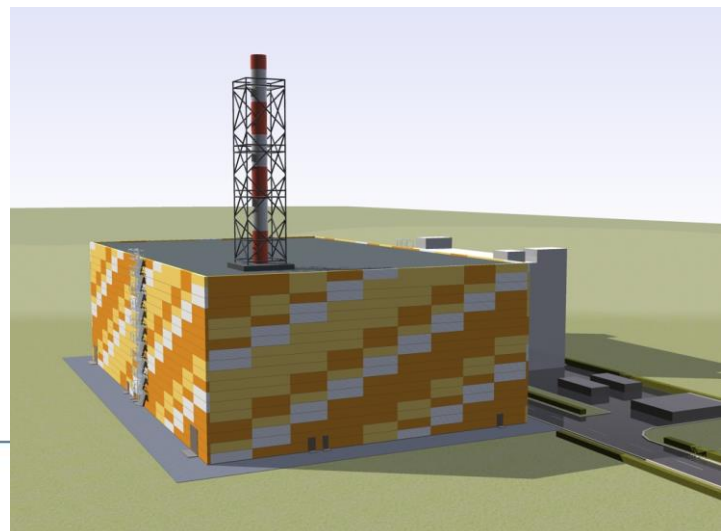


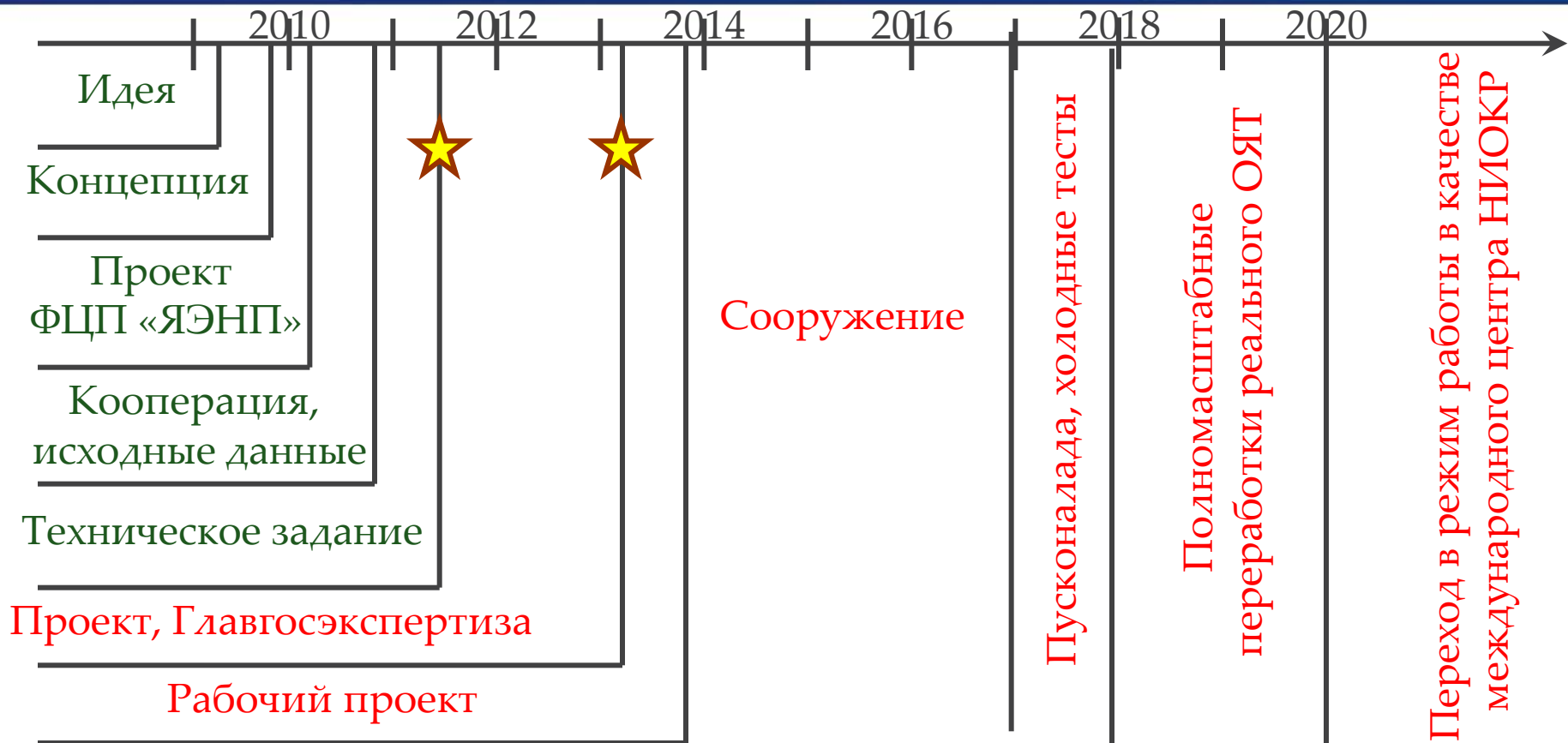
ПРК

Полифункциональный Радиохимический исследовательский Комплекс (ПРК) –

уникальная экспериментальная база нового
поколения для исследований и разработки
технологий ЗЯТЦ



