



## Стратегия диверсификации российской уранодобывающей отрасли

Александр Бойцов

ОАО «Атомредметзолото», заместитель генерального директора

Москва



# Уран – ключевое звено в ядерно-топливном цикле



## Факторы, влияющие на соотношение спроса и предложения

- Благоприятные рыночные условия (цены на уран)
- Достаточная и качественная сырьевая база
- Добывающие мощности
- Кадровое обеспечение

- ВОУ-НОУ
- Сокращение складских запасов урана и продаже его избытка на рынке
- Переработка ОЯТ, ВОУ, ОГФУ

- Политика стран в сфере ядерной энергетики
- Динамика запуска новых реакторных блоков
- Продление срока службы действующих блоков вывод блоков из эксплуатации

- Закрепление за ураном функции биржевого товара
- Создание требуемого минимума складских запасов АЭС

**Ключевое условие развития атомной энергетики – стабильное обеспечение ядерного топливного цикла ураном**

# История: добыча урана – потребности АЭС



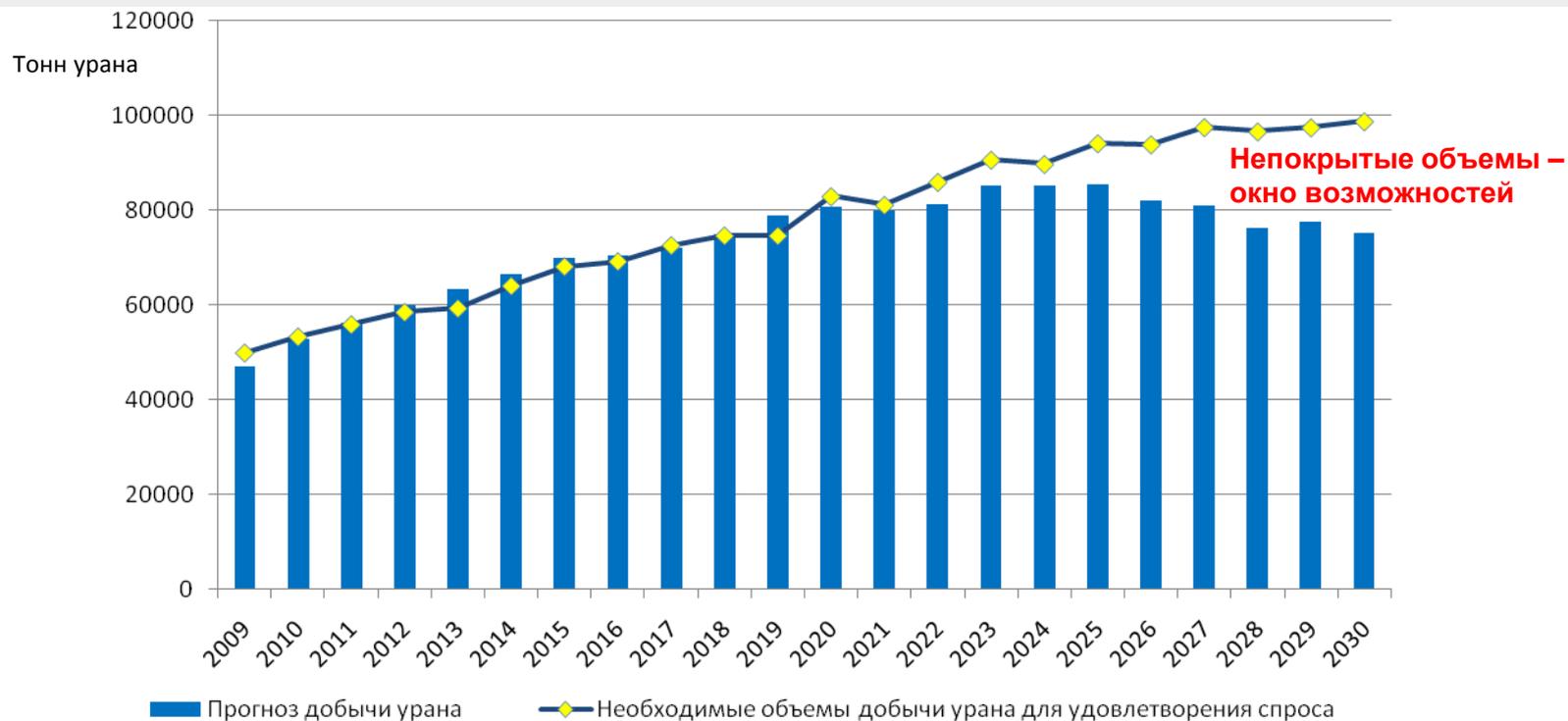
С 1945 года	Тыс.т урана
Произведено	2 468
Использовано	1 919
Складировано	549



