



РОСАТОМ



ТОПЛИВНАЯ КОМПАНИЯ РОСАТОМА

ТВЭЛ



ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

Опыт вывода из эксплуатации объектов «ядерного наследия» ОАО «ВНИИНМ»

Кузнецов А.Ю., Суханов Л.П., Черников М.А.,
Варлаков А.П.



Расположение ВНИИНМ им. А.А.БОЧВАРА



Карта



Фото

Решение проблемы «ядерного наследия» ОАО «ВНИИНМ»

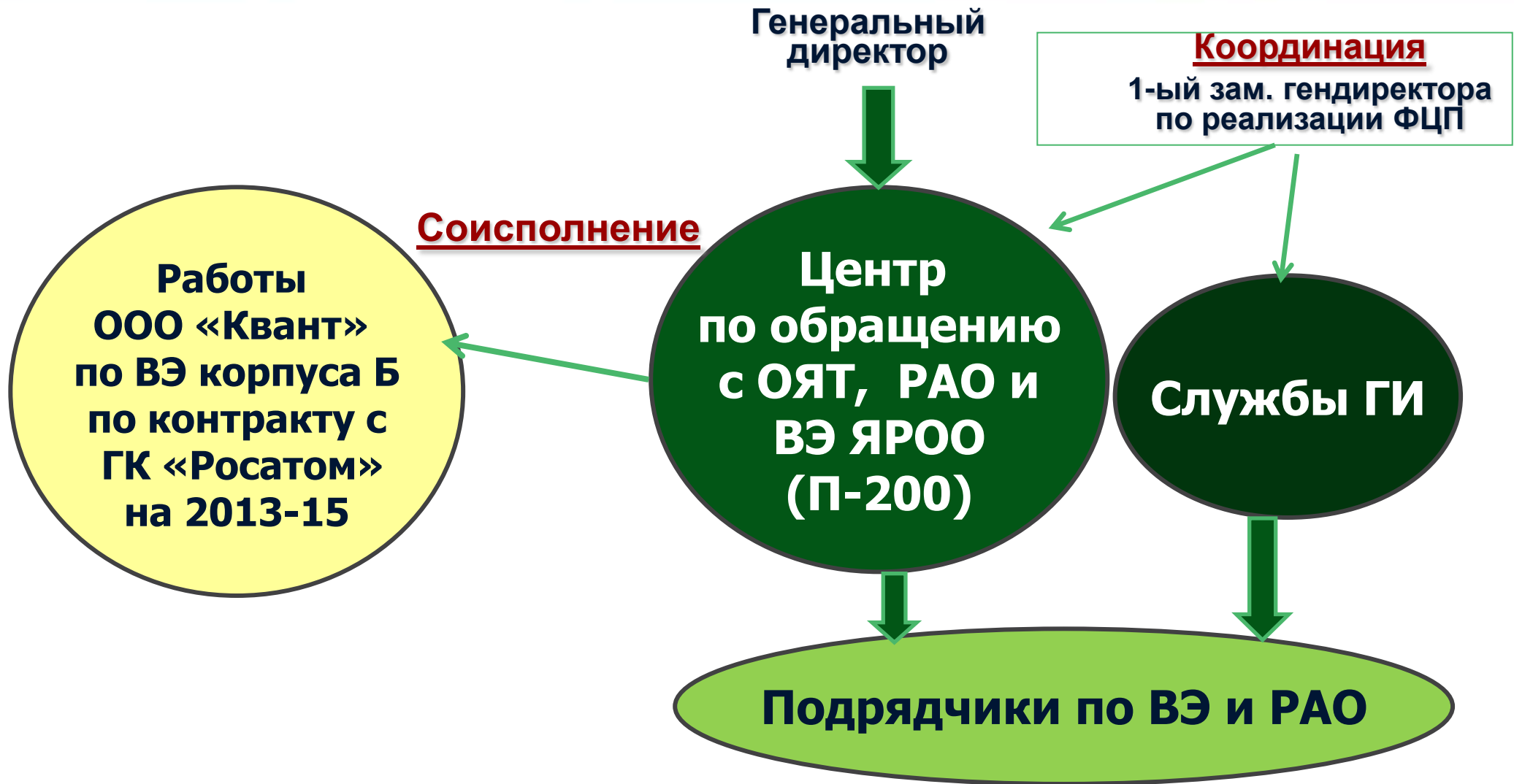
Основные задачи:

- Вывод из эксплуатации** ряда объектов института, в том числе – в режиме ликвидации
- Дезактивация** отдельных помещений и оборудования в корпусах института
- Ликвидация** участков радиоактивного загрязнения (УРЗ) территории института, в т.ч. непроектных захоронений РАО

Сопутствующая задача

- Кондиционирование и вывоз** в специализированные организации РАО и токсичных отходов, накопленных или образующихся в результате работ по дезактивации и выводу из эксплуатации

