

КазНУ им. Аль-Фараби
Кафедра общей и неорганической химии

Процессы обработки урановой руды и производства концентрата в Республике Казахстан

Лекция 4

PhD Сатыбалдиев Б.С.

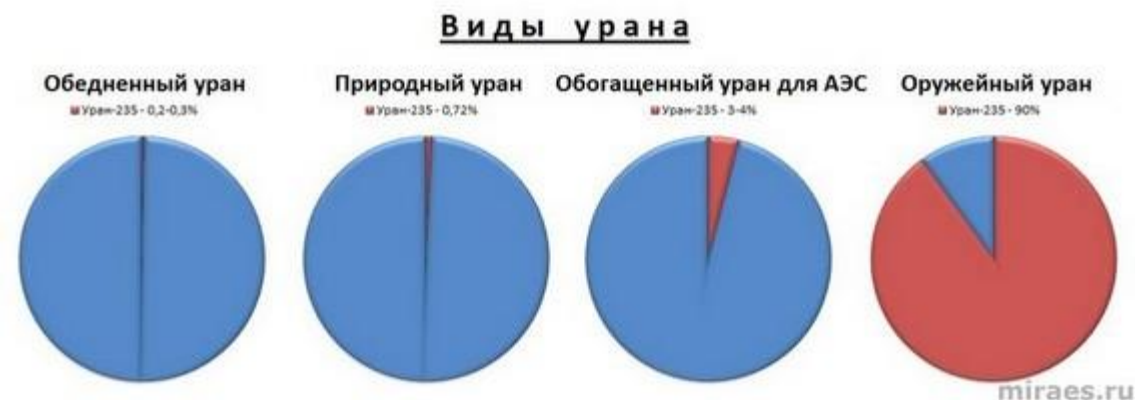
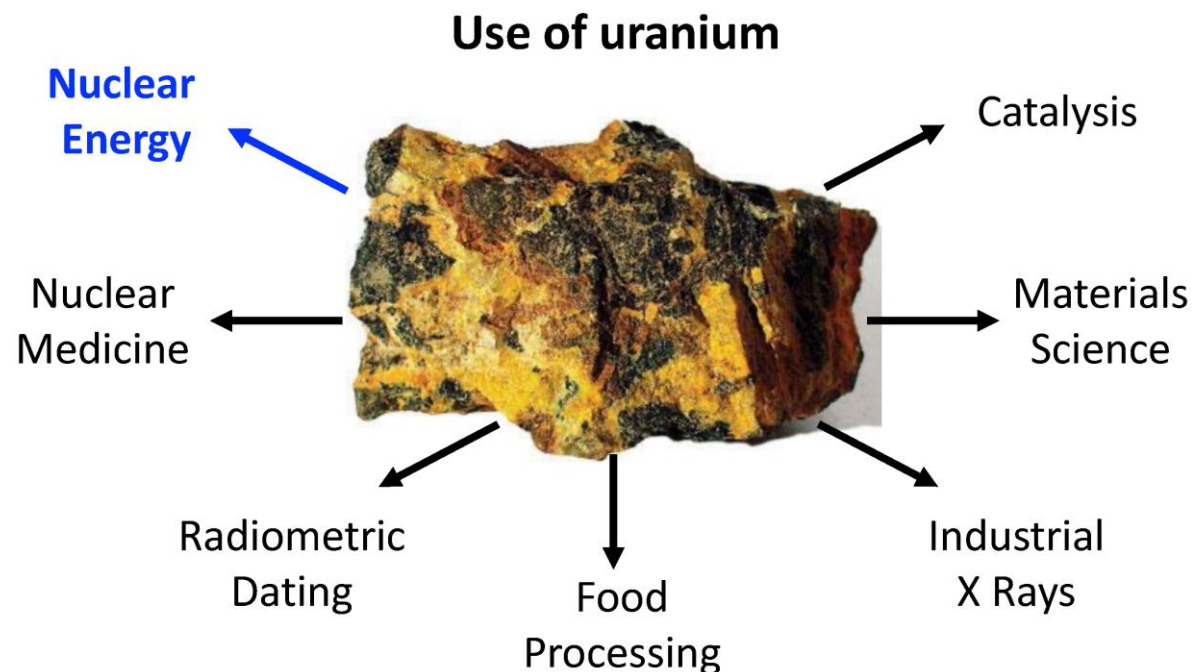
Содержание

1. Введение
2. Этапы переработки урановой руды
3. Производство уранового концентрата
4. Экологические аспекты и безопасность
5. Современные технологии и инновации
6. Экономические аспекты
7. Международное сотрудничество и передовой опыт
8. Перспективы развития в Казахстане
9. Вывод: важность улучшения процессов для устойчивости промышленности



Введение

- **Значение урановой промышленности:**
 - Источник энергии и стратегический ресурс.
- **Цель обработки урановой руды:**
 - Получение концентрата для использования в ядерной энергетике.