Последние 20 лет характеризовались 40% преобладанием спроса над добычей. Разница покрывалась складскими запасами и вторичными источниками. Низкие цены на уран не стимулировали развитие добычи.



# Прогноз спрос-предложение урана до 2030 года



## Периоды развития уранового рынка

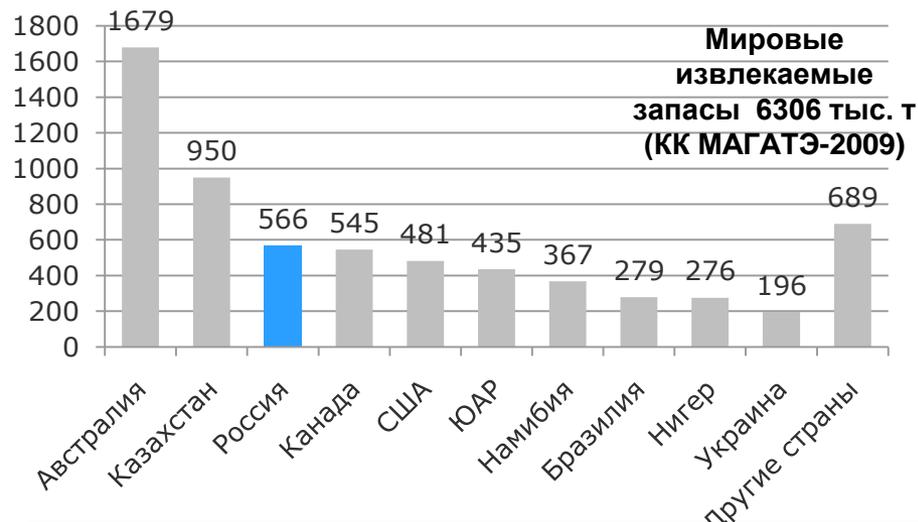
- 2010- 2020 гг. - потребность в природном уране удовлетворена добычей
- после 2020 г. - дефицит уранодобывающих мощностей
- После 2025 г. – снижение добычи урана и дефицит мощностей (вывод из эксплуатации рудников в связи с истощением их запасов).

# Сырьевая база - фактор устойчивого развития добычи урана

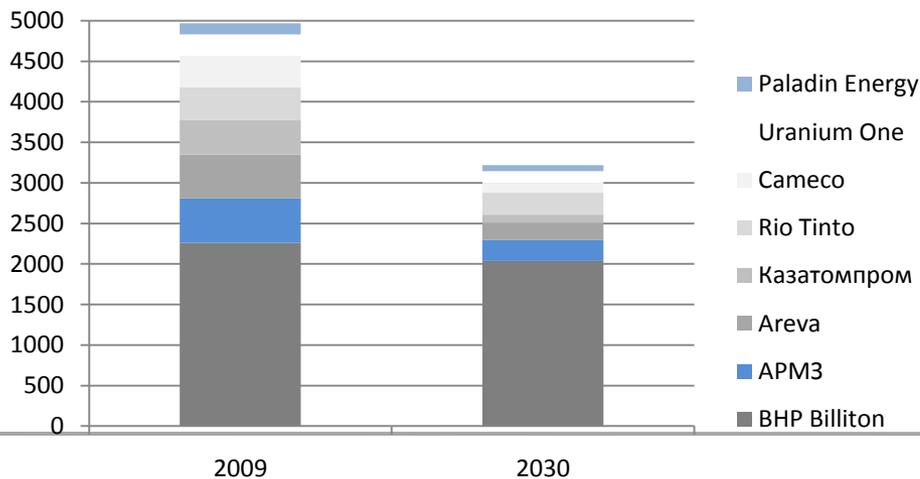
Сырьевая база урана крупнейших уранодобывающих компаний, тыс.т



