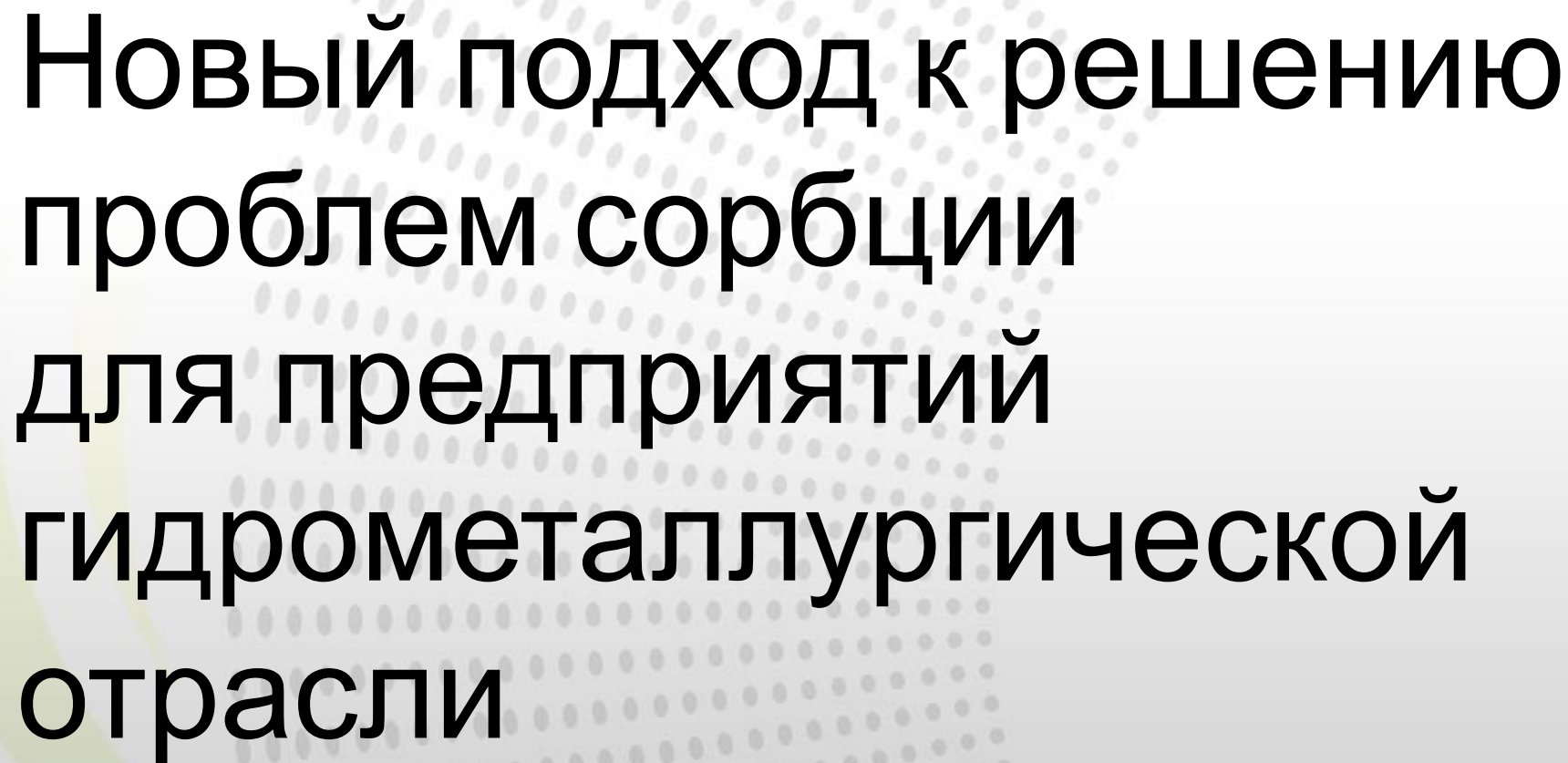


A professional portrait of Dmitry Sergeevich Kipper, a man with short dark hair, wearing a dark blue suit, a light blue striped shirt, and a dark blue striped tie. He is looking slightly to the right of the camera with a neutral expression. The background is a solid dark blue.

*Киппер  
Дмитрий Сергеевич*

**Генеральный директор  
ЗАО «Северо-Западная Химическая Компания»**



# Новый подход к решению проблем сорбции для предприятий гидрометаллургической отрасли

# Потребители в РФ и других странах СНГ:

1. Архангельский ЦБК
2. Энергогенерирующая компания Южного Федерального округа, другие крупнейшие генерирующие компании
3. Предприятия РЖД

4. «Сибур-Холдинг»

5. Группа компаний AES:

—AES «Согринская ТЭЦ», г. Усть-Каменогорск

—«Атырау Жарык», ТЭЦ, г. Атырау

6. ОАО «НК Лукойл»

7. ОАО «Роснефть»

8. Группа компаний «Элим Палп Эксим»:

—Братский ЛПК

—Коммунарский КПК



A satellite-style map of Russia and its neighboring countries. The map is overlaid with several colored regions: a large light green area covering most of Russia, a pink area for Belarus, a blue area for Kazakhstan, a purple area for Uzbekistan, and an orange area for Kyrgyzstan. Smaller regions like Moldova and Transnistria are also labeled. The word 'РОССИЯ' is written in large white letters across the top of the Russian territory.

РОССИЯ

БЕЛАРУСЬ

ПРИДНЕСТРОВЬЕ

МОЛДОВА

КАЗАХСТАН

УЗБЕКИСТАН

КИРГИЗИЯ



# Cyber Prosper Industrial Ltd

Годовой оборот:

— 300 млн. юаней

Число работников:

— более 200 человек



# Cyber Prosper Industrial Ltd

Гонконг, Китай (Futura Plaza, 111,  
How Ming street Kwun Tong, Hong  
Kong, China)

Бенбу (экономическая зона),  
Китай





КИТАЙ

• Бенбу

• Гонконг



# Dow Chemical Company

Годовой оборот:

— \$450 млн.