Шаги проекта



НИОКР в обоснование технологий переработки

Демонстрация обращения с РАО

Сопровождение строительства завода ПЯТЦ на СХК



Вытяжная
труба

Административно-
бытовой корпус

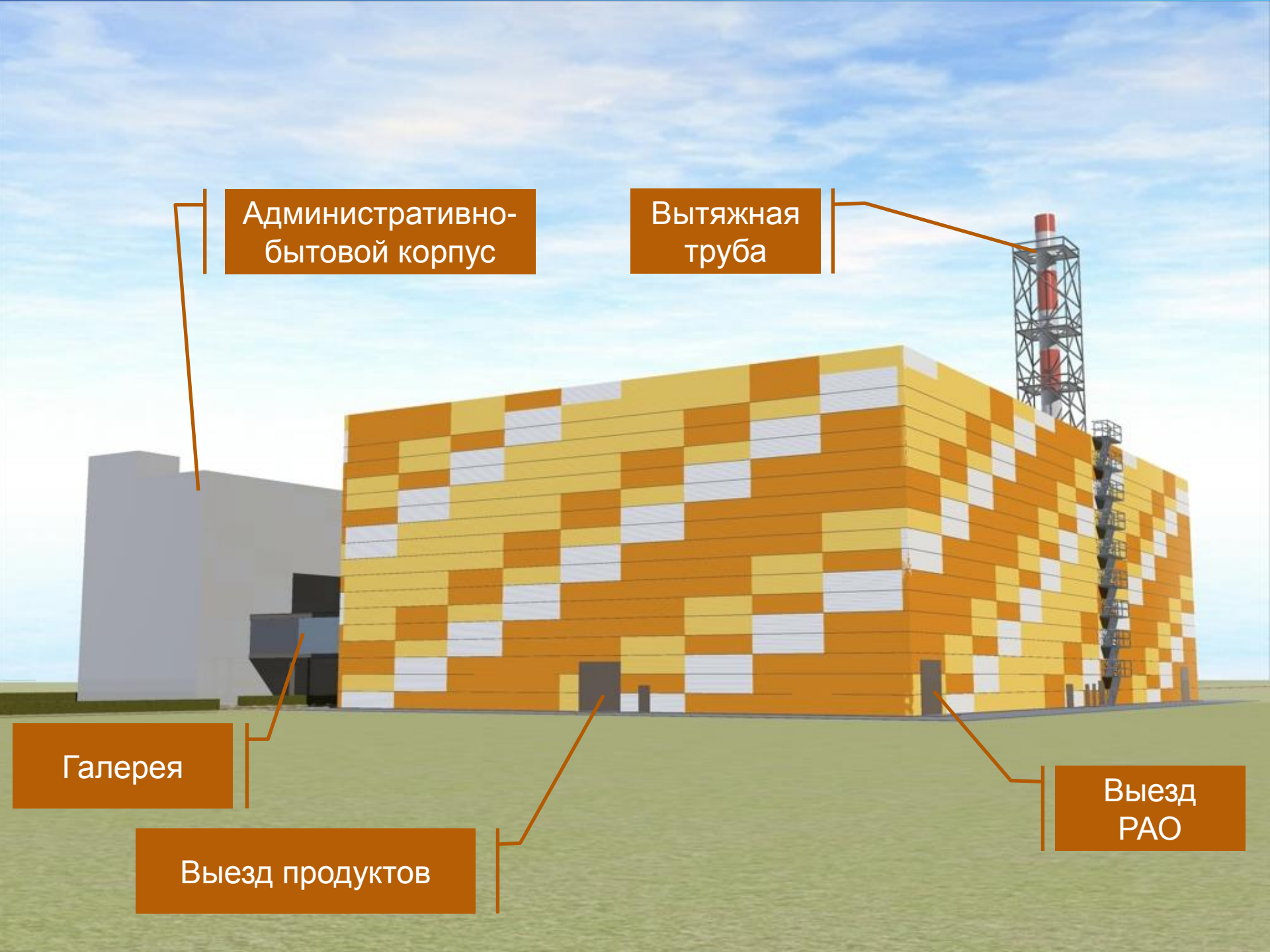
Выезд
РАО

Въезд
ОЯТ

Основной
корпус

Модульные станции
подачи газов





Административно-бытовой корпус

Вытяжная труба

Галерея

Выезд продуктов

Выезд
РАО

Стартовые проектные технические параметры ПРК

- Две технологические линии – цепочка воздушных модулей и цепочка модулей с инертной атмосферой, возможность параллельной работы первой и второй технологических цепочек, передачи материалов между цепочками
- Производительность на каждую технологическую цепочку - 1 ОТВС (типа БН-600/БН-800) на одну загрузку головного аппарата, до 6 тонн ОЯТ в год на каждую цепочку при непрерывной работе 250 дней в году
- Хранилище с инертными пенами на 4 ОТВС типа БН-800
- Камеры головных операций с инертной средой
- Лицензируемая мощность - 600 кг ОЯТ в год, срок эксплуатации - 50 лет
- Участок аналитического обеспечения и фундаментальных исследований - контрольные, арбитражные и квалификационные пробы до 1500 в год
- Хранилище РАО, подготовленных к передаче национальному оператору, возможность хранения объема отходов за 5 лет
- Собственный вентцентр и вентруба



Основные принципы ПРК

- **ПОЛИФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ / УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ**
- **МОДУЛЬНОСТЬ**
- **Безлюдные роботизированные технологии**
- **Отсутствие смотровых систем и традиционных копирующих манипуляторов – только видео и роботы**
- **НЕТ ЖРО**
- **Многобарьерный принцип радиационной защиты, реализованный на основе вложенных герметичных технологических объемов с локальными системами газоочистки на каждом уровне**
- **Совмещение в едином комплексе самых широких радиохимических НИР-овских возможностей вместе с полупромышленным масштабом переработки ОЯТ**

