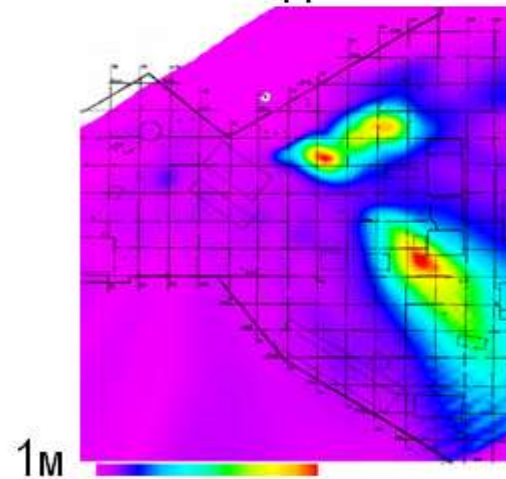


Обработка результатов сканирования

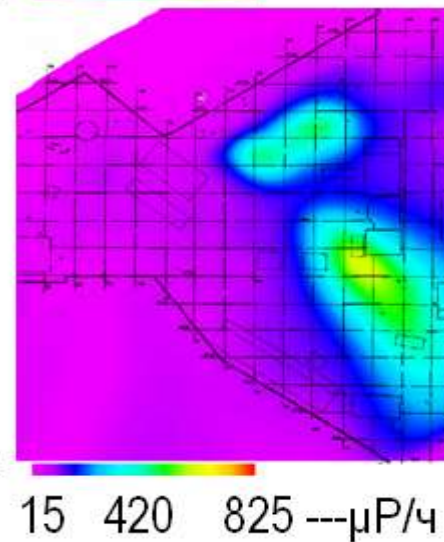
Поверхностная активность



МЭД



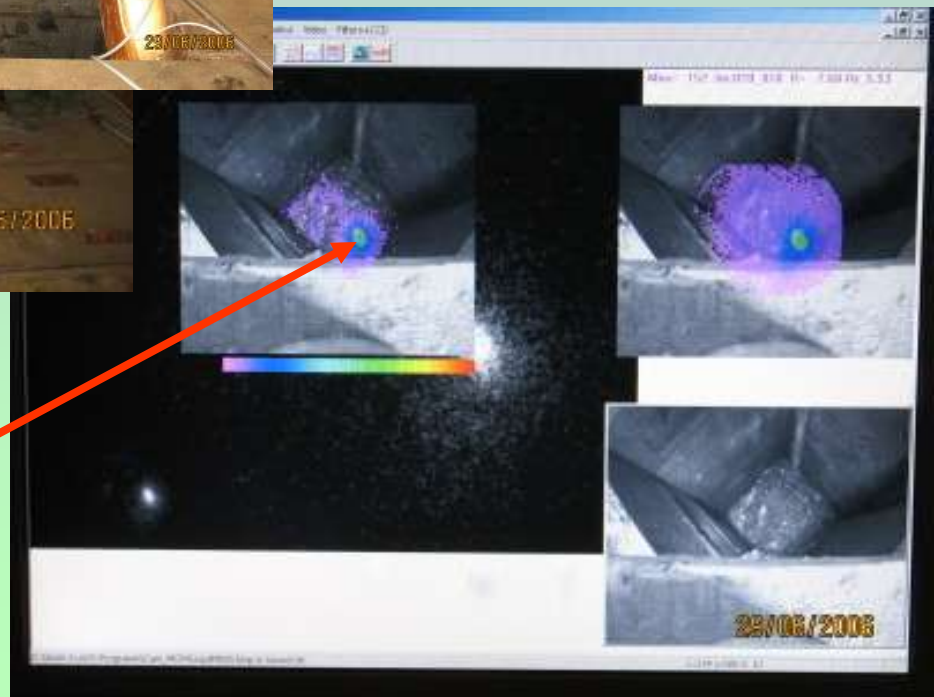
1м



5м

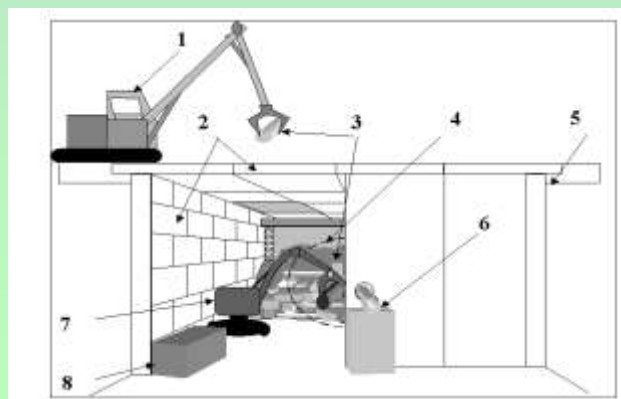
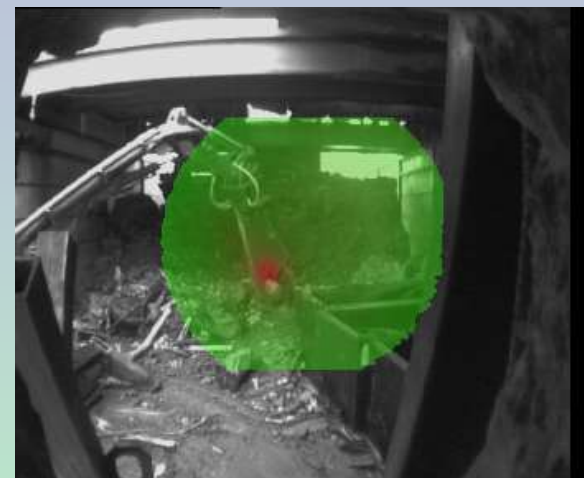
15 420 825 --- $\mu\text{Р}/\text{ч}$

