

Международный научно-практический семинар  
«Обмен опытом и создание условий по утилизации и выводу из эксплуатации ядерных энергетических установок, включая обращение с РАО в государствах – участниках СНГ»

# Обращение с радиоактивными отходами в Республике Казахстан

Искаков М.М.

Подготовлен на основе Национального доклада Республики Казахстан за 2017 год по Объединенной конвенции о безопасности обращения с отработавшим топливом и безопасности обращения с радиоактивными отходами.

25 июля 2018 года. г. Москва

# Закон «Об использовании атомной энергии»

**Даны определения:**

**Отработавшее ядерное топливо (ОЯТ)**– ядерное топливо, облученное в ядерном реакторе и окончательно удаленное из него.

**Радиоактивные отходы (РАО)**- радиоактивные вещества, ядерные материалы или радионуклидные источники с содержанием радионуклидов выше уровня изъятия, дальнейшее использование которых не предусматривается.

# Образование радиоактивных отходов

- Промышленные предприятия (урановые, нефтегазовые, строительные, металлургические, угольные, машиностроительные);
- Медицинские учреждения;
- Научные учреждения.



# Радиоактивные отходы от ядерной энергетики

На территории Казахстана находится пять реакторов - один энергетический БН-350 (г. Актау - выведен из эксплуатации) и четыре исследовательских реактора (г. Курчатов и г. Алматы).

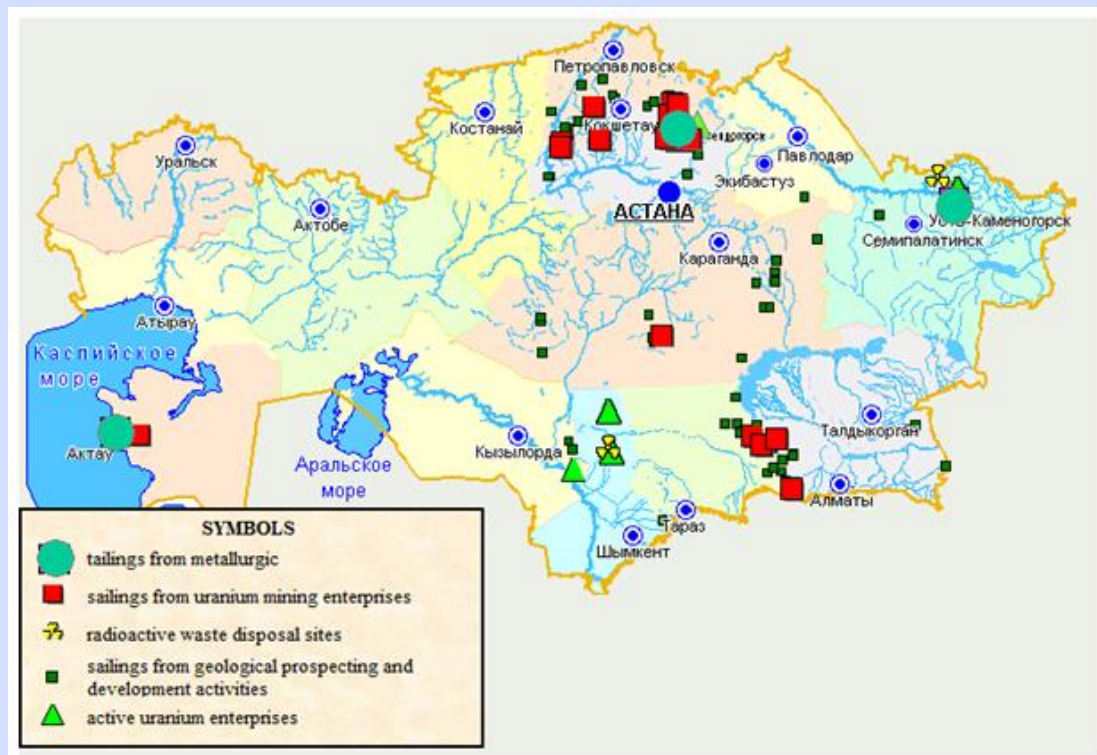
Долговременное контейнерное хранение ОЯТ реактора БН-350 осуществляется на площадке КИР «Байкал-1».

ТРО и ЖРО хранятся на территории МАЭК-Казатомпром.