Число работников:

— более 1000 человек



# Dow Chemical Company

Edina, Миннесота, США

Fombio, Италия

Huzhou, Китай

Ningbo, Китай

Stade, Германия





# Dow Chemical Company

**Dow Europe GmbH**

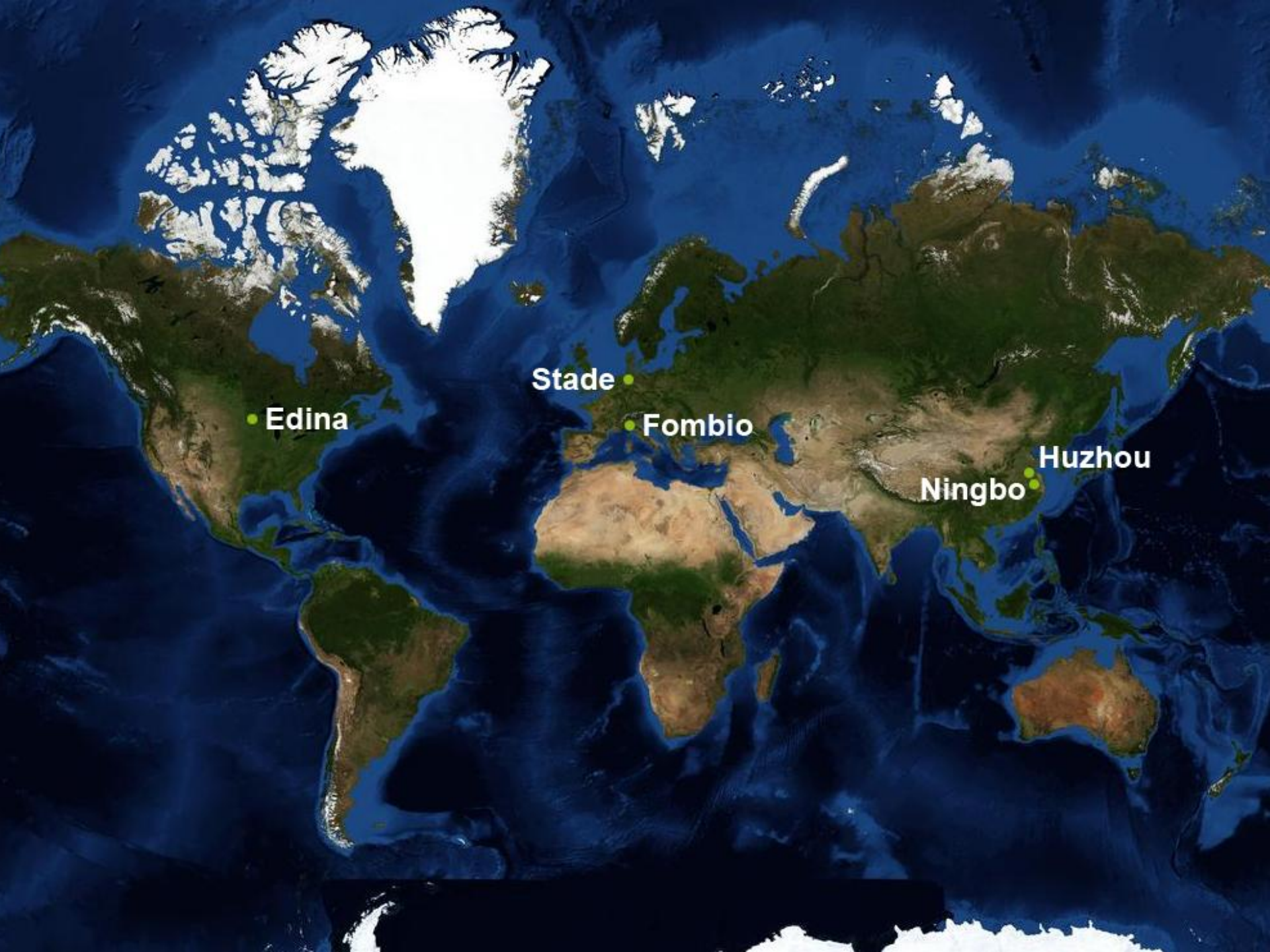
**Representation office**

Vernadskogo prospect, 6

119311 Moscow (Russia)

Tel: +7 (495) 663 7820

Fax: +7 (495) 663 7902



• Edina

• Stade

• Fombio

• Ningbo

• Huzhou

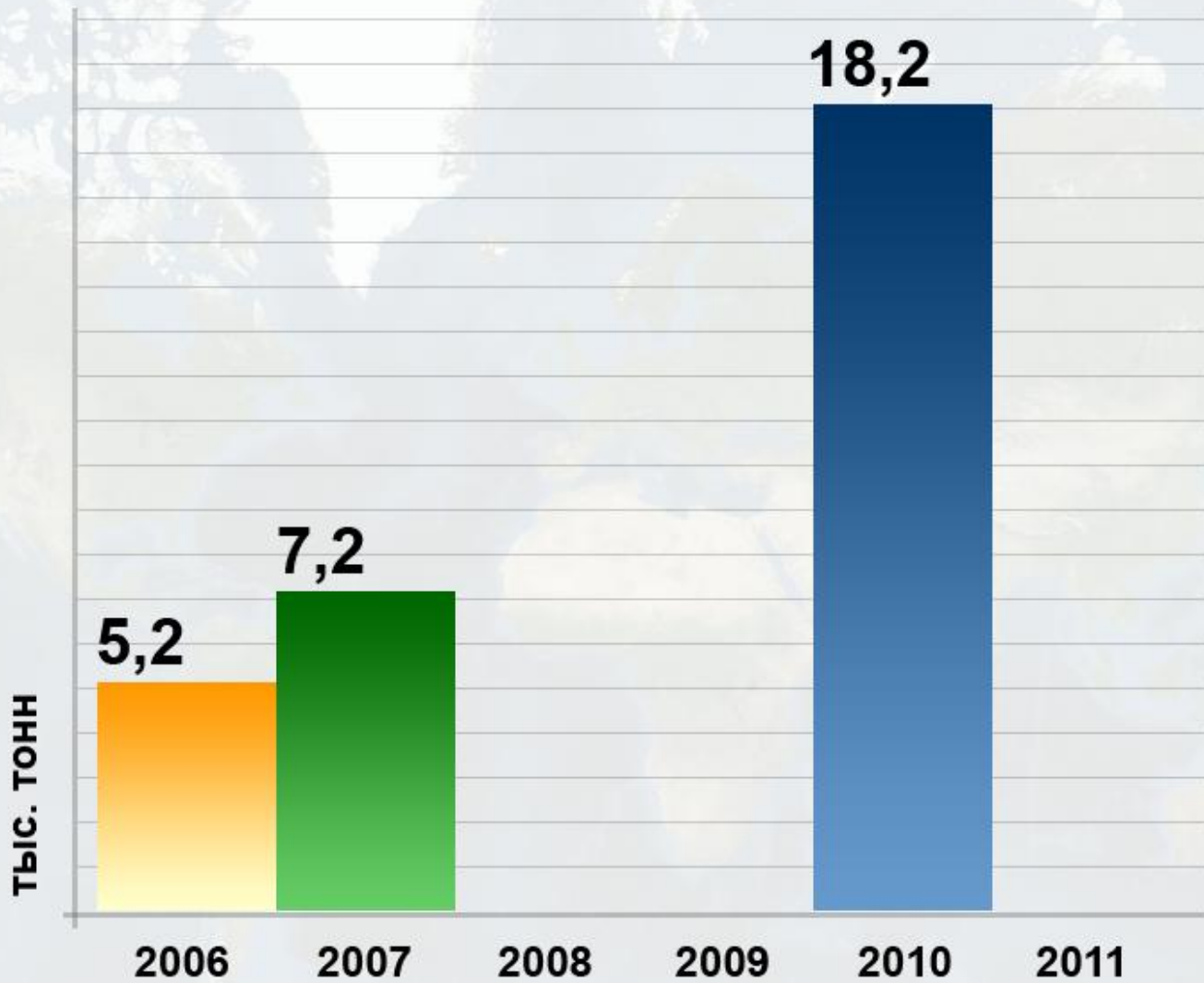


**67 тыс. т**



**440**



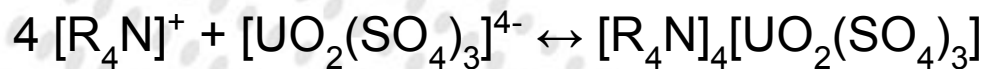


# Проблемы:

- Рыночные риски
- Технологические проблемы
- Технические проблемы

# Оптимизация свойств ионообменников

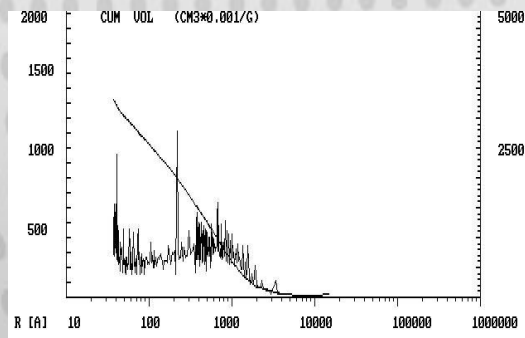
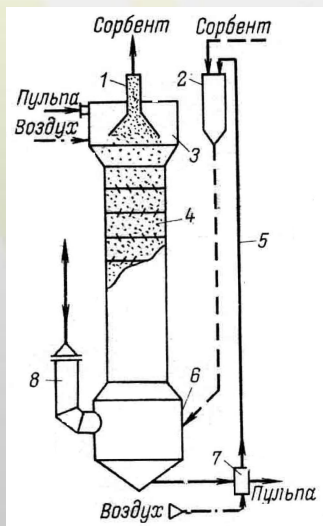
