



РОСАТОМ



ТОПЛИВНАЯ КОМПАНИЯ РОСАТОМА

**ТВЭЛ**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ «РОСАТОМ»

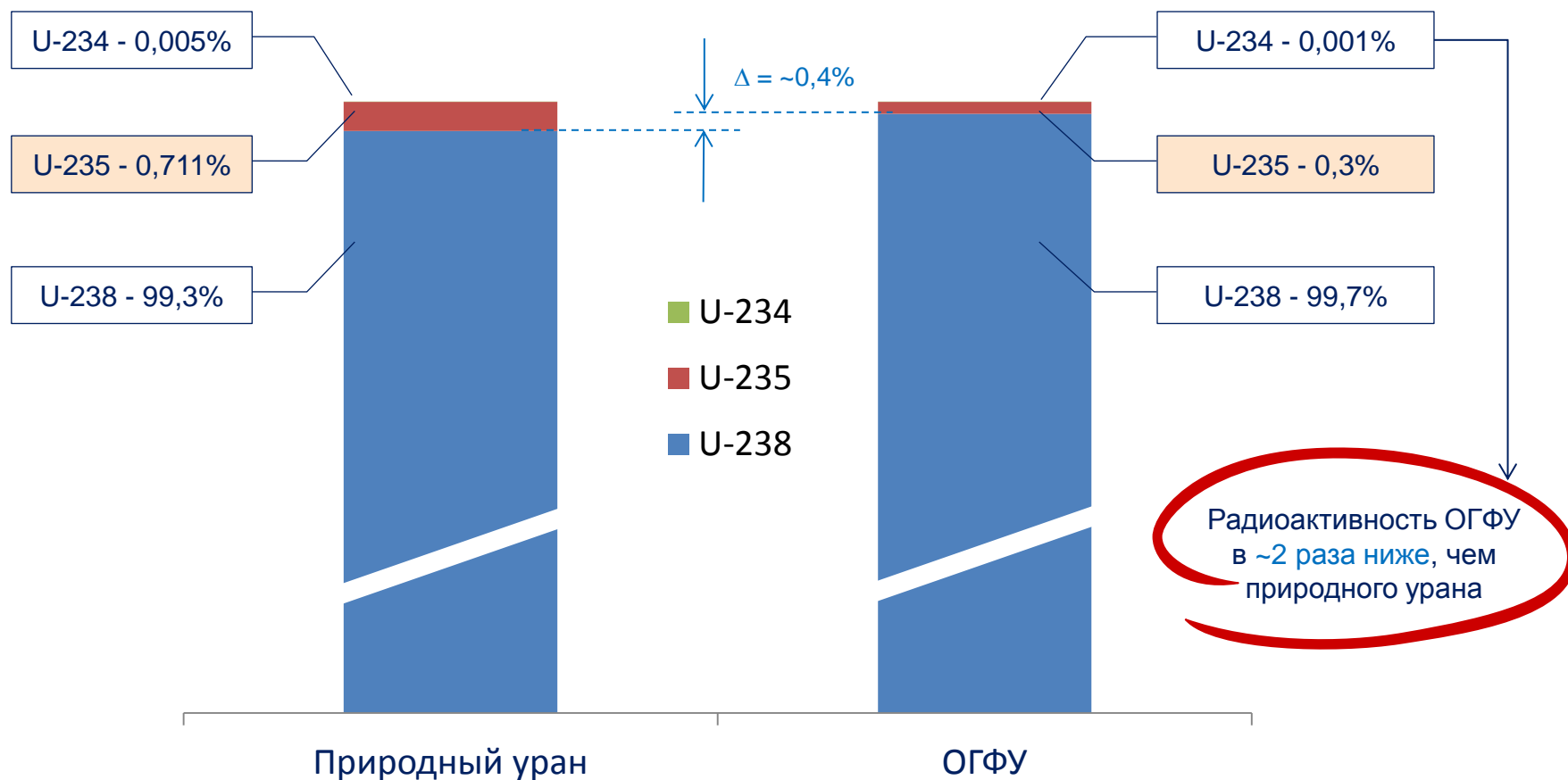
# Программа Госкорпорации «Росатом» по безопасному обращению с ОГФУ