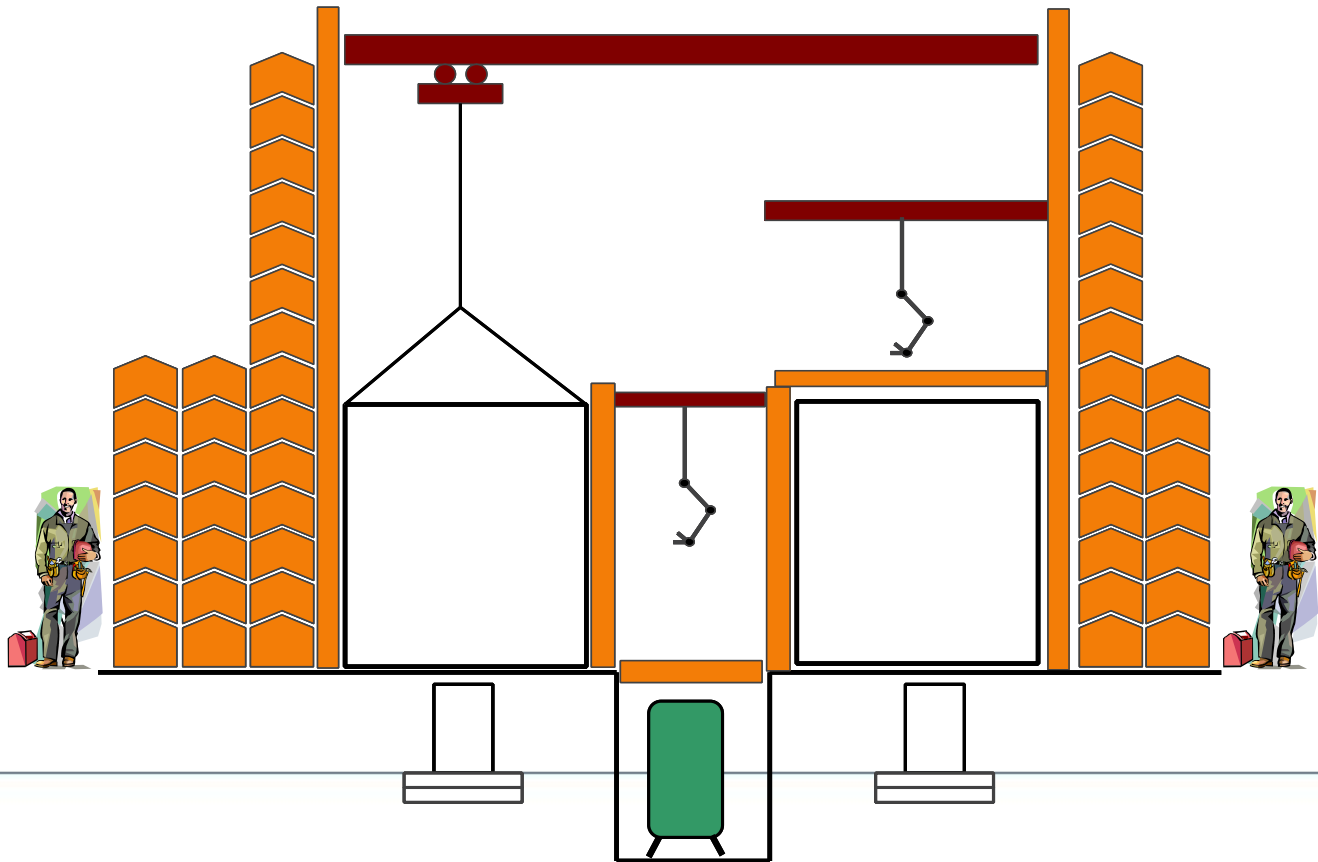
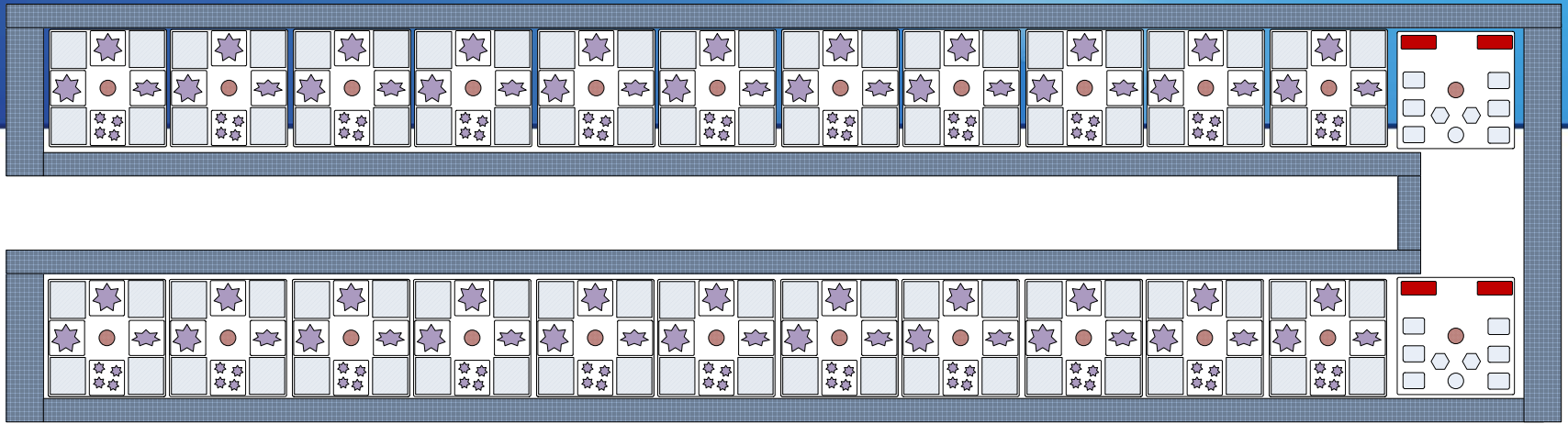


МОДУЛЬНОСТЬ ПРК

Разработана и вложена в Проект концепция Универсальных технологических модулей (УТМ) в качестве базовой универсальной единицы локализуемого монтируемого оборудования:

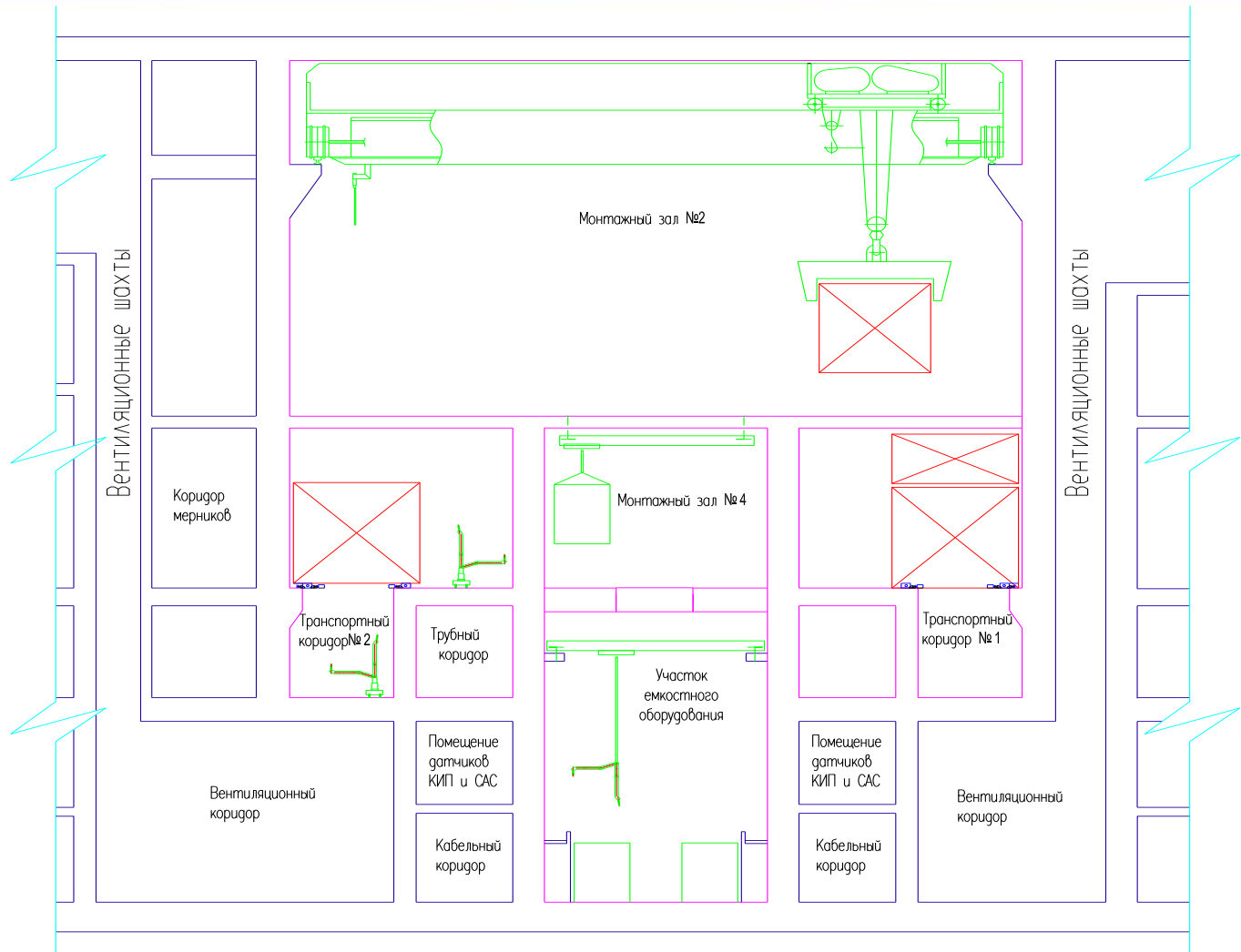
- ЛЮБОЕ технологическое оборудование монтируется внутрь УТМ на сборочном стапеле и уже в составе герметичного УТМ (в сборе) транспортируется и устанавливается на рабочее место
- УТМ обеспечивает изоляцию и защиту атмосферы как внутри модуля, так и по отношению к внешней горячей камере – любая нештатная ситуация внутри модуля не оказывает влияние на соседние и на саму внешнюю камеру
- Продукты транспортируются между модулями в герметичных контейнерах которые пристыковываются к УТМам без нарушения их герметичности
- Все операции по обслуживанию УТМ на рабочей позиции – автоматизированы, роботизированы и безлюдны