Оптимизация сорбционной емкости по урану и степени десорбции со смолы.



Требования к гидромеханической прочности, в случае сорбции из пульп, более жесткие.

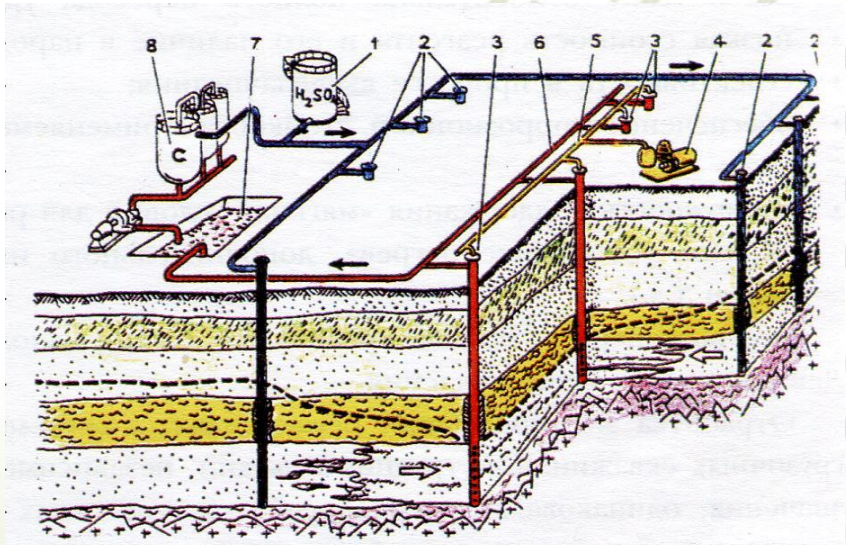
Важной характеристикой для сорбции урана, молибдена и других тяжелых металлов является пористость.

Создание структуры аниона, сохраняющей первоначальную емкость по урану при работе с высококремнистыми растворами.

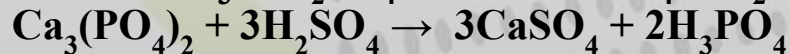
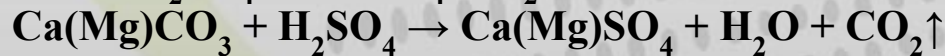
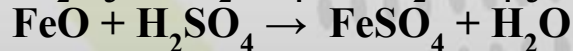
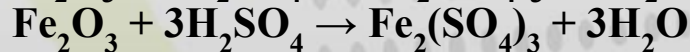
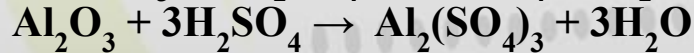
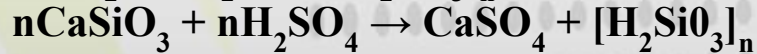
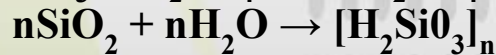
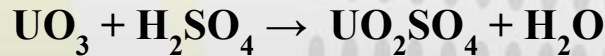