РАО от исследовательских реакторов - ИЯФ и КИР «Байкал-1»

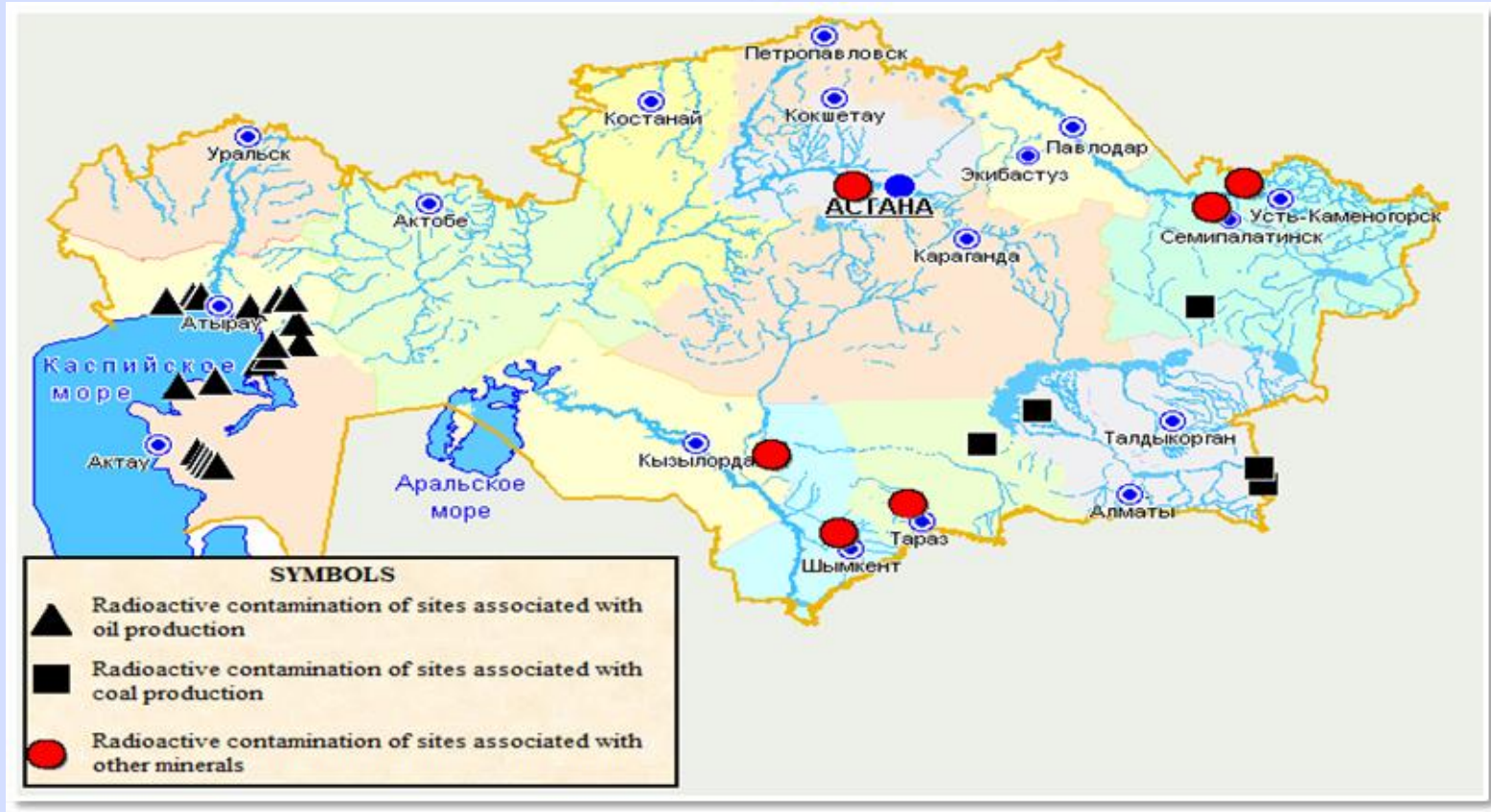
# Отходы урановой промышленности и урановое наследие

- ТОО «СГХК» хвостохранилище;
- ТОО «СГХК» испарительные карты рудника Шантобе;
- Хвостохранилище «Кошкар-Ата» бывшего Прикаспийского горно-металлургического комбината;
- Приповерхностные могильники низкорadioактивных отходов действующих предприятий по добыче урана;
- АО «УМЗ» хранение РАО на участке «Хвостовое хозяйство»;
- Урановое наследие (бывшие урановые рудники) – проведены работы по рекультивации и консервации в рамках национальной программы 2001-2010 г.г.