Организация работ по ВЭ ЯРОО ОАО «ВНИИНМ»



Характеристики корпуса «Б» ОАО ВНИИНМ



Площадь застройки: **2.407** м²

Строительный объем: **40.369** м³

Количество этажей: **4 / 6**

Ввод в эксплуатацию: **1945** год

Назначение - общежития, затем переоборудование в исследовательский корпус

Вывод из эксплуатации корпуса «Б» ОАО ВНИИНМ

Корпус «Б» – старейший исследовательский корпус института - экспериментальная база для создания радиохимической промышленности СССР

В корпусе с 1947 г. проводились НИОКР с использованием U, Pu, Am, Sr, Cs, и других радионуклидов.

Конечный результат работ по ВЭ – возможность неограниченного использования площадки застройки корпуса («зелёная лужайка»)

2010-2013 г.г.

Разработка проектной и рабочей документации.

Удаление ЯМ.

Проведение КИРО.

Общественные слушания.

Дезактивация и удаления РАО в рамках подготовки к ВЭ.

Получение СЭЗ.

2013 г.

Практическая деятельность в рамках начального этапа ВЭ согласно УДЛ Ростехнадзора и СЭЗ ФМБА

Исполнители:

ООО «Квант» (Госконтракт)

ОАО «ВНИИНМ»

Подготовка в выводу из эксплуатации корпуса «Б» (работы 2012-2013гг)

1. Получено заключение о ядерно-безопасном состоянии специальных коммуникаций корп. Б. (исх. данные – результаты анализа 108 проб из специальной канализации и вентиляции).
2. Произведено извлечение и удаление накопленных РАО из наиболее радиационно-загрязненных объектов корпуса «Б» - зональных установок первого класса (передано в ФГУП «Радон» 5,3 м³ РАО);
3. Демонтаж и удаление оборудование малого радиохимического стенда (передано в ФГУП «Радон» 36 м³ РАО общей массой 31757 кг);
4. Дезактивация помещений под участок обращения с «чистыми» отходами (дезактивировано 466,2м² поверхностей оборудования и строительных конструкций, удален 50,5 м³ чистых отходов)

Санитарно-эпидемиологические заключения





**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
 Федеральное учреждение ФГБУ "Федеральный центр санитарно-эпидемиологического надзора"

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
 № 77.МУ.02.000.М.000032.03.13 от 27.03.2013 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что производство (заявленный вид деятельности, работы, услуги) (перечислить виды деятельности (работ, услуг) для производства вида продукции/услуги, наименование объекта, фактический адрес):

Здание, станция, сооружение, помещение, оборудование и иные объекты, используемые для осуществления деятельности, связанной с исполнением обязательств по контракту в отношении эпидемиологического контроля "В" на уровне метрополитана и в метрополитане в адрес заказчика проекта "В" по контракту № 040/09/МММ, разработчиком ОАО "РАДПРОЕКТ" (далее - проект) "Выход из эксплуатации корпуса "В" ОАО "ФНПИМ", разработчиком ОАО "РАДПРОЕКТ"

Открытие экспертного офиса: Федеральное учреждение ФГБУ "Федеральный центр санитарно-эпидемиологического надзора" имени академика А.А.Бочгарта, 121098, г. Москва, ул. Рязань, д. 24, Российская Федерация
 Заверитель (наименование по заказанному документу, фактический адрес):

Открытие экспертного офиса: Федеральное учреждение ФГБУ "Федеральный центр санитарно-эпидемиологического надзора" имени академика А.А.Бочгарта, 121098, г. Москва, ул. Рязань, д. 24, Российская Федерация

СООТВЕТСТВУЕТ (НЕ СООТВЕТСТВУЕТ) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (нужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

СанПиН 2.6.1.2823-09 "Уровень радиационной безопасности (НРБ 99/2009)", СП 2.6.1.2812-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)", СанПиН 2.6.1.31-05 "Технологические требования к производственным помещениям и условиям эпидемиологической безопасности", СП 1.1.3183-07 "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий", Указание и дополнение №1 к СП 1.1.1058-01.

Основанием для признания условий производства (вида деятельности, работ, услуг) соответствующими (не соответствующими) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):

Заверение заключения ФГБУ ЦГНЭП от 08.03.13 г. № 279-Н/013.




Заключение действительно до 27.03.2013 г.
 Главный государственный санитарный врач
 (заместитель главного государственного санитарного врача)

№ 2042534

Формат А6. Бланк. Срок хранения 5 лет.

© ФГУ "Федеральный центр санитарно-эпидемиологического надзора" имени академика А.А.Бочгарта, 121098, г. Москва, РФ, 2013 г.




**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ
В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА**
 Федеральное учреждение ФГБУ "Федеральный центр санитарно-эпидемиологического надзора"

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
 № 77.МУ.02.000.Т.000001.01.13 от 11.01.2013 г.