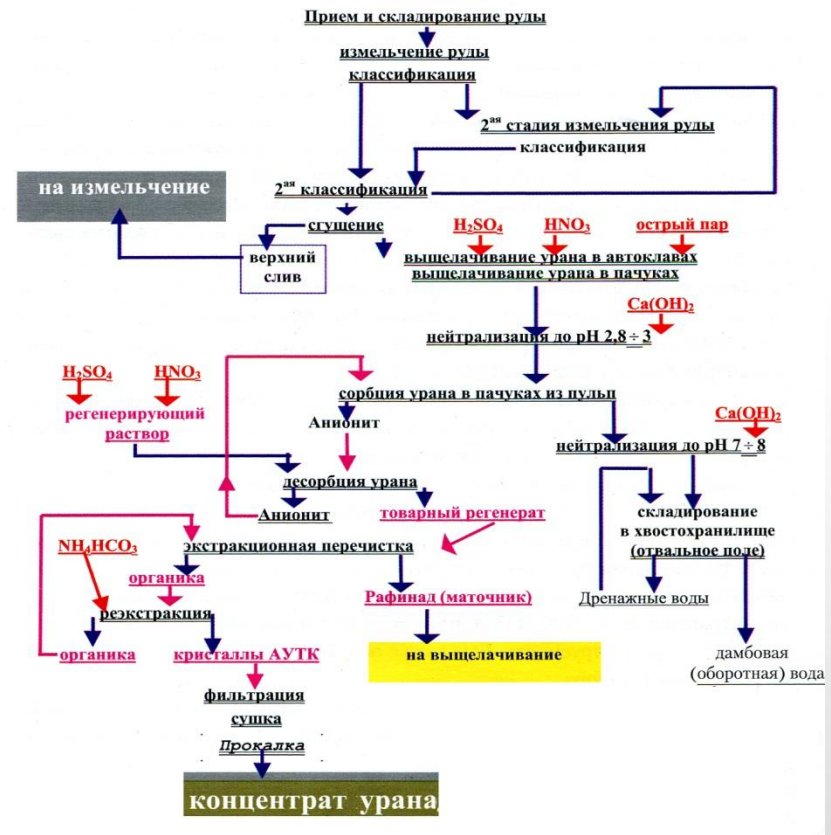
# Принципиальные схемы добычи урана



Принципиальная схема подземного скважинного выщелачивания\*



Основные химические реакции при сернокислотном вскрытии урановых руд



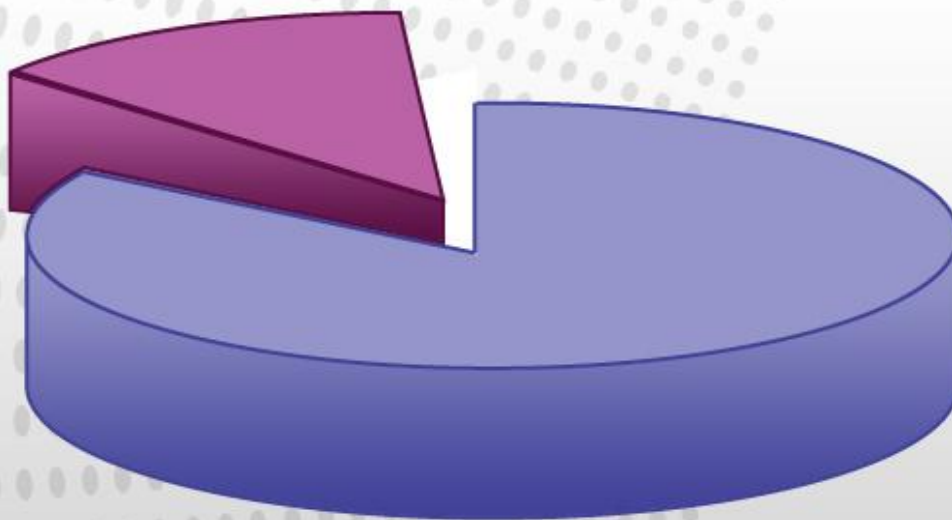
Принципиальная схема переработки урановых руд\*

\* Добыча и переработка урановых руд в Украине. Под ред. А.П.Чернова. – К.: АДЕФ-Украина, 2001. – 238 с.