Сырьевая база основных стран, тыс.т урана

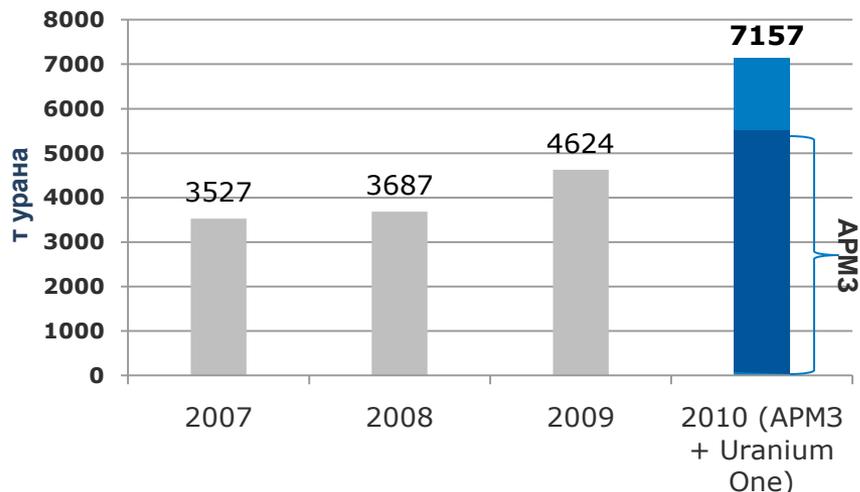


Изменение сырьевой базы урана компаний к 2030 г. в результате их погашения при добыче, тыс.т

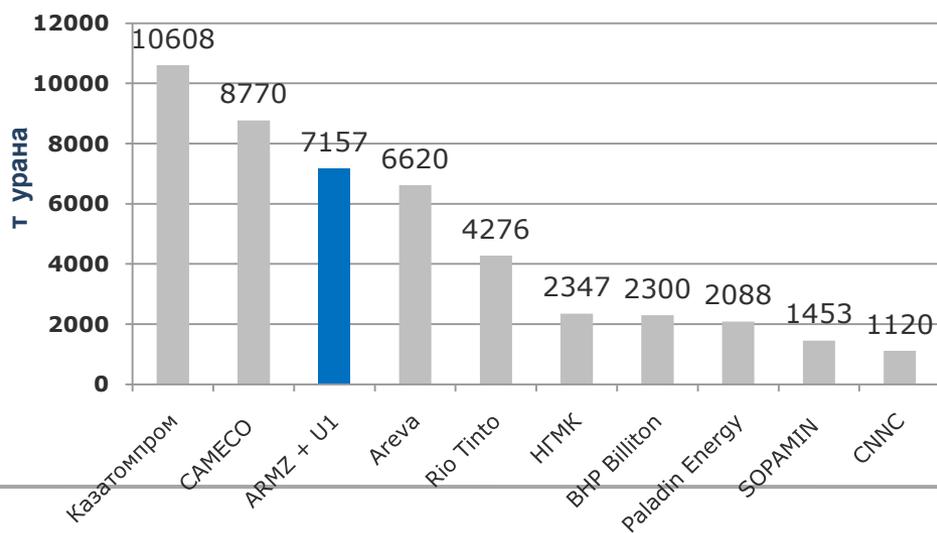


- за период 2009-2030 гг. ведущие компании добудут порядка 1,8 млн тонн урана (погасят 37% разведанных запасов)
- 62% сырьевой базы компаний в 2030 году (3219 тыс.т) будет приходиться на рудник Олимпик Дэм (медь-основной компонент)
- сырьевая база собственно урановых проектов сократится к 2030 году более чем в 2 раза относительно текущего уровня