Разработка эскизного проекта универсального технологического модуля для размещения оборудования ПРК

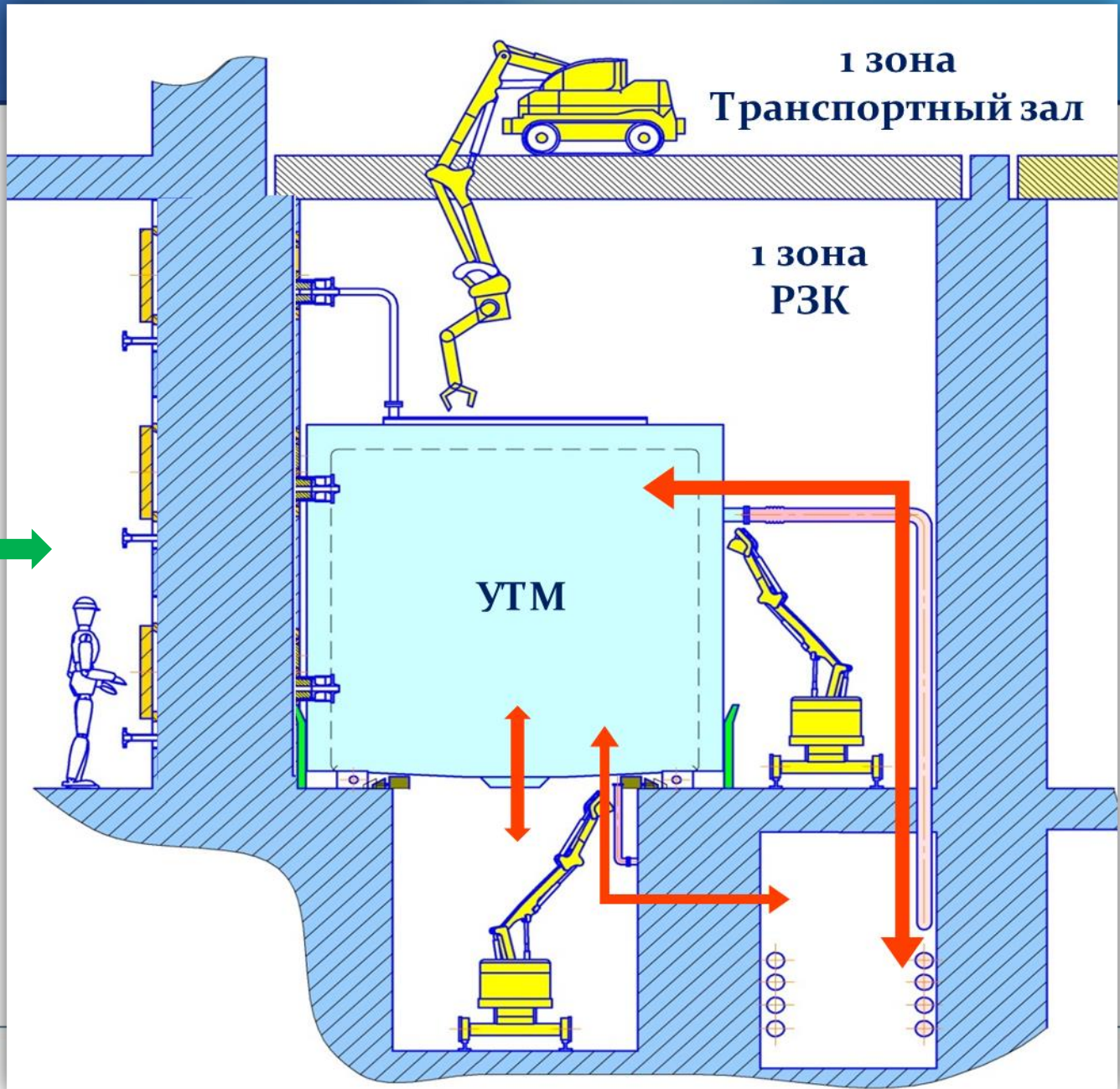
Камера защитная для размещения универсальных технологических модулей