Настоящим санитарно-эпидемиологическим заключением удостоверяется, что требования, установленные в проектной документации (перечислить рассмотренные документы, указать наименование и адрес организации-разработчика):

Проект "Выход из эксплуатации корпуса "В" ОАО "ФНПИМ", 123098, г. Москва, ул. Рязань, д. 24
 Проект разработки: Открытие экспертного офиса "РАДПРОЕКТ", 120210, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, 14, Российская Федерация

СООТВЕТСТВУЮТ (НЕ СООТВЕТСТВУЮТ) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам (нужное зачеркнуть, указать полное наименование санитарных правил)

СанПиН 2.6.1.2823-09 "Уровень радиационной безопасности (НРБ 99/2009)", СП 2.6.1.2812-10 "Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)", СанПиН 2.6.1.07-03 "Технологические требования к проектированию предприятий и условий аттестации промышленности"

Основанием для признания представленных документов соответствующими (не соответствующими) государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам являются (перечислить рассмотренные документы):

Заверение заключения ФГБУ ЦГНЭП от 25.10.2012 г.




Главный государственный санитарный врач
 (заместитель главного государственного санитарного врача)

№ 1015924

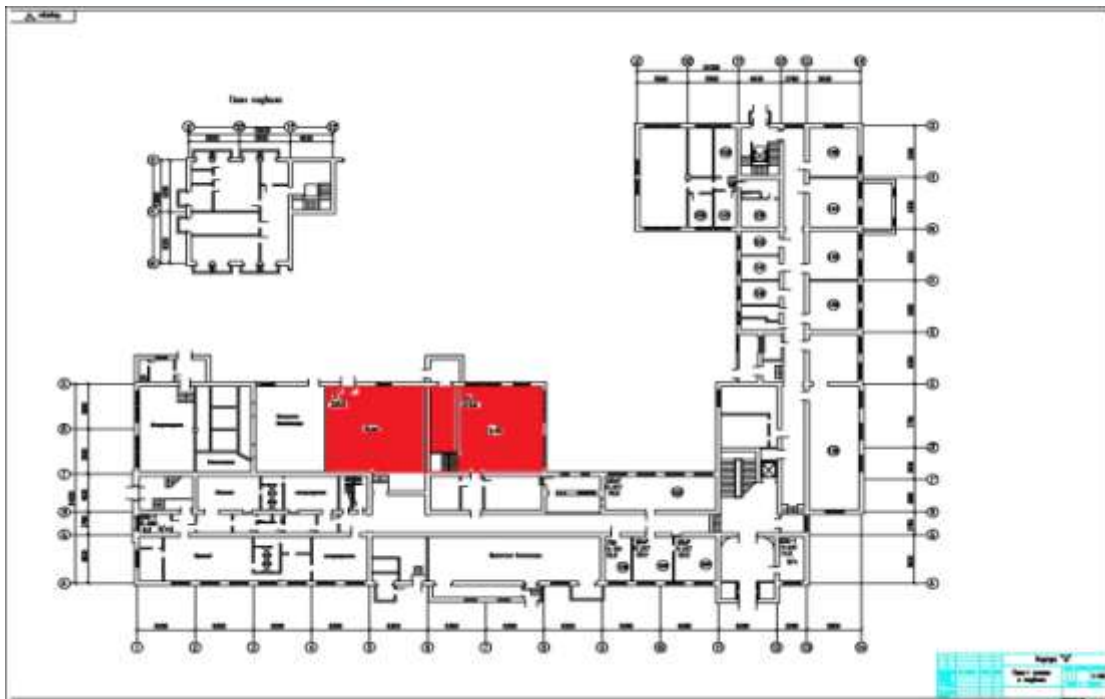
Формат А6. Бланк. Срок хранения 5 лет.

© ФГУ "Федеральный центр санитарно-эпидемиологического надзора" имени академика А.А.Бочгарта, 121098, г. Москва, РФ, 2013 г.

Начальный этап работ по выводу из эксплуатации корпуса Б (2013 г)

- Реконструкция санпропускника в корпусе Б
- Организация погрузочно-разгрузочной площадки
- Создание узла обращения с РАО внутри корпуса
- Создание узла обращения с нерадиоактивными отходами внутри корпуса
- Создание системы контроля радиационной безопасности, физической защиты, пожарной сигнализации

Удаление ЖРО БРХС



Проведено удаление ЖРО из оборудования БРХС – 12 м³ ЖРО передано во ФГУП «РосРАО»;



Удаление оборудования БРХС



Проведено удаление оборудования из БРХС (всего удалено 33 единицы оборудования, емкостью 48 м³ во ФГУП «РосРАО», транспортирование осуществлялось в контейнерах ПУ-2ЭЦ-СТ