Гамма-визор в работах по реабилитации хранилищ РАО

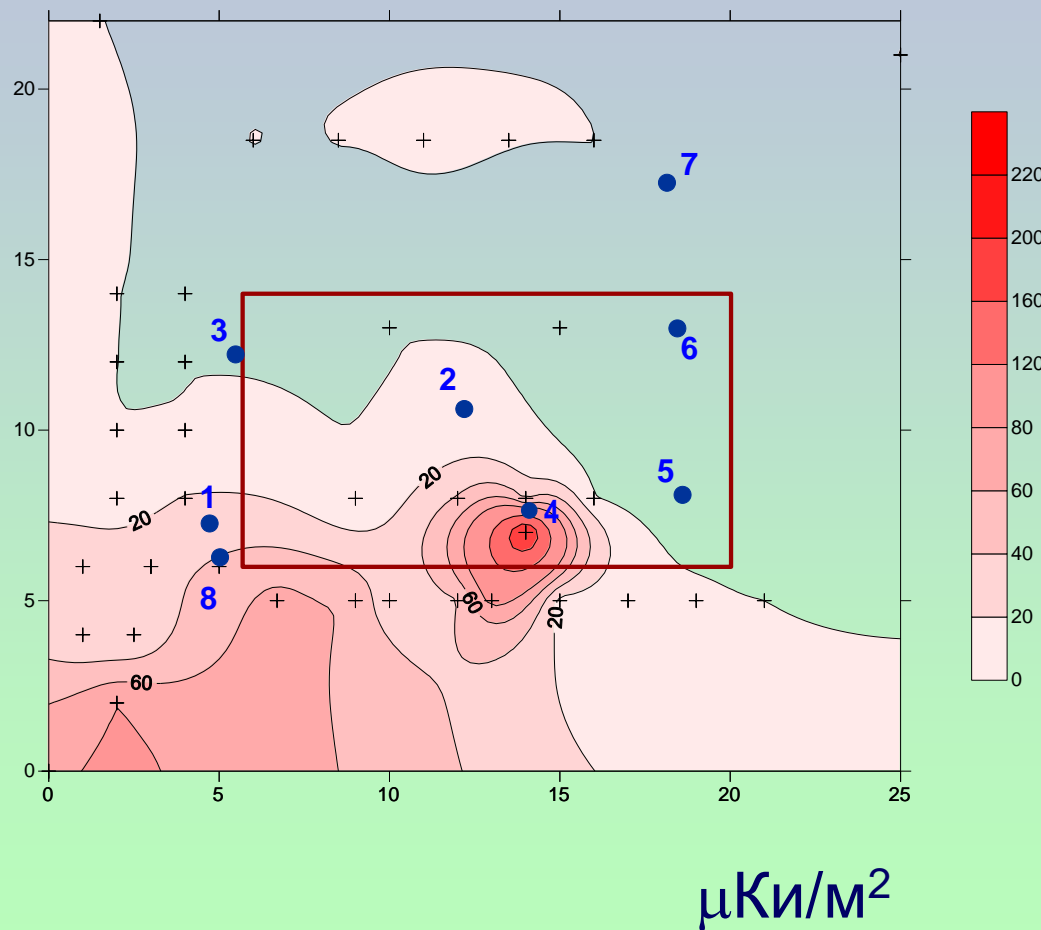


Гамма изображение источника на дне очищенного хранилища

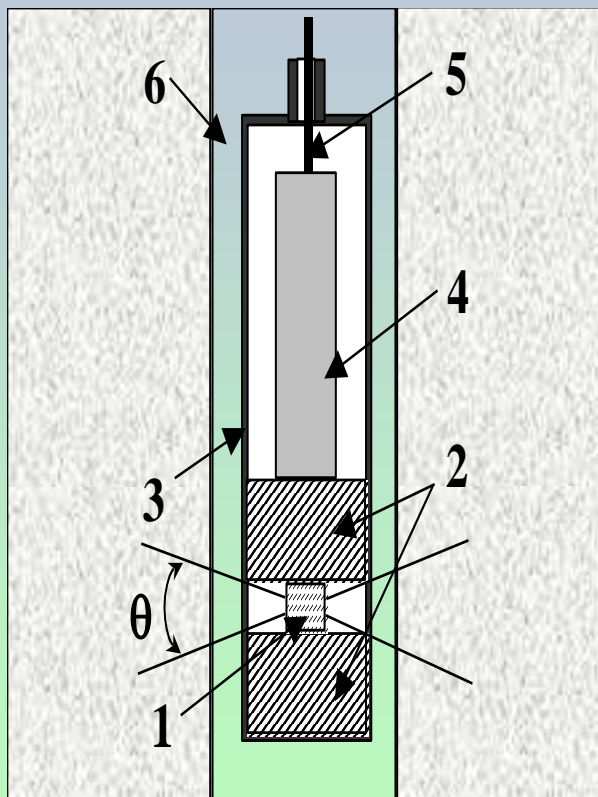