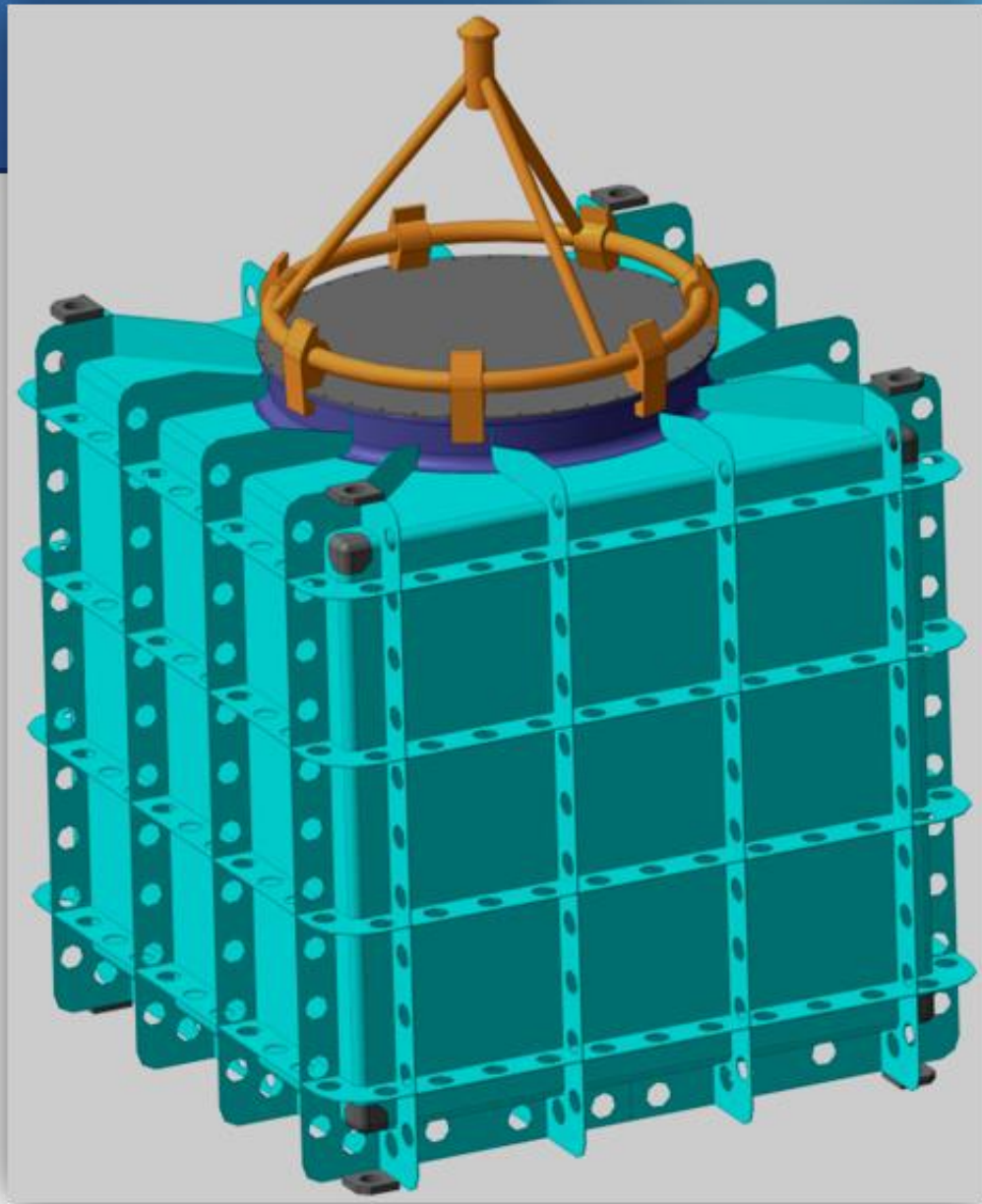


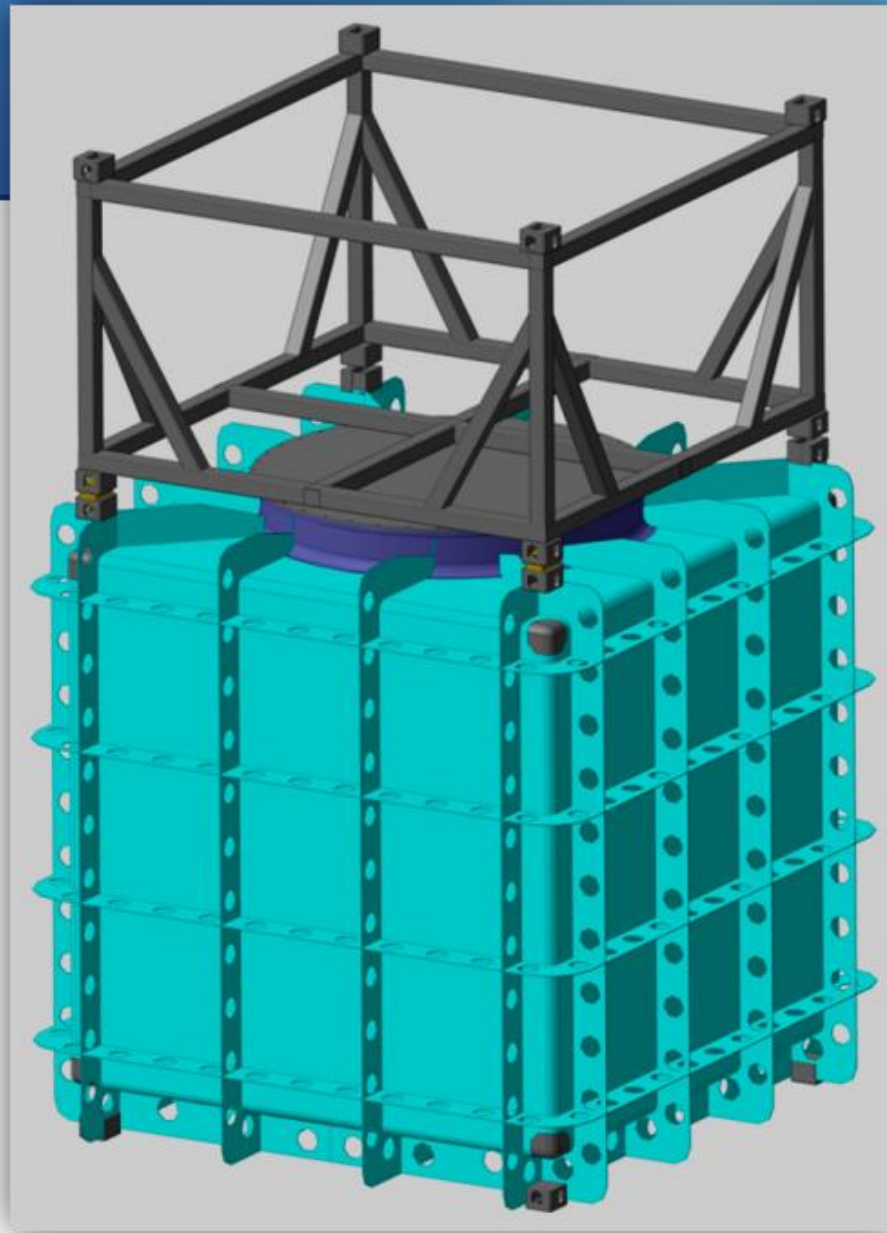
3 зона