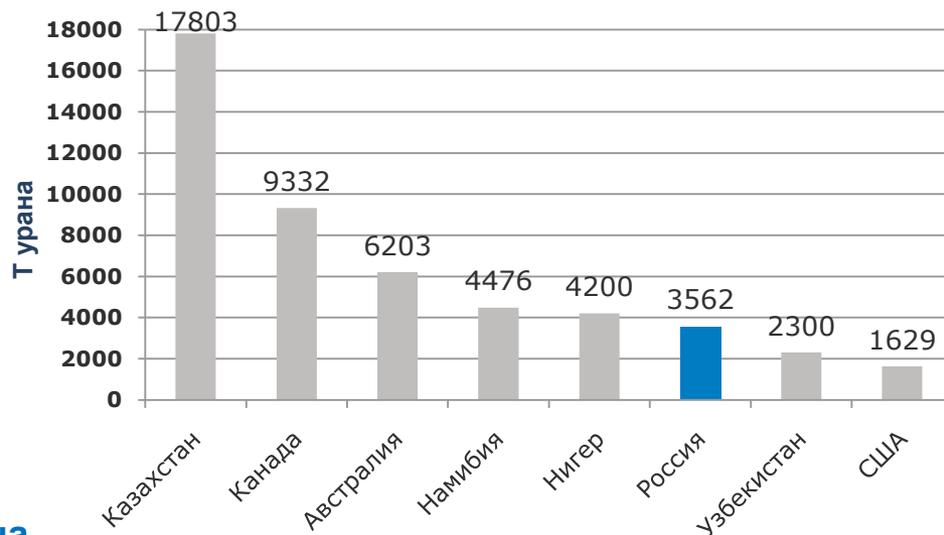
## APM3 добыча урана в 2007-2010 гг.



## APM3+U1 - третье место в мире по добыче урана



## Добыча урана в 2010 году по странам



- По добыче урана в 2010 году альянс APM3 и Uranium One занял третье место, а по динамике – второе место среди добывающих компаний
- Россия по добыче урана заняла шестое место в мире
- Основной рост добычи связан с развитием СП в Казахстане