Сообщение для заседания Общественного совета  
Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом»

Докладчик:  
Президент АО «ТВЭЛ»  
Н.В. Никипелова

Москва  
12.11.2019

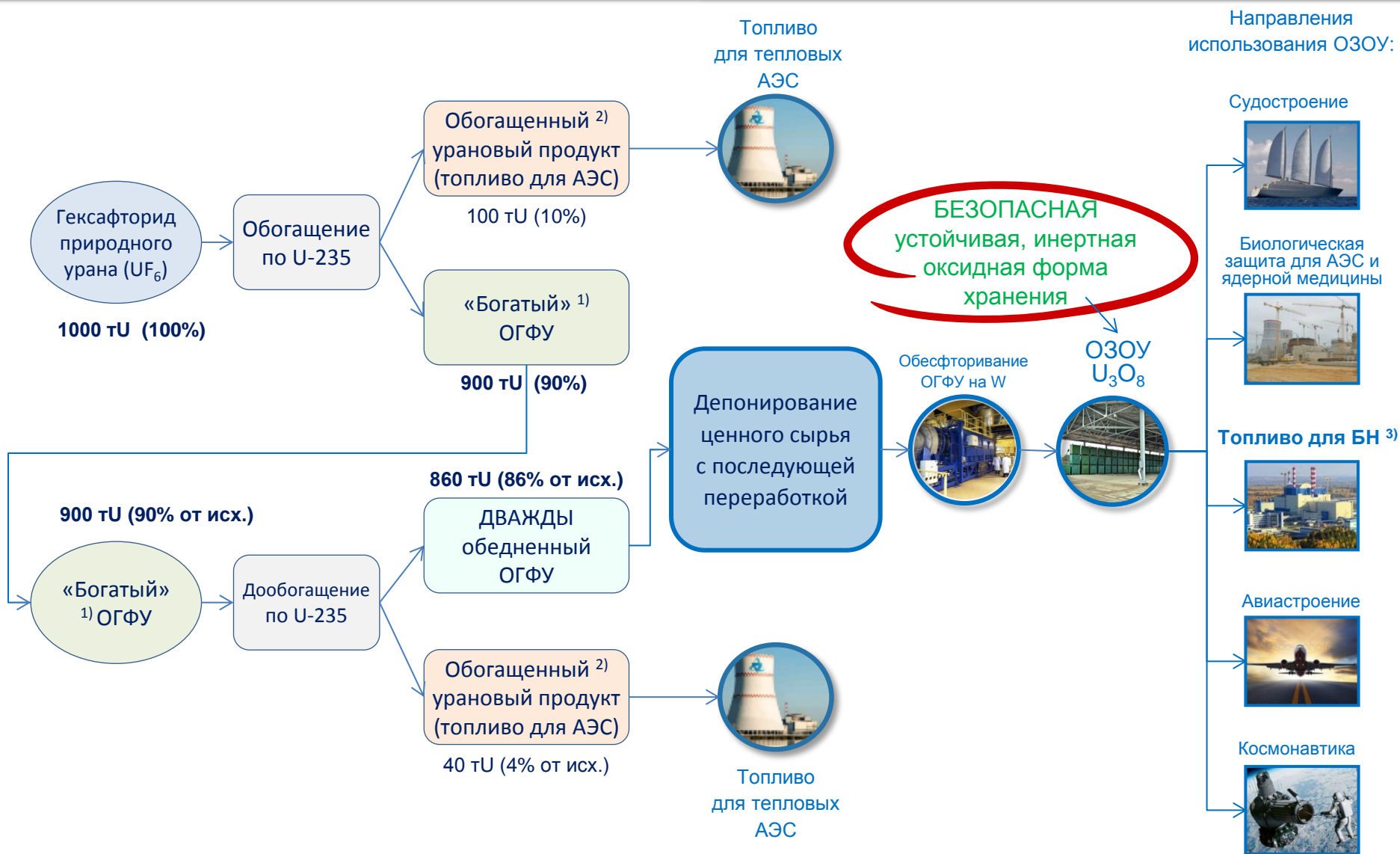
# Состав природного и обедненного урана



Состав обедненного урана очень близок к природному – за исключением пониженного содержания U-235 и U-234.