# Диаграмма потребления смол на уранодобывающих предприятиях Казахстана

Purolite A500U;  
2315; 16%



Ambersep 920U;  
12310; 84%



**Syntez**

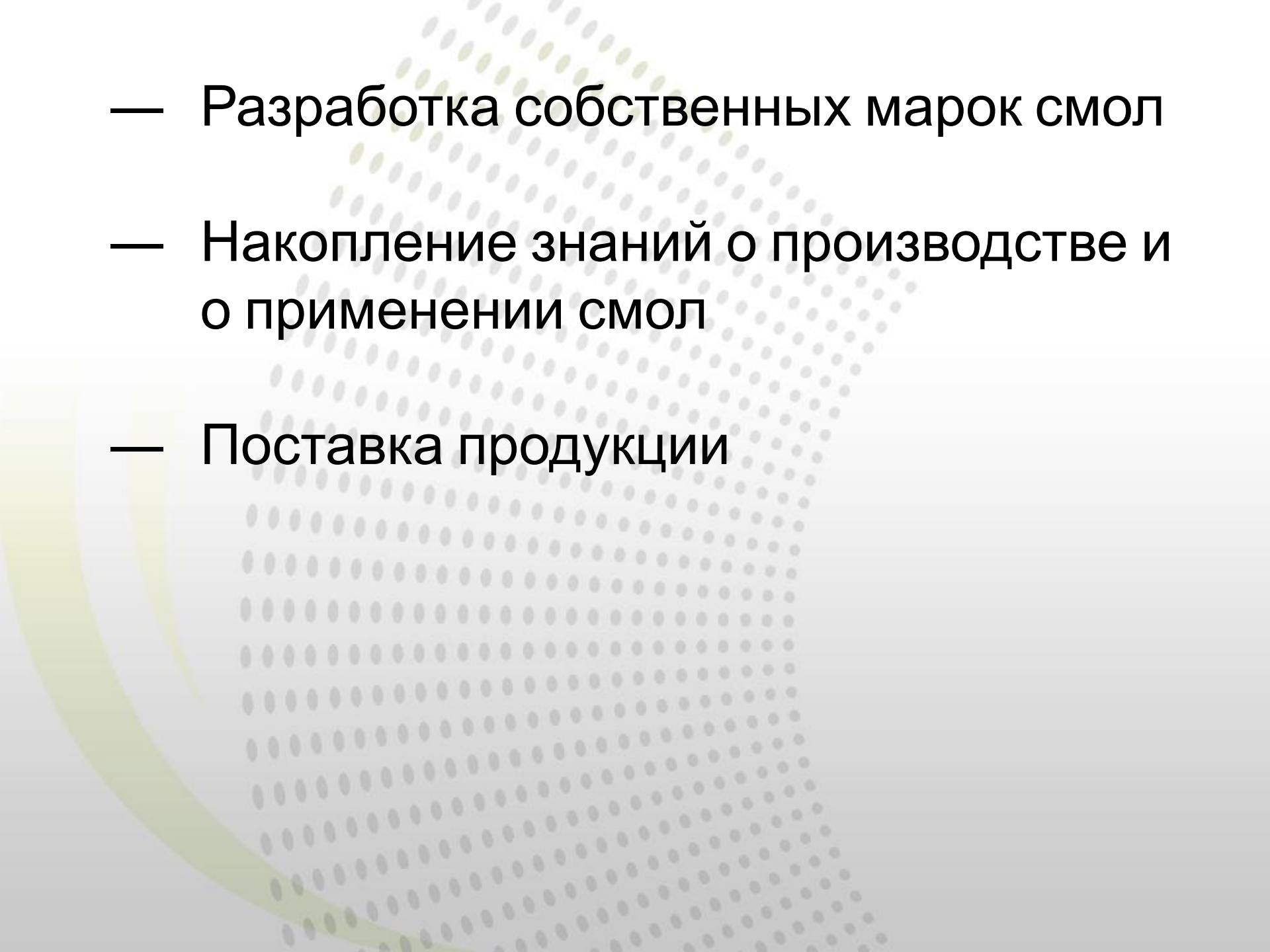
**NVK**

Syntez NVK



# Наша деятельность:

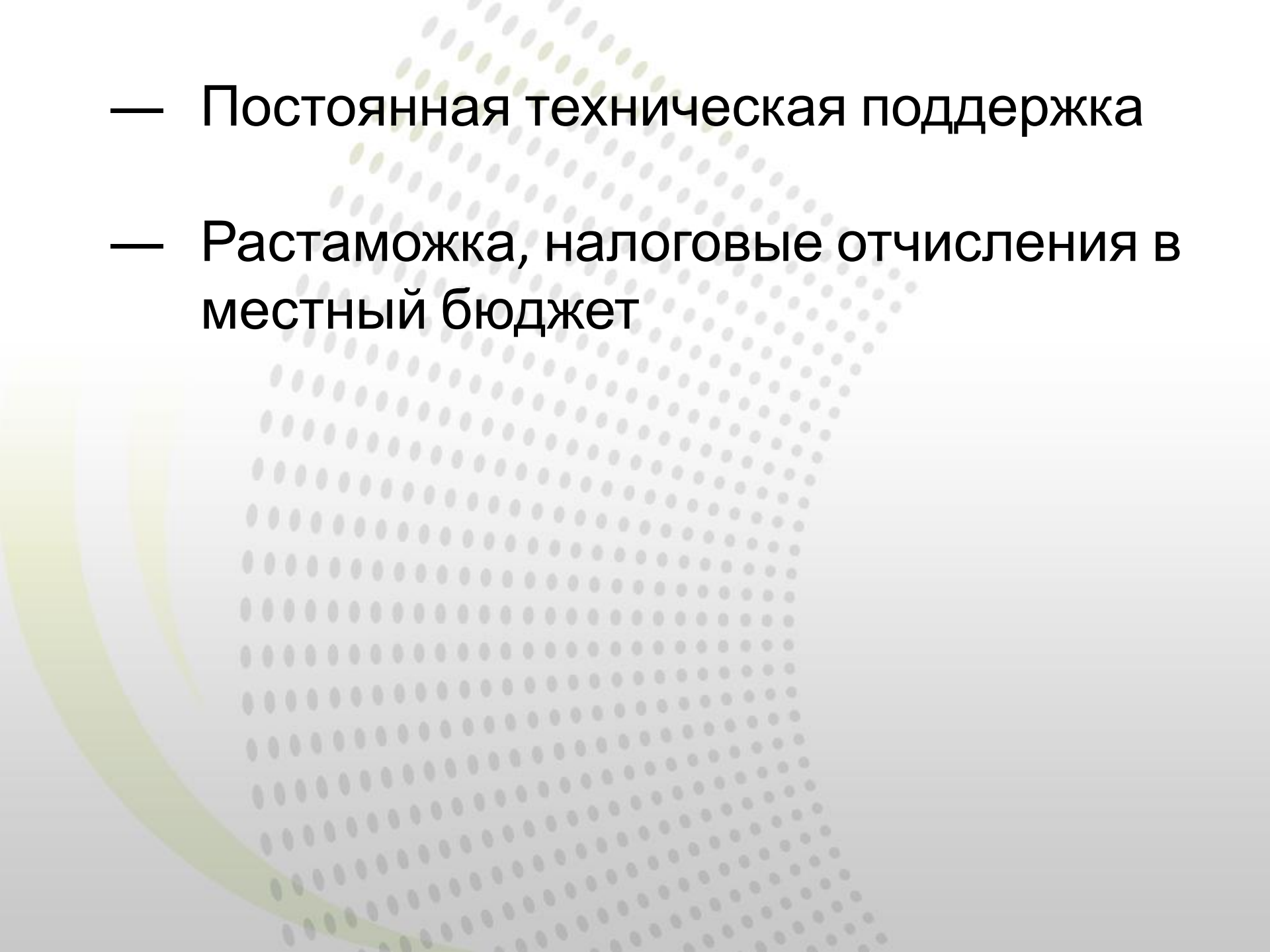
- Испытание свойств серийно выпускаемых марок ионообменных смол
- Подбор оптимальных марок смол существующих производителей под требования конкретного потребителя
- Оптимизация параметров смол

- 
- Разработка собственных марок смол
  - Накопление знаний о производстве и о применении смол
  - Поставка продукции



# Наши преимущества

- Решение технических и технологических проблем
- Отсутствие затрат со стороны потребителей
- Расположение в Казахстане