# APM3 2006-2010 основные результаты



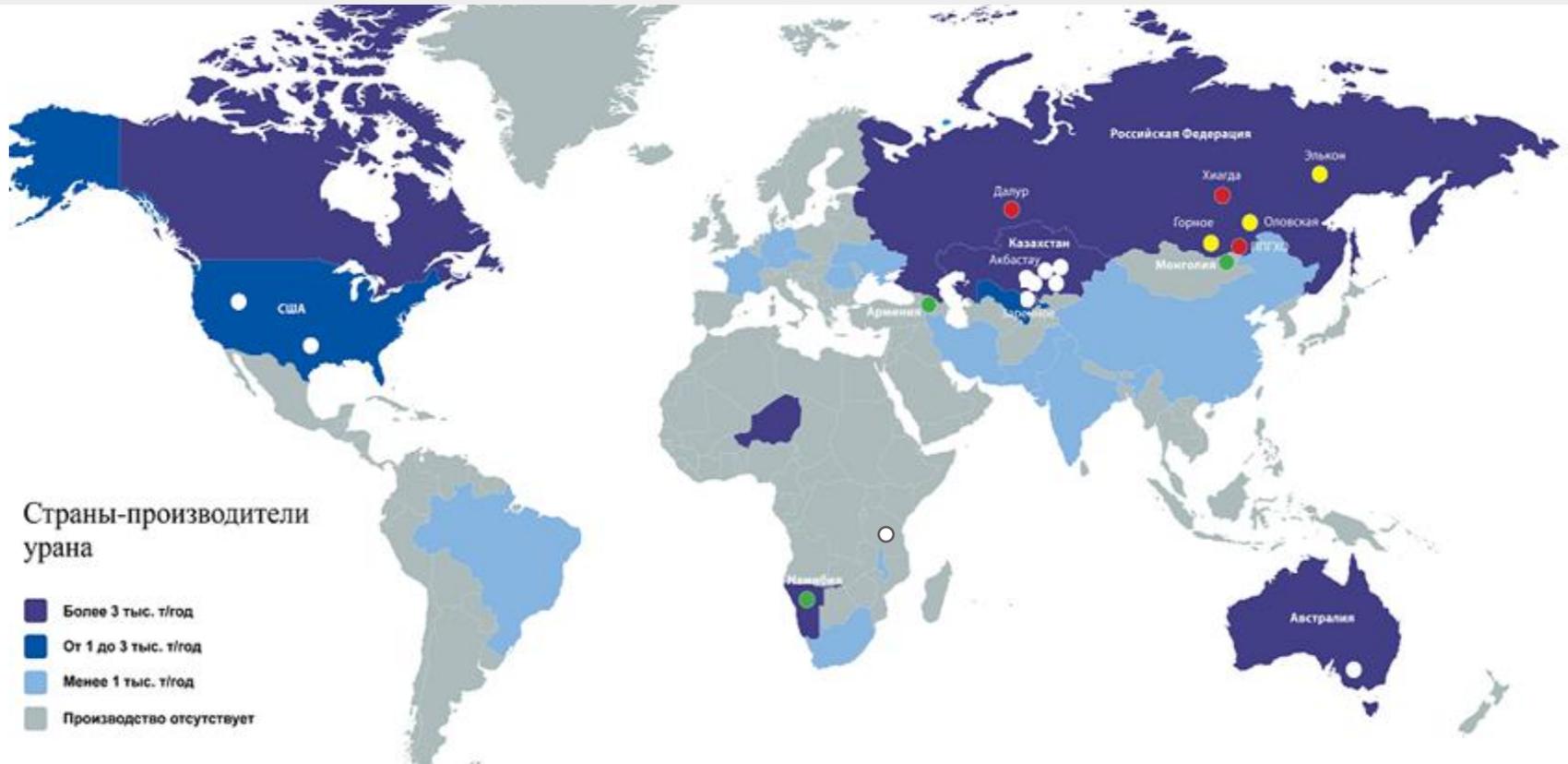
- Ведется разведка урана на резервных месторождениях, проектирование новых предприятий (Элькон, Оловское, Горное)
- Созданы собственные сервисные компании (Русбурмаш, ЕСК)

■ Введен в эксплуатацию новый сернокислотный завод на ППГХО, ведется строительство рудника №8 ППГХО, выполнен проект строительства рудника №6

■ Введены в эксплуатацию добывающие и производственные комплексы на Далуре и Хиагде