Удаление оборудования БРХС



Реабилитация земель, нарушенных в период создания «ядерного щита» на территории ОАО «ВНИИНМ»

Ликвидация УРЗ



Работы 2012 г

- Ликвидация всех УРЗ на основной территории института и на промплощадке Московской станции переработки ЖРО
- Разработка проектов ликвидации двух НЗ РАО
- Создание участка временного хранения радиоактивного грунта
- Разработка проекта участка с установкой дезактивации радиоактивного грунта
- Вывоз РАО от работ по ликвидации УРЗ

Реабилитация земель, нарушенных в период создания «ядерного щита» на территории ОАО «ВНИИНМ»

- уточнен вещественный состав ядра непроектных захоронений РАО;
- разработана проектная документация по ликвидации УРЗ № 2 и № 9 на промплощадке № 1 территории ОАО «ВНИИНМ» (разработчик - ОАО «Головной институт «ВНИПИЭТ»);
- разработана проектная документация участка очистки радиоактивно-загрязненного грунта, извлекаемого при ликвидации УРЗ и захоронений РАО (разработчик – ООО «Стройсервис»);

- ликвидированы УРЗ №№ 3 – 8 на промплощадке № 1 и №№ 1, 3 на промплощадке № 2 с реабилитацией территории месторасположения УРЗ, передачей РАО на временное хранение в ГУП МосНПО «Радон» (59м³), сбором, контейнеризацией и складированием радиоактивно-загрязненного грунта (72м³) для последующей очистки;

Вывод из эксплуатации и ликвидация установки У-5 корпуса «А»

Установка У-5 – прототип радиохимических заводов по получению оружейного плутония

Период основных исследований - 1946-1965



2011-2012 г.г.

- Разработка проекта ВЭ, отбор проб для определения ЯРБ, нанесение полимерных покрытий для локализации радиоактивных загрязнений

2013 г.

- Разработка РД, удаление РАО

Вывод из эксплуатации и ликвидация установки У-5 корпуса «А»



Дезактивация с использованием полимерных покрытий на основе ПВХ на установке У-5

Восстановление комплекса «горячих камер» в корпусе «И-3» с последующим извлечением урана из накопленных растворов

Комплекс использовался для отработки технологии переработки некоторых видов ОЯТ



Демонтаж манипуляторов для последующего направления на ремонт



2011 – 2012 г.г.

Дезактивация оборудования и помещений, восстановление технологической цепочки, переработка части накопленных растворов создание установки превращения растворов урана в твёрдый продукт и получение его первой партии, удаление РАО

2013 г.

Переработка оставшихся урансодержащих растворов и материалов, подготовка документации по ВЭ комплекса, дезактивация и удаление РАО

Создание системы АСКРО при обращении с РАО от ВЭ



2011 - 2012

Разработка проекта и монтаж оборудования АСКРО на основной территории института и на промплощадке Московской станции переработки ЖРО

2013 г.

Освоение АСКРО, включая локальные подсистемы в зданиях, где проводятся работы по ВЭ ЯРОО



РОСАТОМ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

Обращение с РАО от ВЭ ЯРОО

ОБРАЩЕНИЕ С РАО

Во ВНИИНМ существует и постоянно совершенствуется система обращения с РАО от текущей деятельности института, включающая:

- Московскую станцию переработки ЖРО**
- Участок сбора, учёта и контейнеризации ТРО**

РАО в контейнерах или в емкостях спецмашин (ЖРО) вывозятся на хранение в МосНПО РАДОН», ФГУП «РосРАО»

Применительно к ВЭ корпуса Б в дополнение к существующей инфраструктуре института создаются:

- Участок сбора, сортировки и контейнеризации РАО внутри корпуса Б**
- Участок временного хранения контейнеров перед вывозом в специализированную организацию**

Выход неупакованных и неучтённых РАО за промплощадку корпуса исключается.

Участок сбора, учёта и контейнеризации твёрдых РАО перед вывозом в специализированную организацию



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

□ ОАО «ВНИИНМ» реализует комплексную, экологически значимую программу вывода из эксплуатации объектов «ядерного наследия» института

Особый упор делается на безусловное обеспечение радиационной безопасности персонала института, населения и окружающей среды. Задач такого масштаба и сложности в крупных городах до настоящего времени не решалось.

□ Потенциал и опыт ОАО «ВНИИНМ» целесообразно использовать при проведении аналогичных работ и на других предприятиях атомной отрасли



ВНИИНМ им. А.А. Бочвара



Топливная компания Росатома «ТВЭЛ»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ

Докладчик - Кузнецов Андрей Юрьевич

**Директор отделения
Центра по обращению с ОЯТ, РАО и ВЭ ЯРОО**

**Тел.: (499) 190-8396
Факс: (499) 196-6451
E-Mail: Quznetsov@bochvar.ru**