Изображения сильных гамма-источников, извлекаемых при разборке хранилищ



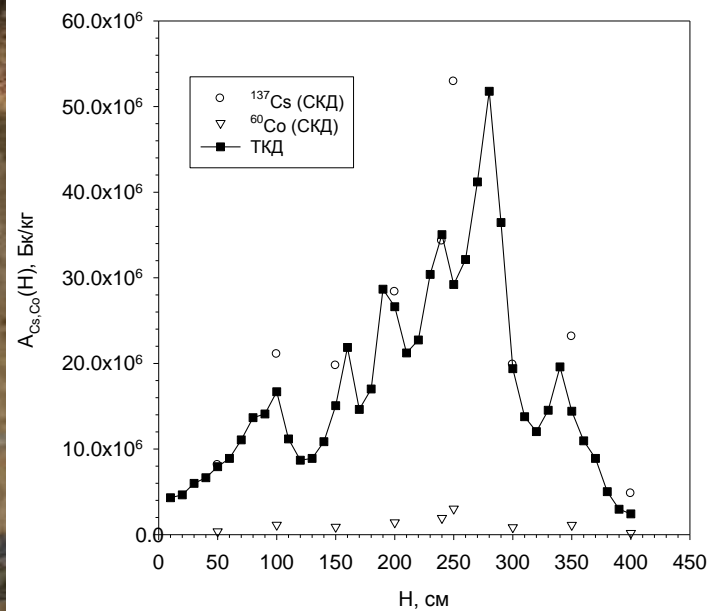
«Корад» с детектором «Сцинтисфера»