■ Возведен всепогодный мост через реку Витим, имеющий региональное значение





- Действующие и строящиеся рудники
- Альянс с Uranium One

- Планируемые рудники
- ГРП и новые проекты

## Разведка/предпроектные работы

-  Монголия
-  Армения
-  Намибия
-  Россия

## Проектирование/разведка

-  Элькон
- Горное
- Оловская
- Лунное

## Строительство/разведка

-  Хиагда
-  Ханимумн
-  Иригарай
-  С.Харасан

## Эксплуатация / добыча / разведка

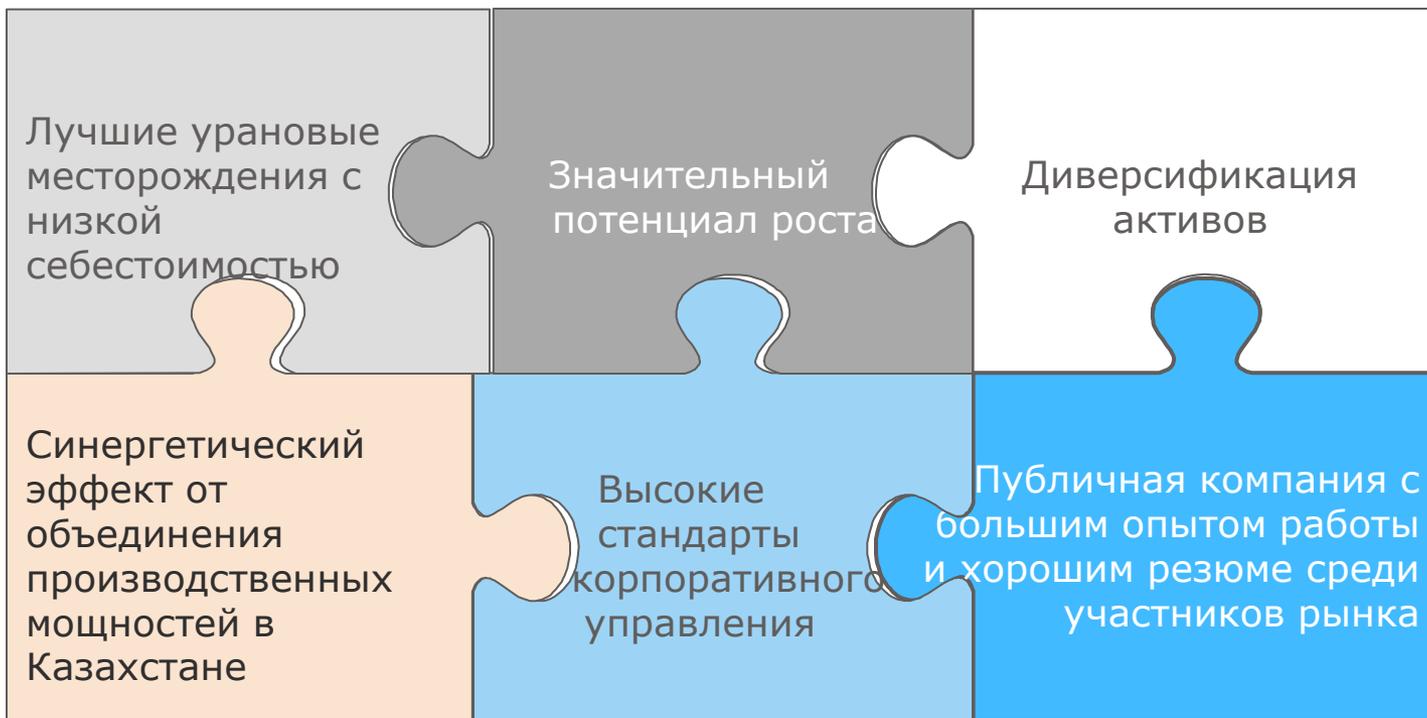
- |  |   |   |
|--|---|---|
|  Акбастау |  ППГХО |  Каратау |
| Заречное   | Далур   | Акдала  |
|  |   | Ю.Инкай   |

Цель – гарантированное обеспечение сырьевых потребностей Росатома и лидерство на рынке урана



# Почему Uranium One стала платформой роста АРМЗ?

- Седьмое место в мире по объему подтвержденных запасов
- Лидирующие позиции по доле запасов с низкой стоимостной категорией
- Восьмое место в мире по добыче урана в 2009 году
- Добывающие предприятия в Казахстане
- Строящиеся предприятия в Австралии и США



## Характеристика проектов Mantra

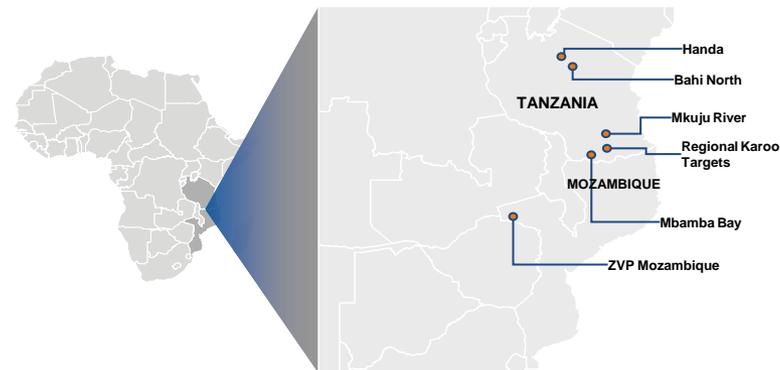
### Качество активов

- Карьерный способ добычи
- Низкие технические и технологические риски подтверждены FS
- Нет необходимости в применении буровзрывных работ
- Поддержка Правительством Танзании развития горнодобывающего сектора