# Радиоактивные отходы неурановой промышленности



Ряд месторождений полиметаллов, редких земельных и фосфоритов Казахстана содержит урановую минерализацию, которая при добыче руд извлекается вместе с основной.

На некоторых угольных месторождениях верхние окисленные части угольных пластов также сопровождаются урановой минерализацией.

На территориях нефтегазопромислов выявляются радиационно загрязненные (в основном Ra-226 и Th-232) почвы, нефтешламы, оборудование, труб.

На месторождениях Каламкас и Жетыбай в Мангистауской области созданы участки для очистки и дезактивации труб и оборудования. В Жетыбае и Жана-Озень введены в эксплуатацию пункты хранения радиоактивных отходов на 100 тыс. т (Жана-Озень) и 70 тыс. т (Жетыбай).

# Отслужившие срок закрытые радионуклидные источники

КАЭНК ведет базу данных радионуклидных источников, отслуживших свой срок службы и размещенных на долговременное хранение в специализированные хранилища.

В РК действуют 5 установок для долговременного хранения источников ионизирующего излучения (ИИИ).

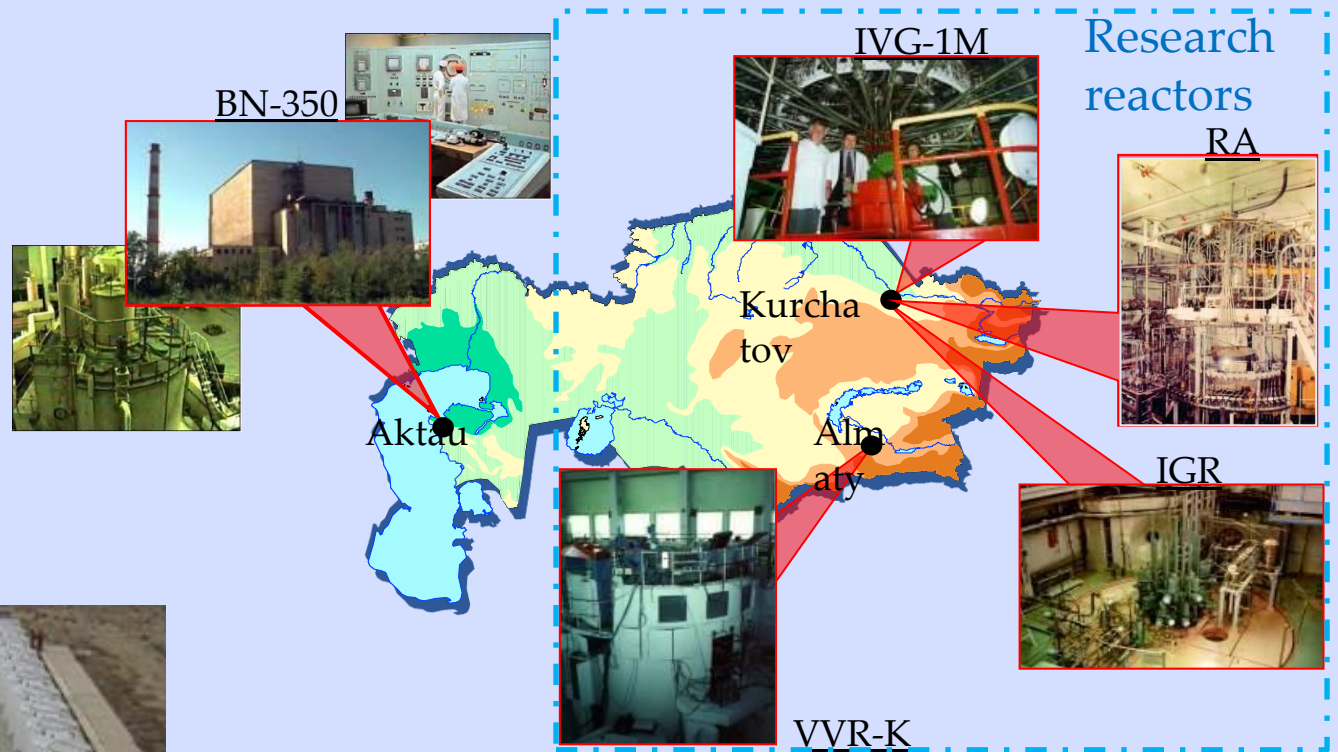
- - КИР "Байкал-1" в г. Курчатов.
- - ТОО "МАЭК-Казатомпром" (г. Актау),
- Ульбинский металлургический завод (г. Усть-Каменогорск),
- - РГП ИЯФ РК (Алматы)
- - ТОО «Казфосфат», г. Тараз