Радиоактивность ОГФУ ниже природного урана

# Технологии переработки природного урана и ОГФУ



# Условия безопасного хранения ОГФУ



- Хранение ОГФУ осуществляется в толстостенных стальных емкостях V-2,5 и 4 м<sup>3</sup> на специально оборудованных площадках обогатительных комбинатов.
  - Безопасность хранения обеспечивается действенной системой мониторинга, технического диагностирования, обслуживания и ремонта емкостей, а также системами экологического мониторинга.
  - Статус ОГФУ согласно действующему законодательству РФ – **ядерный материал**, подлежит контролю в государственной системе учета контроля ядерных материалов (СГУиК ЯМ).
- Описанные условия хранения являются **общемировой практикой** – хранение ОГФУ в США и в Европе осуществляется аналогичным образом, что соответствует нормативной базе МАГАТЭ.
  - Безопасность условий хранения ОГФУ и отсутствие негативного воздействия на окружающую среду и население РФ подтверждена многолетними наблюдениями и **международными аудитами**.



# Обесфторивание ОГФУ на установке W-ЭХЗ



- В АО «ПО ЭХЗ» с 2009 г. действует производство W-ЭХЗ, где ОГФУ переводится в **безопасную - инертную** (химически малоактивную), нелетучую и нерастворимую оксидную форму – обедненную закись-окись урана (ОЗОУ).
- Мощность производства W-ЭХЗ составляет **10 тыс. тОГФУ/год.**

На конец 2019 г. на W-ЭХЗ переработано **~90 тыс. тонн ОГФУ**

- Продуктами годовой переработки ОГФУ являются **ОЗОУ** (8 тыс. т) и **70%HF** (5 тыс. т), после ректификации - **40%HF** (2,5 тыс. т) и **безводный фтористый водород** (2,5 тыс. т).
- ОЗОУ хранится в контейнерах V-3 м<sup>3</sup> и M-10,5 т на открытых площадках под навесами.





# В Госкорпорации «Росатом» реализуется Программа безопасного обращения с ОГФУ

- **Цель программы:**

Переход от накопления к планомерному сокращению и **полной ликвидации** существующих запасов ОГФУ (с переводом в безопасную форму хранения – ОЗОУ).

- **Направления программы:**

- дообогащение всех «богатых» отвалов;
- тиражирование установок обесфторивания «W»;
- сокращение с 4-х до 2-х числа площадок хранения ОГФУ;
- обеспечение безопасного хранения ОГФУ - до полной ликвидации запасов.

- **Ключевые вехи Программы:**

- **2024 г.** – прекращение роста запасов ОГФУ за счет ввода «W2-ЭХЗ»;
- **2027 г.** - начало снижения запасов ОГФУ за счет ввода «W-УЭХК»;
- **2035-2038 гг.** – освобождение площадок АЭХК и СХК;
- **2080 г.** – полная ликвидация запасов ОГФУ на всех площадках.

## ПРОГРАММА

безопасного обращения с  
обедненным гексафторидом урана  
Госкорпорации «Росатом»

Москва

# Основные мероприятия программы

## 1. Ввод 3-х установок обесфторивания «W»

Сейчас:



В работе **1** установка W-ЭХЗ = **10** тыс. ТОГФУ/год


С реализацией Программы:



В работе **4** установки W = **40** тыс. ТОГФУ/год

## 2. Перемещение ОГФУ с площадок АЭХК и СХК на ЭХЗ и УЭХК

Сейчас:



**4** площадки хранения **ОГФУ**

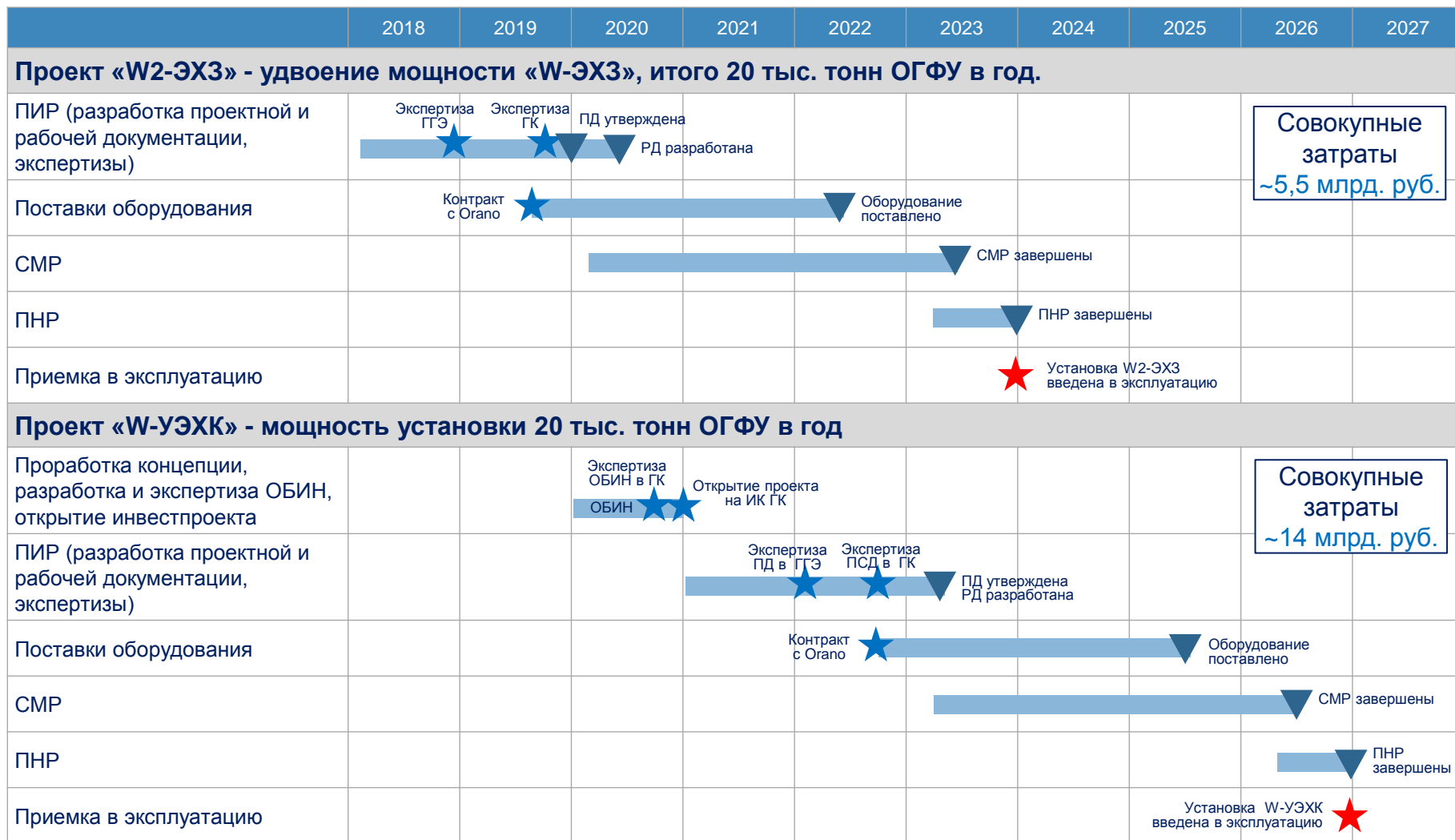
С реализацией Программы:



**2** площадки хранения **ОЗОУ**



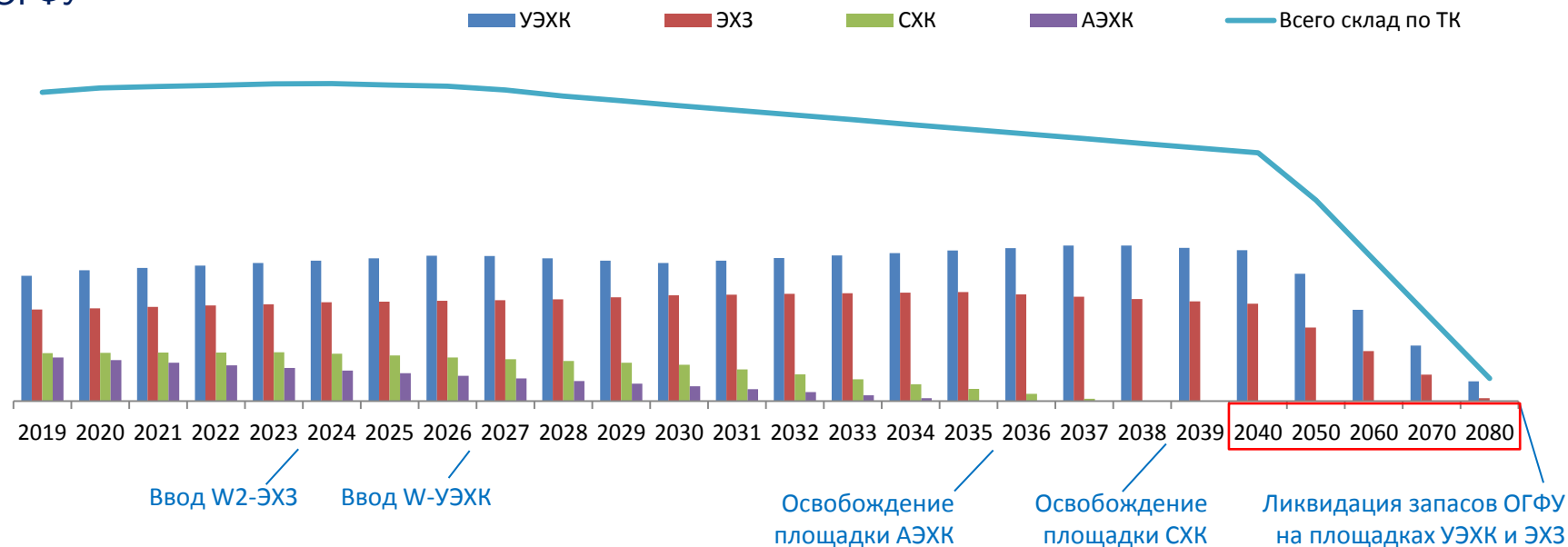
# Дорожные карты проектов «W2-ЭХЗ» и «W-УЭХК»





# Планируемый результат программы

## Сокращение склада ОГФУ



- 2024 г. – остановлен рост накопления ОГФУ за счет ввода «W2-ЭХЗ»
- 2027 г. - начало снижения склада ОГФУ за счет ввода «W-УЭХК»
- 2035 г. – освобождена площадка АЭХК
- 2035 г. – освобождена площадка СХК
- **2080 г. – полная ликвидация запасов ОГФУ на всех площадках.**

# Источники финансирования Программы

- Источники финансирования Программы - консолидированный инвестиционный ресурс и средства специальных резервных фондов (СРФ) Госкорпорации «Росатом».
- Одним из наиболее значимых факторов формирования инвестресурса и СРФ являются **контракты с зарубежными обогатительными компаниями на обогащение российского и импортируемого природного урана, а также на дообогащение импортируемого ОГФУ.**
- Несмотря на то, что основной массив ОГФУ был накоплен в рамках ядерного проекта СССР, «Росатом», в отличие от зарубежных компаний, **не обращается за дополнительным финансированием к государству и налогоплательщикам.** Мы самостоятельно создаем ресурс для решения экологических проблем (в том числе для создания установок «W» и ликвидации запасов ОГФУ).

**Часть прибыли от российских и зарубежных контрактов – источник финансирования для решения экологических проблем**



## Выводы

---

- В Госкорпорации «Росатом» подготовлена и последовательно реализуется Программа безопасного обращения с ОГФУ.
- Программа определяет конкретные мероприятия, направленные на полную ликвидацию накопленных запасов ОГФУ, сроки их реализации и объемы финансирования.
- Обращение с ОГФУ на предприятиях Госкорпорации «Росатом» отвечает общемировой практике и не оказывает негативного воздействия на окружающую среду и население.