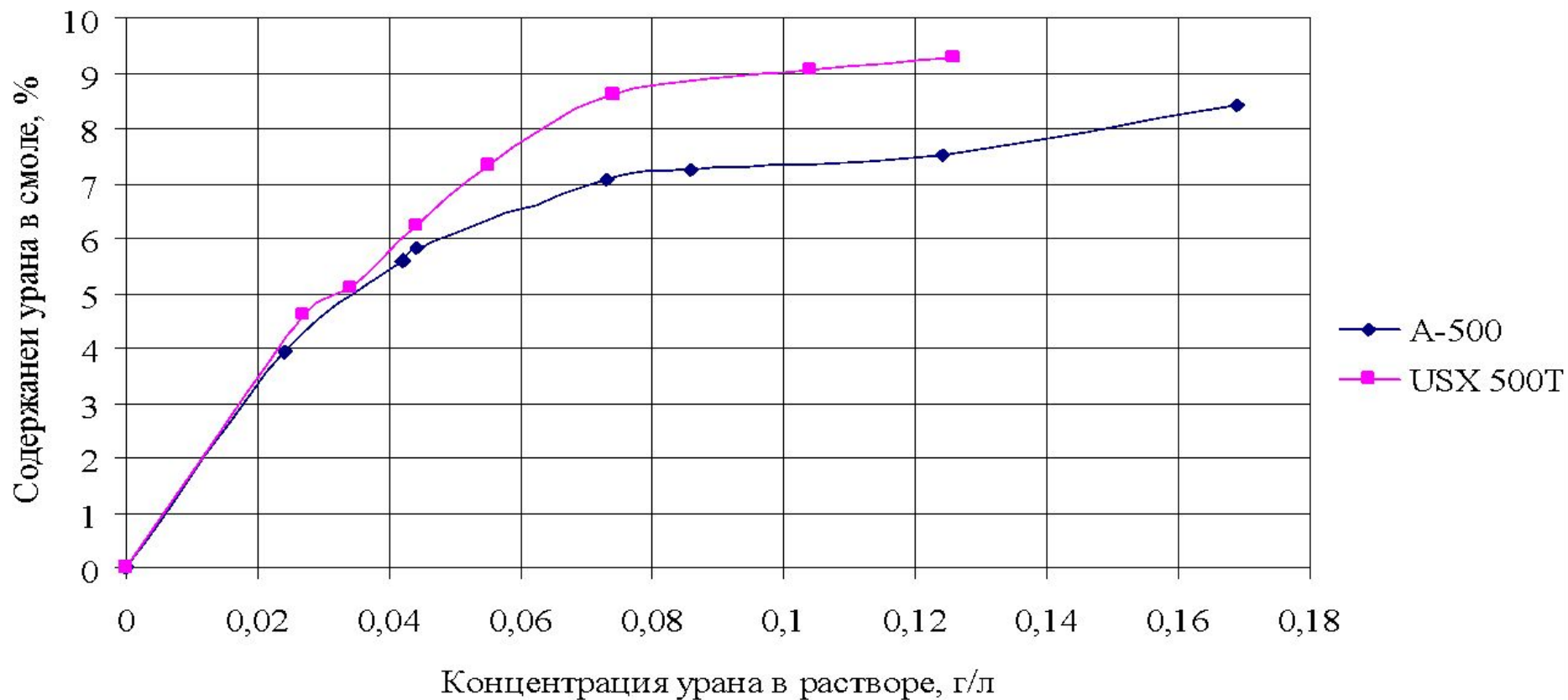
- 
- Постоянная техническая поддержка
  - Раस्ताможка, налоговые отчисления в местный бюджет



Результаты испытаний СГХК:

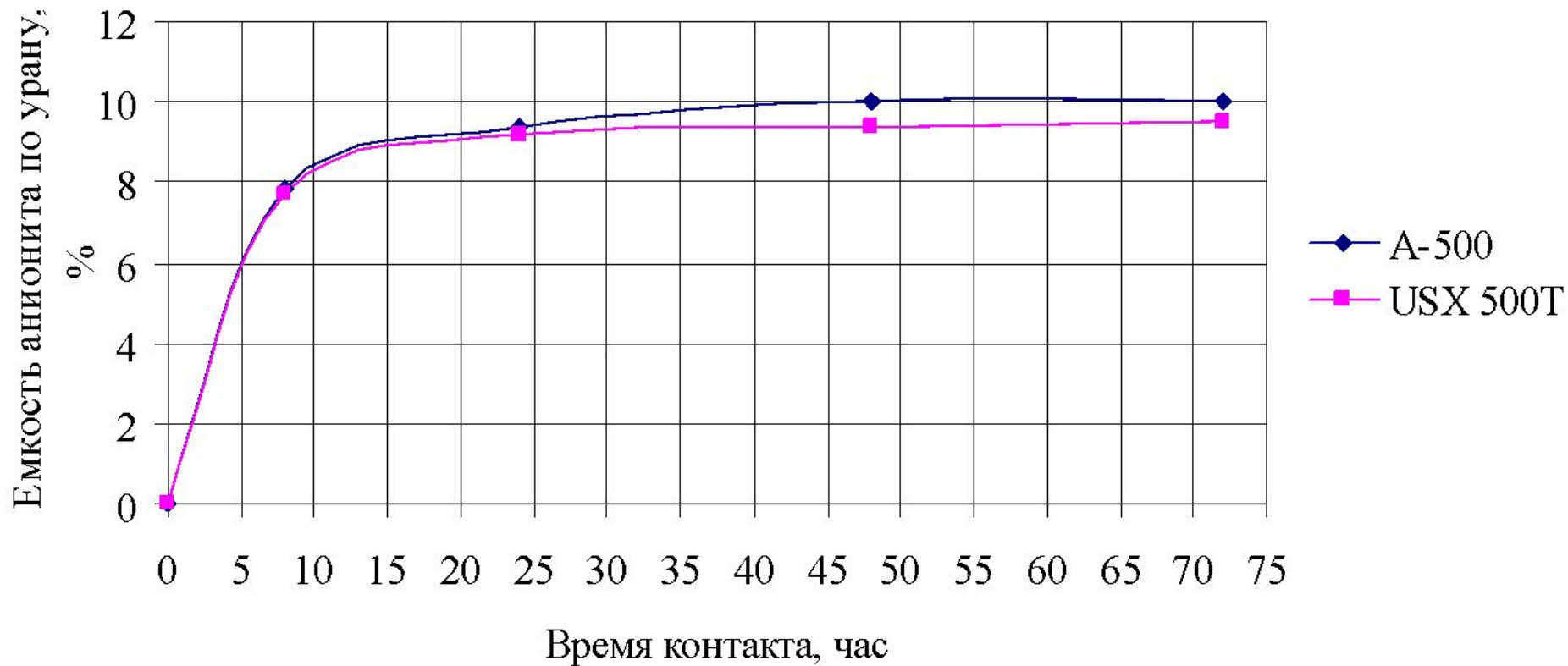
ТОО «Степногорский горно-  
химический комбинат»