# Информация про ОЯТ в РК

ОЯТ ИР размещено на приреакторных хранилищах реактора «ВВР-К» (поселок Алатау около г. Алматы) и реакторов «ИВГ.1М» и «РА» (площадка комплекса исследовательских реакторов КИР «Байкал-1» возле г. Курчатова).



ОЯТ РУ «БН-350» упаковано металло-бетонные контейнеры двойного назначения и находятся на долговременном хранении на специализированной открытой площадке длительного хранения в КИР «Байкал-1» филиала «ИАЭ» РГП «НЯЦ РК».



# Регуляторная инфраструктура



## Регулирующие органы в области обращения с радиоактивными отходами в Республике Казахстан

- Комитет атомного и энергетического надзора и контроля МЭ РК - орган, осуществляет функции контроля и реализации в области использования атомной энергии в рамках компетенции МЭ РК.
- Комитет экологического регулированию и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан, выполняющий функции по охране окружающей среды,
- Комитет охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан выполняет функции в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения,
- Комитет по индустриального развития и промышленной безопасности Министерства инвестиций и развития Республики Казахстан, осуществляет контроль и надзор в области промышленной безопасности,
- Комитет по чрезвычайным ситуациям МВД, действующий для ликвидации техногенных аварий и Министерства внутренних дел, осуществляющий функции разрешений и средства физической защиты

## Законы РК регулирующие вопросы обращения с радиоактивными отходами

- Об использовании атомной энергии, 2016 г.
- О ратификации «Объединенной конвенции о безопасности обращения с ОЯТ и о безопасности обращении с РАО», 2010 г.
- О ратификации «Венской конвенции о гражданской ответственности за ядерный ущерб», 2010 г.
- О ратификации «Конвенции о ядерной безопасности», 2010
- Экологический кодекс, 2007 г.
- О радиационной безопасности населения, 1998 г.
- О недрах и недропользовании, 2010 г.
- О разрешениях и уведомлениях, 2014 г.
- О гражданской защите, 2014 г.

# Нормативные акты РК регулирующие вопросы по обращению с радиоактивными отходами

Требования к обеспечению безопасности при сборе, переработке, хранении и транспортировке РАО установлены в следующих документах:

- Правила организации сбора, хранения и захоронения радиоактивных отходов и отработавшего ядерного топлива, 2016 г.
- Правила государственного учета ядерных материалов, 2016 г.
- Правила государственного учета источников ионизирующего излучения, 2016 г.
- Правила безопасности при обращении с радионуклидными источниками; , 2016 г.
- Правила транспортировки ядерных материалов, 2016 г.
- Правила транспортировки РВ и РАО, 2016 г.
- Правила утверждения конструкций транспортных упаковочных комплектов, 2016 г.
- Выбор площадки размещения ядерных установок и пунктов захоронения, 2016 г.
- Технический регламент «Ядерная и радиационная безопасность», 2017 г.
- Технический регламент «Ядерная и радиационная безопасность исследовательских ядерных установок», 2017 г.
- Технический регламент «Ядерная и радиационная безопасность атомных станций», 2017 г.



# Нормативные акты РК регулирующие вопросы по обращению с радиоактивными отходами

Требования к обеспечению безопасности при сборе, переработке, хранении, транспортировке РАО установлены в следующих документах:

- Правила обеспечения промышленной безопасности при геологоразведке, добыче и переработке урана, 2014 г.
- Правила обеспечения промышленной безопасности при обращении с источниками ионизирующего излучения, 2014 г.
- Санитарно-эпидемиологические требования по обеспечению РБ, 2015 г.
- Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам, 2015 г.
- Гигиенические нормативы по обеспечению РБ, 2015 г.

**Спасибо за внимание !**