



РОСАТОМ

Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»

ФГУП «Горно-химический комбинат»

**Создание инфраструктуры и начало
регулярных вывозов ОДАВ с площадок
ФГУП «ГХК», АО «СХК» (АО «ОДЦ УГР»)
на ФГУП «ПО «Маяк»**

АтомЭКО 2015

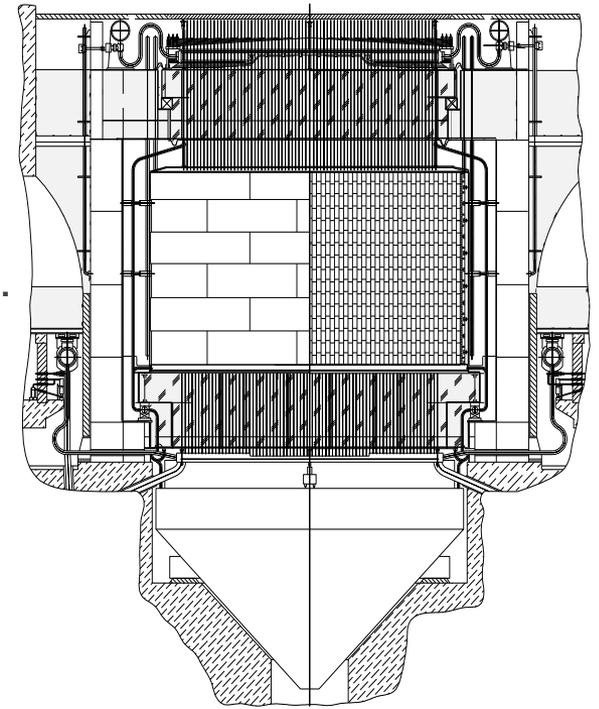
Антоненко

Михаил Викторович

Обращение с ОЯТ

Высокообогащенные блоки ДАВ-90 на ФГУП «ГХК», АО «СХК», ФГУП «ПО «Маяк» использовались в качестве одного из видов ядерного топлива, для промышленных реакторов.

Вывоз ОДАВ на радиохимическую переработку был прекращен в 1989 году.



Радиохимическая переработка блоков ОДАВ производится только на ФГУП «ПО «Маяк».

Начало работ

- В 2006 году ГИ «ВНИПИЭТ» были разработаны проекты на реконструкцию узлов загрузки-выгрузки блоков ОДАВ на АО «СХК», ФГУП «ГХК» и ФГУП «ПО «Маяк» и получены соответствующие заключения по ЯБ.
- ГИ «ВНИПИЭТ» и ОАО «ИЦЯК» была разработана конструкторская документация на ТУК-135.
- ТУК-135 состоит из корпуса, закрываемого двумя крышками, торцевых демпферов и внутренней ёмкости – чехла для блоков ОДАВ.



Реализация Госконтракта ФГУП «ГХК» - Госкорпорация «Росатом»

Основной объем работ по созданию инфраструктуры на площадках ФГУП «ГХК», АО «СХК» и ФГУП «ПО «Маяк» был выполнен в период 2010-2012 г.г.

В рамках ФЦП «Обеспечение ядерной и радиационной безопасности на 2008 год и на период до 2015 года» реализованы:

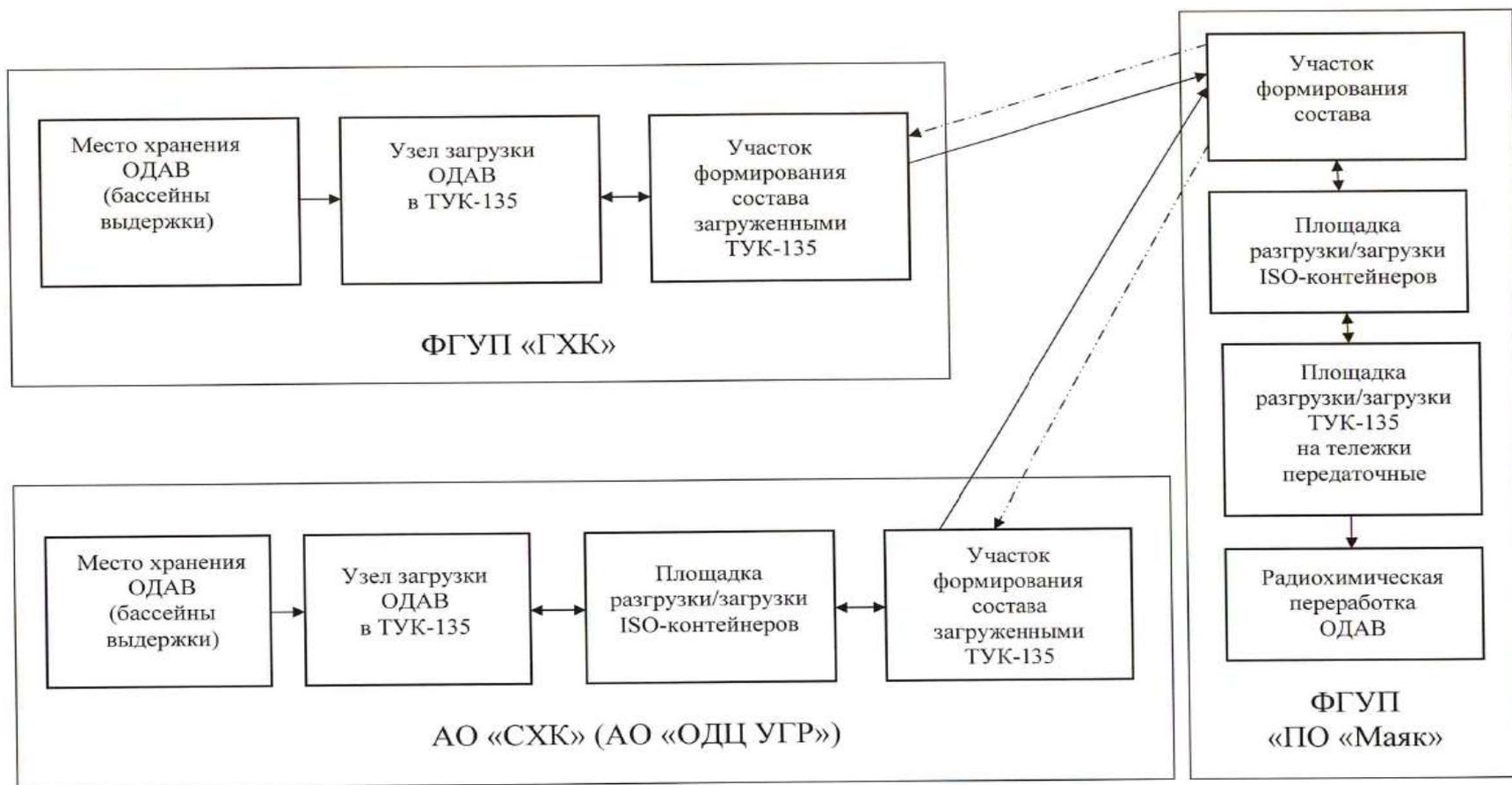
1. Разработаны технические условия;

2. На площадках ФГУП «ГХК» и АО «СХК» (АО «ОДЦ УГР») скомплектованы партии ОДАВ для отправки на ФГУП «ПО «Маяк»;

3. Утверждена транспортно-технологическая схема. Получены разрешения на строительство.



Транспортно - технологическая схема



- ← — транспортировка ОДАВ
- ← - - - — транспортировка порожних ТУК-135

На площадке АО «СХК» (АО «ОДЦ УГР»)



1. Разработан и поставлен комплекс для контроля состояния ОДАВ;
2. Разработано, изготовлено и смонтировано нестандартизированное оборудование;
3. Выполнена подготовка узла загрузки ОДАВ;
4. Осуществлена поставка грузоподъемного оборудования;



5. Разработан, изготовлен и поставлен комплект оборудования для аварийной разгрузки блоков ОДАВ;
6. Проведены «холодные» испытания технологического оборудования;
7. Выполнена отработка части транспортно-технологической схемы загрузки-выгрузки.



На площадке ФГУП «ПО «Маяк»



1. Разработана конструкторская документация на нестандартизированное оборудование для узла выгрузки ОДАВ;
2. Осуществлена поставка грузоподъемного оборудования для площадки перегрузки;
3. Разработана, изготовлена и поставлена установка, предназначенная для измерения глубины выгорания урана в облученных блоках типа ДАВ-90;
4. Изготовлена и смонтирована дополнительная установка улавливания окислов азота;
5. Изготовлены и поставлены технологические емкости для хранения блоков ОДАВ;
6. Проведены «холодные» и «горячие» испытания.