**Изотермы сорбции урана анионитами из сернокислых растворов РУ-1  
состава, г/л:  $\text{Fe}^{2+}$  - 1,395;  $\text{Fe}^{3+}$  - 1,953;  $\text{SO}_4^{2-}$  - 11,37; pH = 1,75**



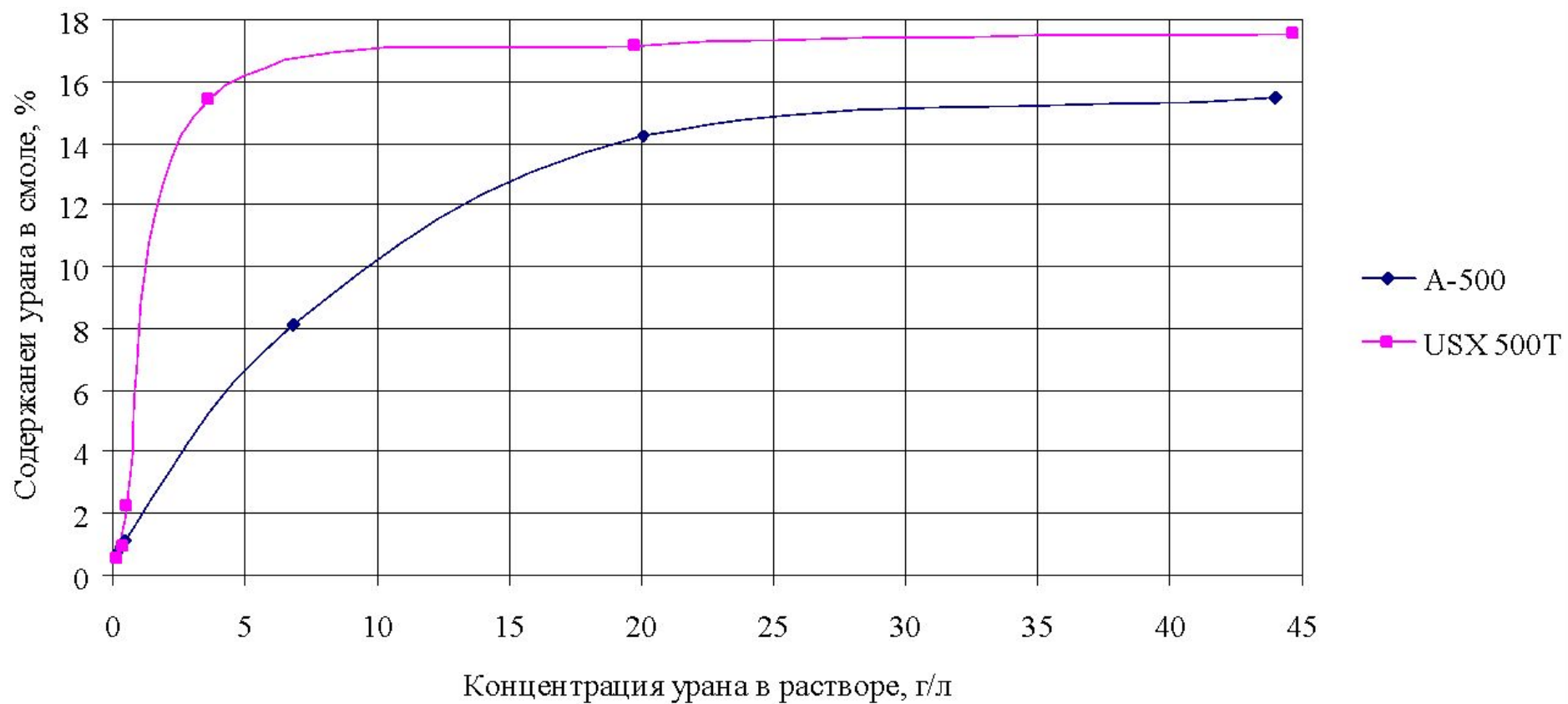
### Кинетики сорбции урана анионитами из сернокислых растворов РУ-1

состава, г/л:  $\text{Fe}^{3+}$  - 1,953;  $\text{SO}_4^{2-}$  - 11,37; pH = 1,75