Стадии обработки урановой руды

1. Дробление и измельчение:

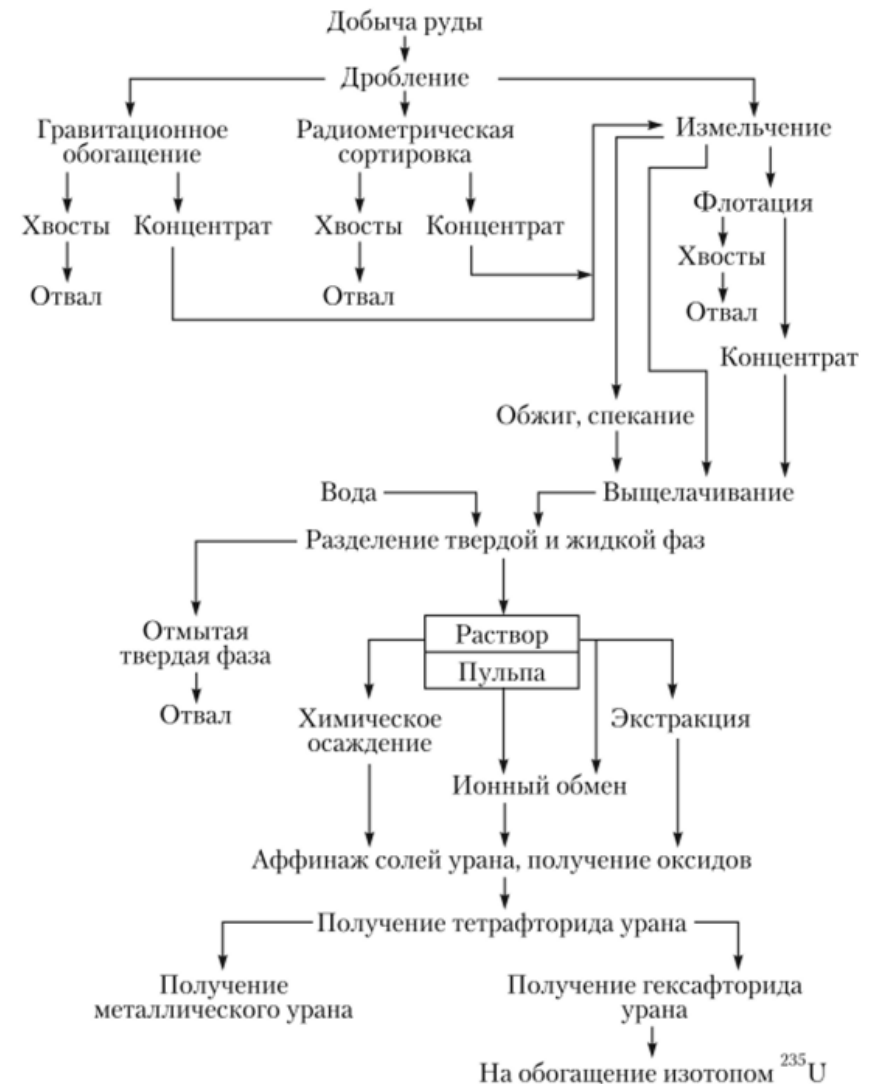
1. Процесс раздробления руды для извлечения ценных компонентов.

2. Флотация и гравитационные методы:

1. Методы разделения минералов по плотности.

3. Процессы гидрометаллургии:

1. Использование растворов для извлечения металлов.



Производство уранового концентрата

1. Способы обогащения:

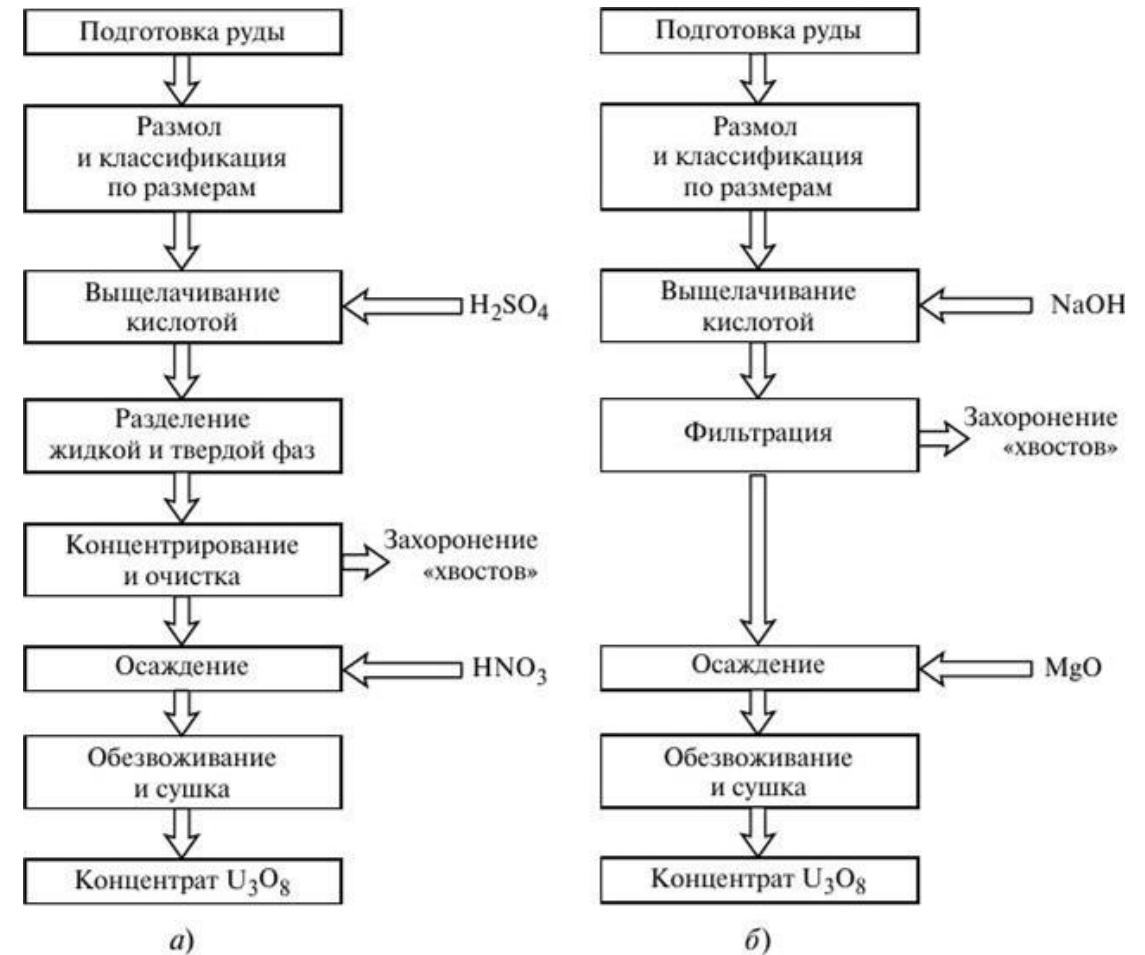
1. Методы повышения содержания урана в концентрате.

2. Очистка и фильтрация:

1. Удаление примесей и твердых частиц.

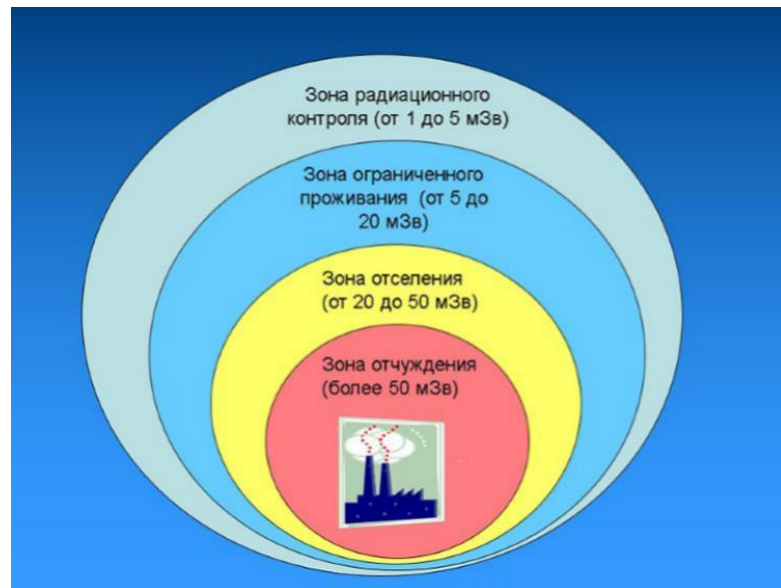
3. Прессование и упаковка концентрата:

1. Готовим продукт к транспортировке и хранению.



Экологические аспекты и безопасность

- **Забота о природе и безопасность рабочих:**
 - Важность соблюдения экологических норм и охра
- **Контроль радиационных рисков:**
 - Гарантирование безопасности работников и окру



Современные технологии и инновации

- **Оптимизация процессов и повышение эффективности:**
 - Применение передовых методов для оптимизации работы предприятий.
- **Автоматизация и мониторинг:**
 - Современные системы контроля и управления.