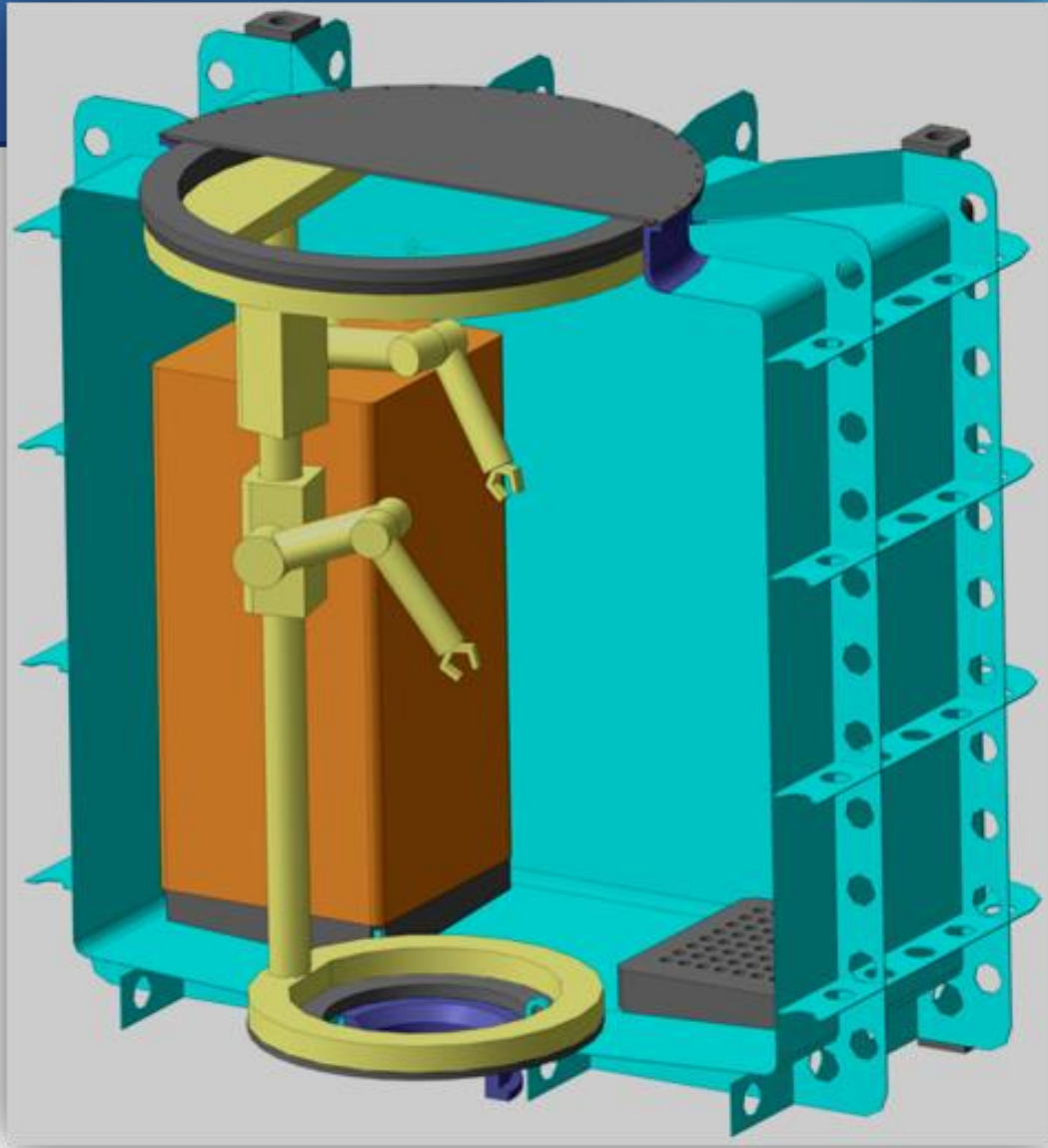
←————→

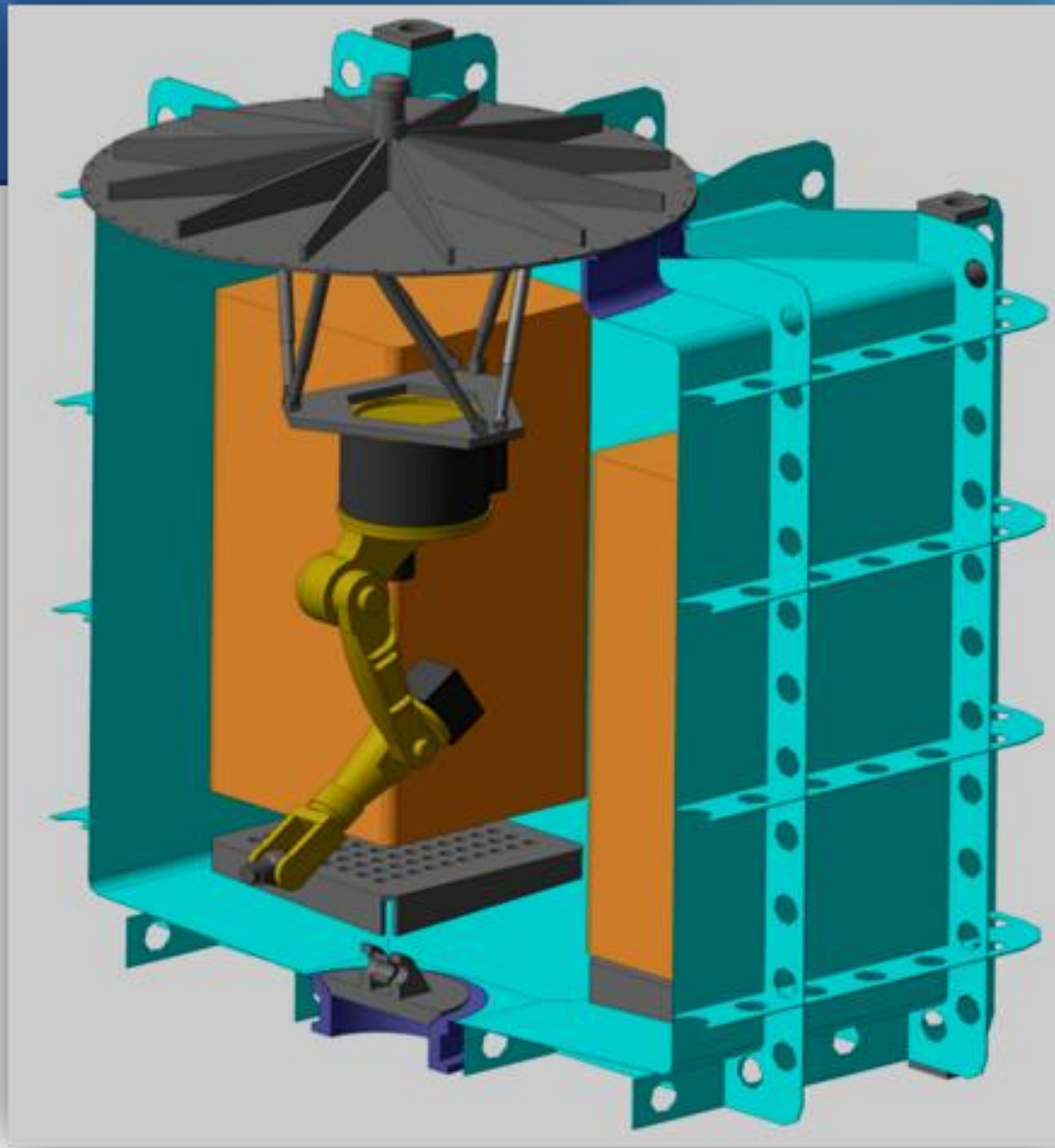
«Чистые среды»
Электроэнергия
Электроника