### Сырьевой потенциал

- Mantra владеет большим количеством ГРП активов, расположенных в Танзании и Мозамбике
- Выявлено 100 кв км урановых аномалий
- Потенциал прироста сырьевой базы Mantra в Танзании оценивается в 30 – 40 тыс т урана

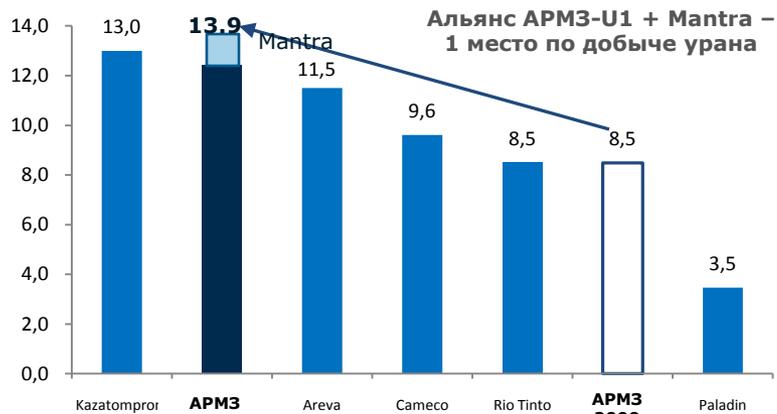
## География проектов Mantra



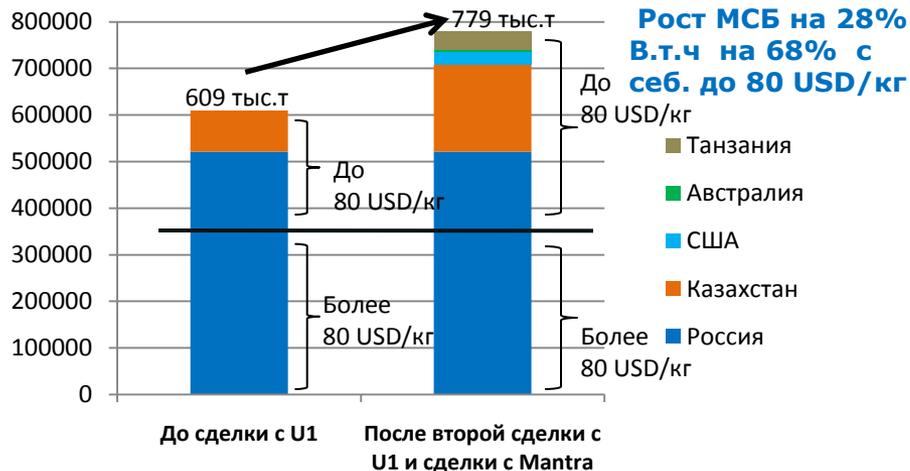
## Параметры проекта Nyota

	ФЭМ
Производственная мощность	2 тыс т урана в год
Срок жизни рудника	17 лет
Объем руды на переработку	6,5 млн т в год
Содержание урана в руде	0,042%
Извлечение	83%
Ср. себестоимость	US\$29.4/ фунт 30 урана (76 долл / кг урана)
Кап затраты	US\$400 млн

Добыча урана в 2015г., тыс. т



Сырьевая база урана АРМЗ, т



- Выход на лидирующие позиции в мире по добыче урана и укрепление позиций по объему сырьевой базы урана
- Мощная сырьевая платформа поможет формировать комплексные предложения Росатома на рынке сооружения АЭС
- Увеличение капитализации и возможность привлечения инвестиций, используя все доступные рыночному игроку механизмы
- Платформа роста и международной экспансии объединенной компании

**Участие в Uranium One – решающий шаг в реализации стратегии диверсификации**

- Российские месторождения стратегического характера
- +  
• высокорентабельные производства за рубежом

Низкая себестоимость добычи и гарантии поставок в течение всего срока эксплуатации АЭС

ГРП за рубежом для восполнения качественной МСБ

Развитие неуранового бизнеса - диверсификация в перспективные металлы (РЗМ, золото, цирконий, и проч.)

Диверсифицированный производитель с проектами мирового уровня