М-Рентг для Торговой системы Экскаватор.Ру



1. Разработан и поставлен комплекс для контроля состояния ОДАВ (система дистанционного видеонаблюдения, система радиационного контроля и др.)



2. Разработано, изготовлено и смонтировано нестандартизированное оборудование для узла загрузки-выгрузки;



3. Изготовлено и поставлено вспомогательное оборудование (ISO-контейнеры, ж/д платформы, передаточные тележки);



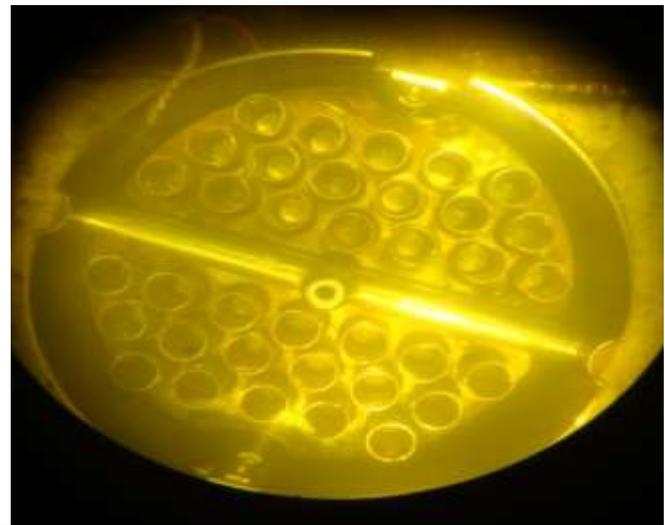
4. Выполнены работы по реконструкции мостового крана г/п 160/32 т;
5. Изготовлены и поставлены транспортно-упаковочные комплекты (ТУК-135);
6. Разработаны программы «холодных» и «горячих» испытаний;
7. Оформлен сертификат-разрешение на перевозку облученных блоков ДАВ-90;
8. Проведены «холодные» испытания оборудования;
9. Выполнена отработка транспортно-технологической схемы загрузки-выгрузки, включая проведение «горячих» испытаний.
10. Получены лицензии Ростехнадзора на эксплуатацию узла загрузки и транспортирование ОДАВ

Разработка альтернативной схемы загрузки ТУК-135

Штатный способ загрузки ОДАВ, предусматривает загрузку блоков навалом, через загрузочный бункер, непосредственно в ТУК-135, выгрузка ОДАВ из чехла ТУК-135 осуществляется путем поочередного открывания нижних створок чехла.

Специалистами ФГУП «ГХК» и ОАО «ИЦЯК» была разработана альтернативная схема загрузки на ФГУП «ГХК» и выгрузка ОДАВ на ФГУП «ПО «Маяк». Предложенная альтернативная схема позволяла извлекать блоки из ТУК-135 на заводе 235 ФГУП «ПО «Маяк» через верх ТУК-135 и направлять их на переработку, минуя завод 23.

Для этих целей были изготовлены 7-ми местные пеналы, которые размещались в специальной корзине, загружаемой в ТУК-135.



Организация регулярной транспортировки

Альтернативная схема загрузки позволила своевременно организовать работы по загрузке, транспортировке и разгрузке опытной партии ОДАВ на ФГУП «ПО «Маяк».

Отправка доказала работоспособность всей технологической цепочки.

В 2014 году были выполнены два рейса с ФГУП «ГХК» на ФГУП «ПО «Маяк» с разгрузкой блоков по штатной схеме на заводе 23.

Продолжение работ по вывозу блоков с ФГУП «ГХК» и АО «СХК» (АО «ОДЦ УГР») запланировано на 2016-2017 годы.



Заключение

Созданная инфраструктура позволяет осуществлять отправку на ФГУП «ПО «Маяк» эшелоны с ОДАВ до семи рейсов в год.

В период 2016-2017 гг., при наличии финансирования, будет осуществлен вывоз всех ОДАВ с площадки ФГУП «ГХК». С 2017 г. планируется начать вывоз блоков с площадки АО «СХК» (ОДЦ УГР).

Своевременный вывоз ОДАВ для их дальнейшей радиохимической переработки, в соответствии требованиями НП-007-98, позволит преступить к выводу из эксплуатации реактора АДЭ-2.



Спасибо за внимание!