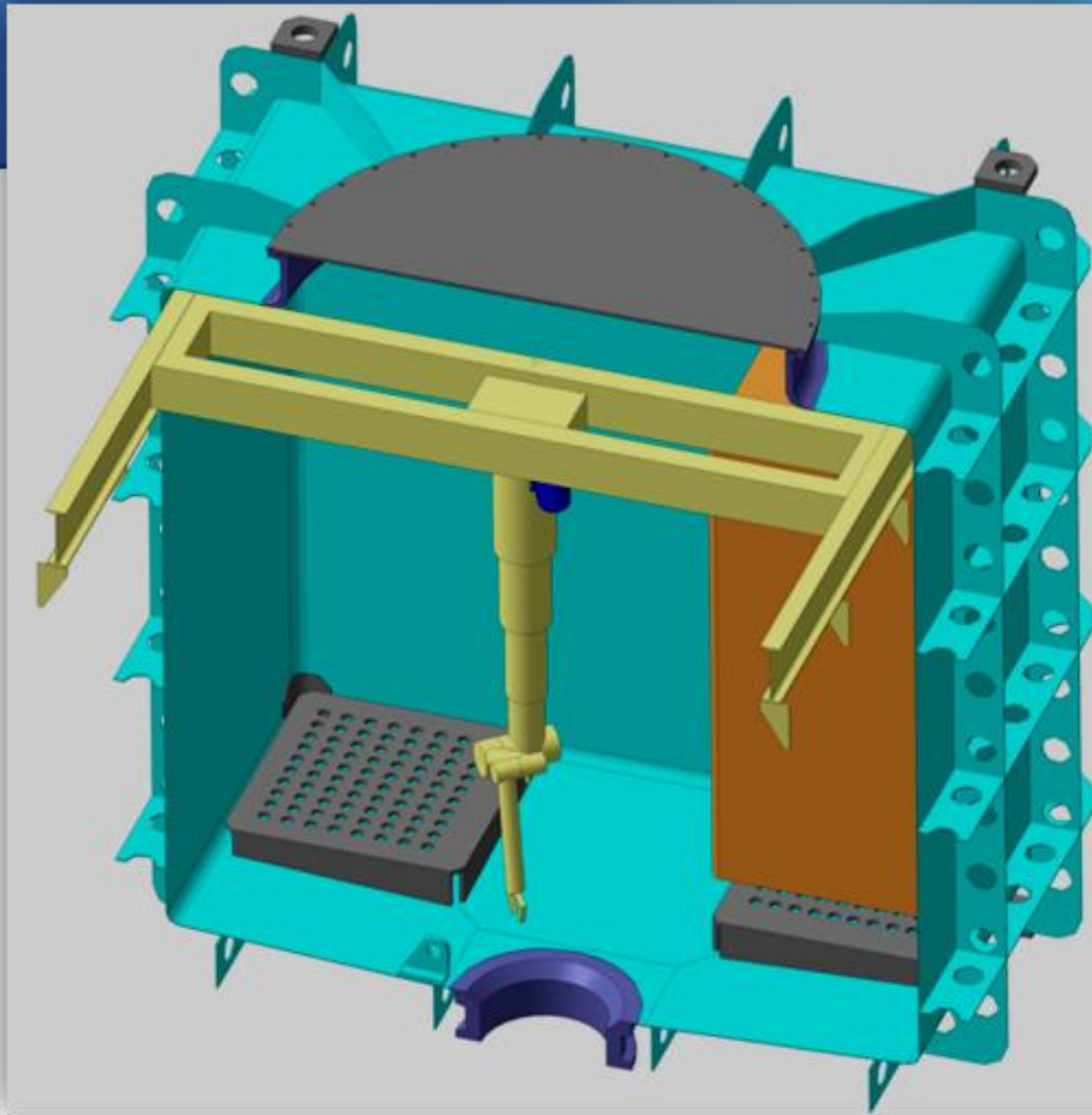


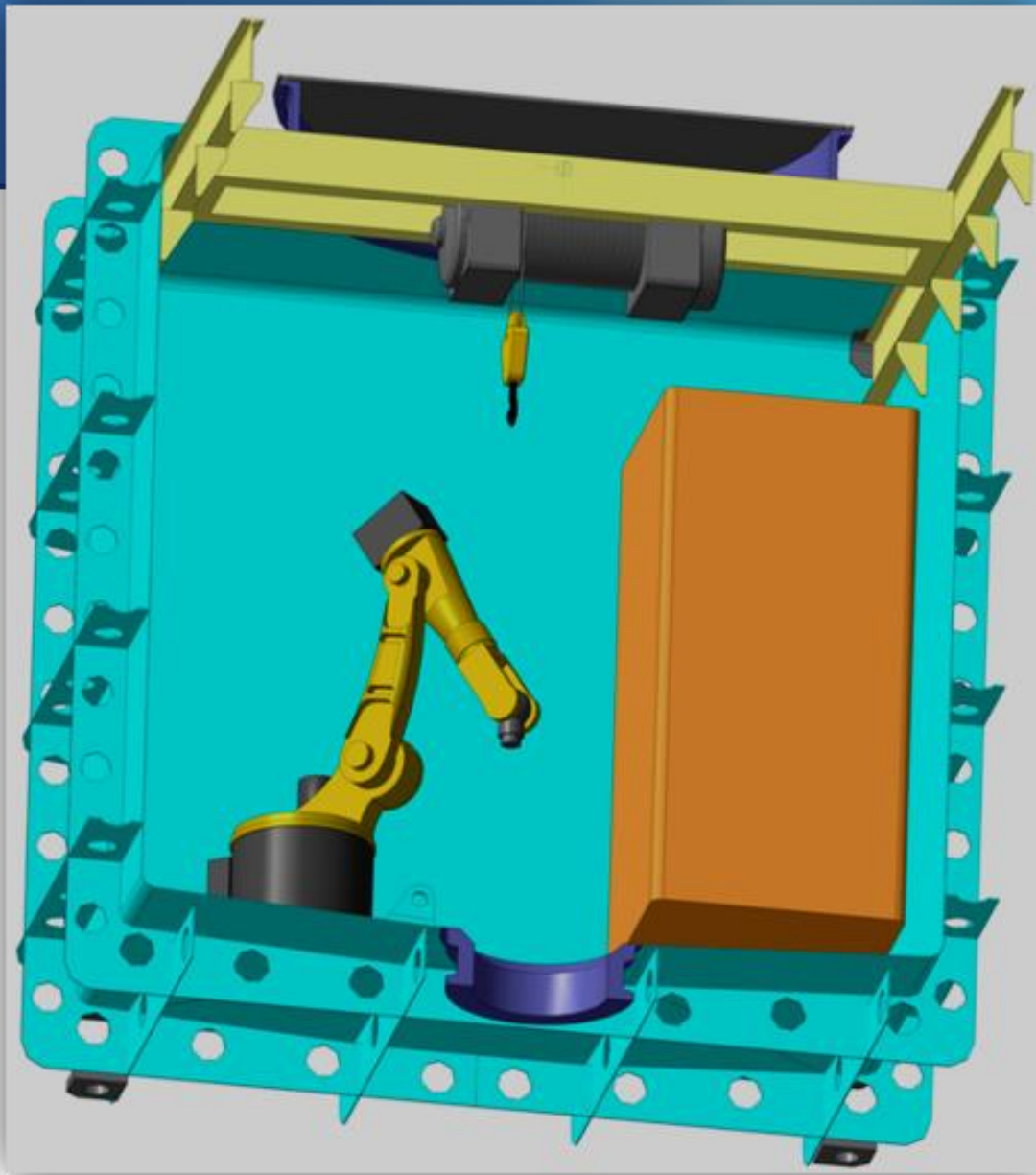












Международное и российское окружение

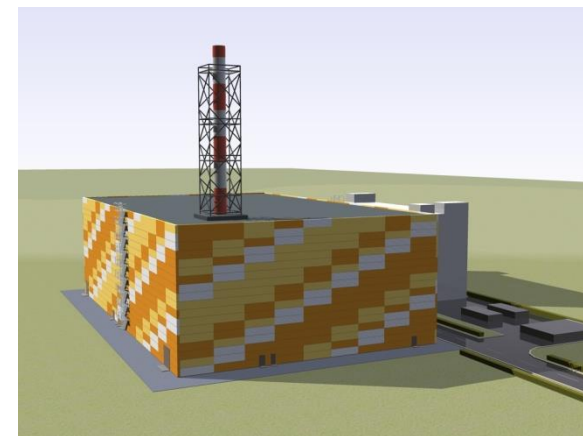
ПРК

	НИИАР сейчас	РИ сейчас	СИАЕ 2013+	Карлсруэ сейчас	INL сейчас	PRIDE 2012+	ATALANT E сейчас	ПРК 2017+	ОДЦ 2017+
	Россия	Россия	Китай	ЕС	США	Корея	Франция	Россия	Россия
Разработка гидрометаллургических технологий	+	+	+	+	+		+	+	+
Разработка пирохимических технологий	+		+	+	+	+	+	+	-
Фундаментальные исследования	+	+	+	+	+		+	+	-
Перчаточные боксы с воздушной (В) атмосферой / инертной (И)	В+И	В		В+И		И	В+И	В+И	-
Горячие камеры с воздушной (В) атмосферой / инертной (В)	В	В	В+И		И		В	В+И	В
Вид ОЯТ для переработки	оксид/ плотное	оксид	оксид/ме талл	любое	только металл	оксид/ металл	только оксид	любое	оксид LWR
Возможность полупромышленной переработки	-	-	+	-	+	только имитаторы	-	+	+
Модульность / комбинируемость / гибкость	-	-	-	+	-	-	-	+	-
Количество ОЯТ в год	U 15кг Pu 6 кг	1 кг	100 кг	0,1 кг	200 кг	-	10 кг	600 кг	300 т

График сооружения ПРК

Наименование работ	Срок
Получение положительного заключения экспертизы экологической безопасности	4 кв. 2013
Получение лицензии на строительство	1 кв. 2014
Строительство ПРК, начало	2 кв. 2014
Монтаж и пусконаладка инженерных систем и оборудования	до 30.12.2017
Ввод в эксплуатацию	1 кв. 2018

Строительный объем ПРК – здание 220	165 613 м ³