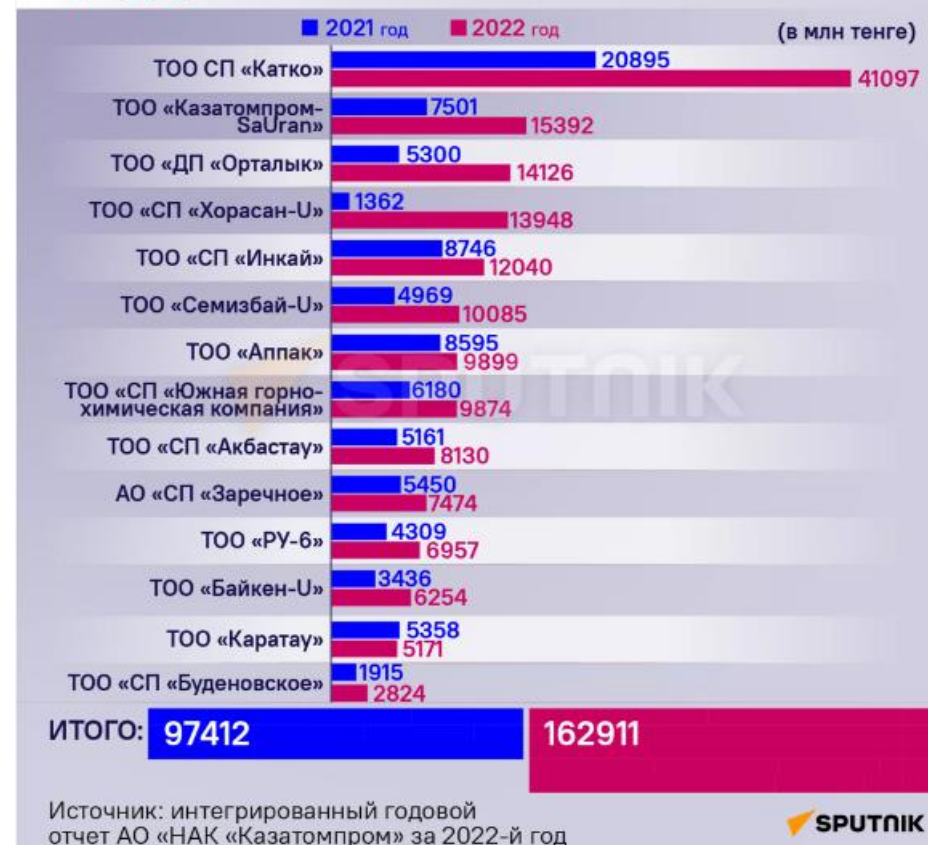
Экономические аспекты

- **Затраты и выход продукции:**
 - Анализ экономической эффективности производства.
- **Экономическая эффективность:**
 - Влияние производства концентрата на экономические показатели региона.

КЛЮЧЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ «КАЗАТОМПРОМА» ЗА 2019 ГОД

	2018	2019	отклонение
ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА, ТОНН	11 476	13 291	+16%
КОНСОЛИДИРОВАННАЯ ВЫРУЧКА, МЛРД ТЕНГЕ	436,6	502,3	+15%
ОПЕРАЦИОННАЯ ПРИБЫЛЬ, МЛРД ТЕНГЕ	77,5	151,9	+96%
СКОРРЕКТИРОВАННАЯ ЧИСТАЯ ПРИБЫЛЬ, МЛРД ТЕНГЕ	77,2	142,1	+84%

Капитальные затраты уранодобывающих предприятий Казахстана



Международное сотрудничество и передовой опыт

- **Обмен знаний и технологий:**
 - Роль международного сотрудничества в развитии урановой промышленности.
- **Уроки от мировых лидеров:**
 - Изучение передового опыта других стран.



Российско-казахстанские совместные предприятия на Буденовском месторождении

Данные на конец 2022-го года

	Доли	Место деятельности*	Общий объем минеральных ресурсов (включая запасы), в тоннах	Произв-во (в тыс. тонн)
ТОО «Каратау» с 2005	50% 50%	Участок №2	2560	2,56
АО «СП «Акбастау» с 2012	50% 50%	Участки №1,3,4	1545	1,545
ТОО «СП «Будёновское»** с 2016	49% 51%	Участки №6,7	—	120,1

Отчисления в бюджеты регионов присутствия на социально-экономическое развитие и развитие инфраструктуры



*Мест-ие Буденовское было разделено на 7 участков. Участок №5 находится на балансе у Минэнерго РК

**«Росатом» вошел в состав акционеров в конце 2022-го года

Источник: Всемирная ядерная ассоциация (WNA)



Перспективы развития в Казахстане

- **Инновации и стратегические цели:**
 - Планы по внедрению новых технологий и развитию отрасли.
- **Вклад в мировую энергетику:**
 - Роль Казахстана как поставщика уранового концентрата.



Заключение

- Важность улучшения процессов для устойчивости промышленности:
 - Завершающее замечание о значимости совершенствования технологий для устойчивого развития урановой промышленности.