Детекторы для скважин



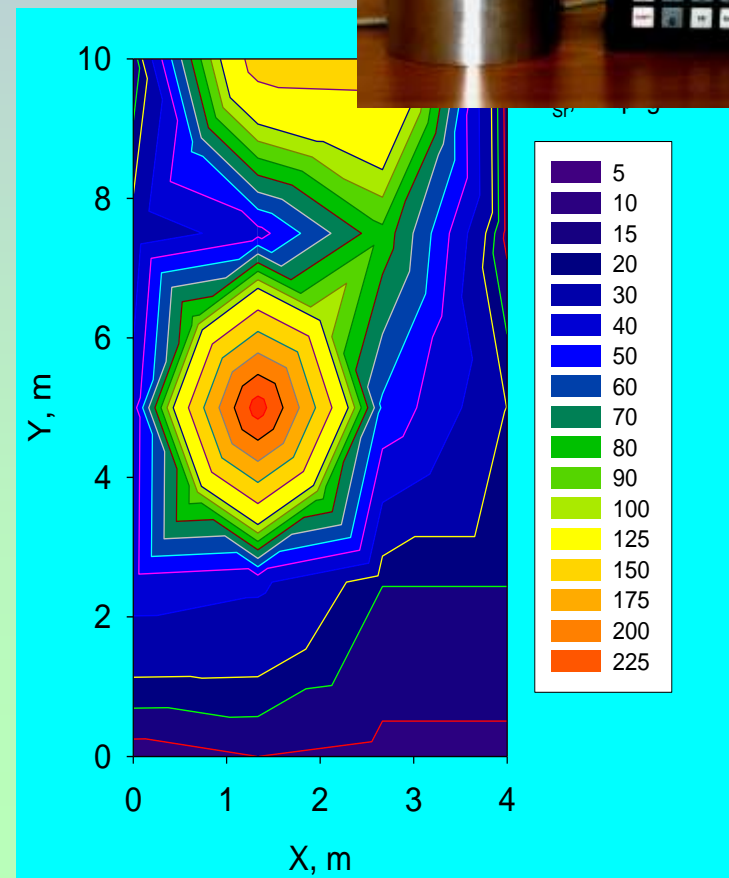
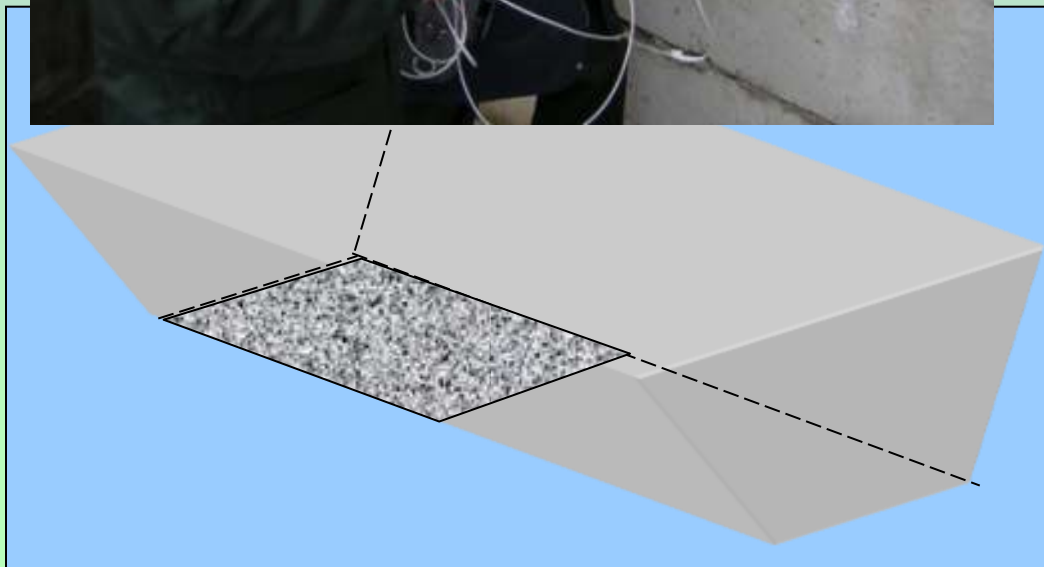
Детекторы для скважин



Системы радиационного контроля для установок сепарации грунта



Измерение загрязнения Sr-90 бета спектрометром



Коллимированные пороговые детекторы, установленные на технические средства



Система радиационных измерений на роботе БРОКК



Химический комбинат, г. Грозный



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Вопросы в любое время:

**8-499-196-9542, 9547
olegivanov@mail.ru**