Строительный объем Административного здания- 220А	21 870 м ³
Общая продолжительность строительства	29 месяцев
Численность персонала ПРК	160 человек
Шестиэтажное с подвалом прямоугольное в плане	90×54 м высота - 27,5м
Высота венттрубы	20м
Капитальные вложения	2,7 млрд руб
НИОКР	4,6 млрд руб



Потребность строительства ПРК в кадрах

Год строительства	Общая численность работающих, чел	В том числе			
		Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
1 год	163	136	18	6	3
2 год	268	225	29	10	4
3 год (6 месяцев)	222	186	24	8	4



Строительно-монтажные работы

Подрядные организации должны соответствовать требованиям законодательства РФ в части сооружения объектов использования атомной энергии:

- Допуск СРО по сооружению объектов использования атомной энергии
- Лицензия ФСБ на право осуществления работ с использованием сведений, составляющих гостайну
- Лицензия Ростехнадзора на работы по сооружению объектов использования атомной энергии

Все поставщики и подрядные организации отбираются на конкурсной основе в соответствии с 94 ФЗ

Конкурс на СМР должен быть проведен до 01.10.2013 года



Подготовка исследователей

Плановая деятельность НИИАР по привлечению молодых исследователей

Организация сетевого научного сотрудничества с ведущими исследовательскими и педагогическими организациями Минобр и РАН

Требуют решения вопросы гостиничного и съемного жилья



Кадровые потребности ПРК, всего 154 человека до 2018 г.