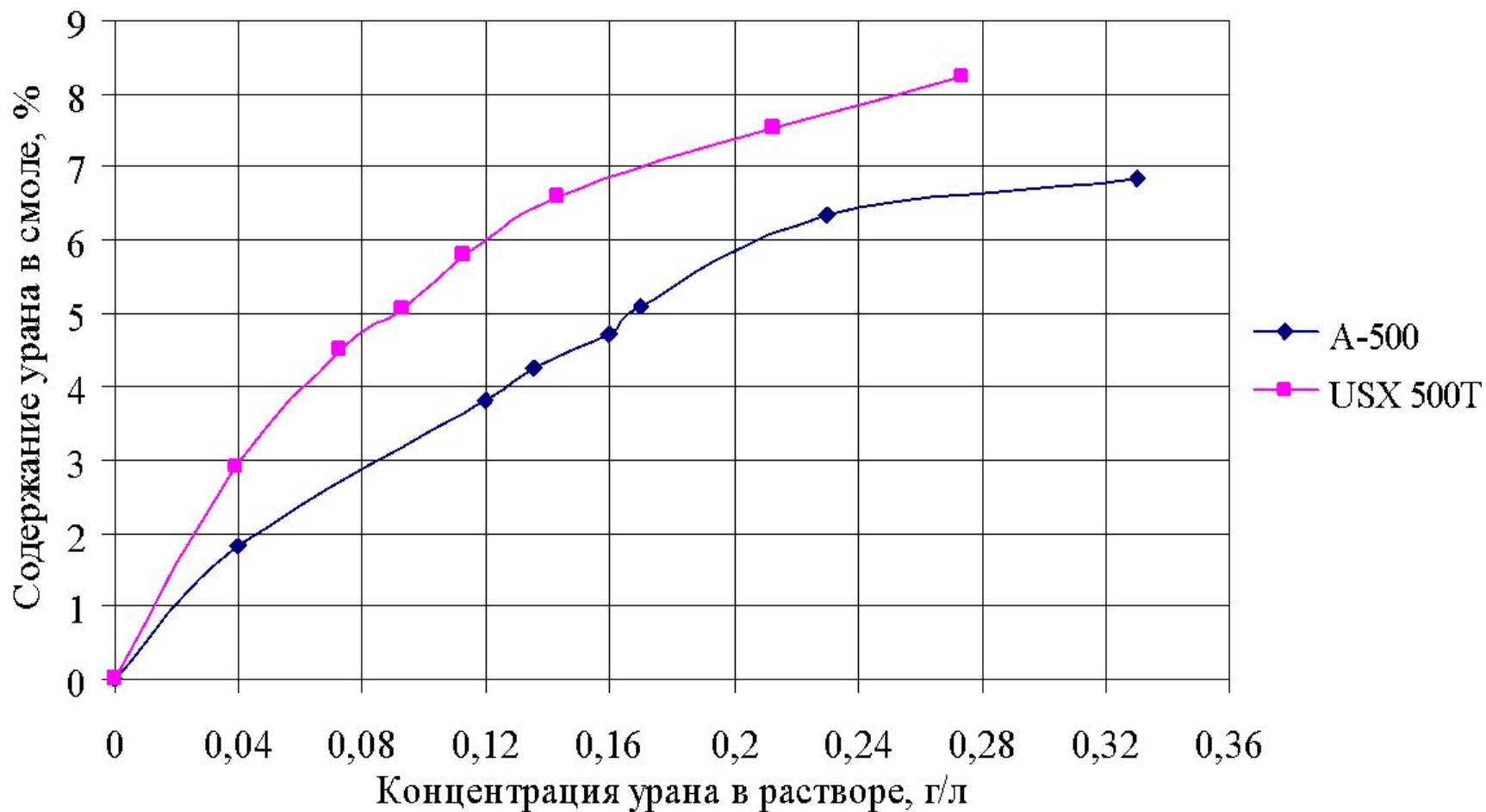


### Изотермы десорбции урана из анионитов



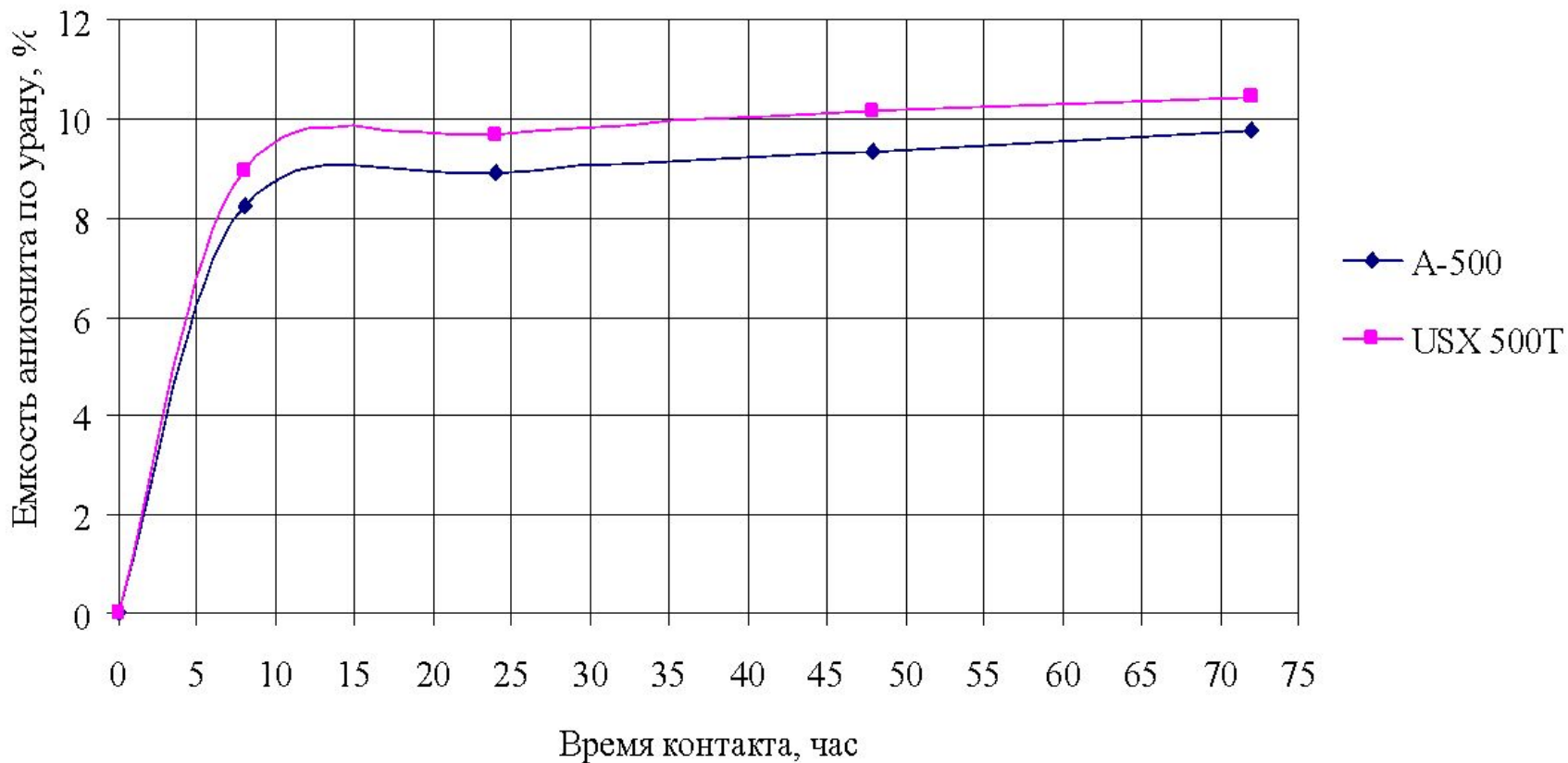
### Изотермы сорбции урана анионитами из карбонатных растворов ГМЗ

состава, г/л:  $\text{Mo}$  - 0,107;  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  - 5,3;  $\text{NaHCO}_3$  - 6,5;  $\text{SO}_4^{2-}$  - 16,8;  $\text{Cl}^-$  - 0,426



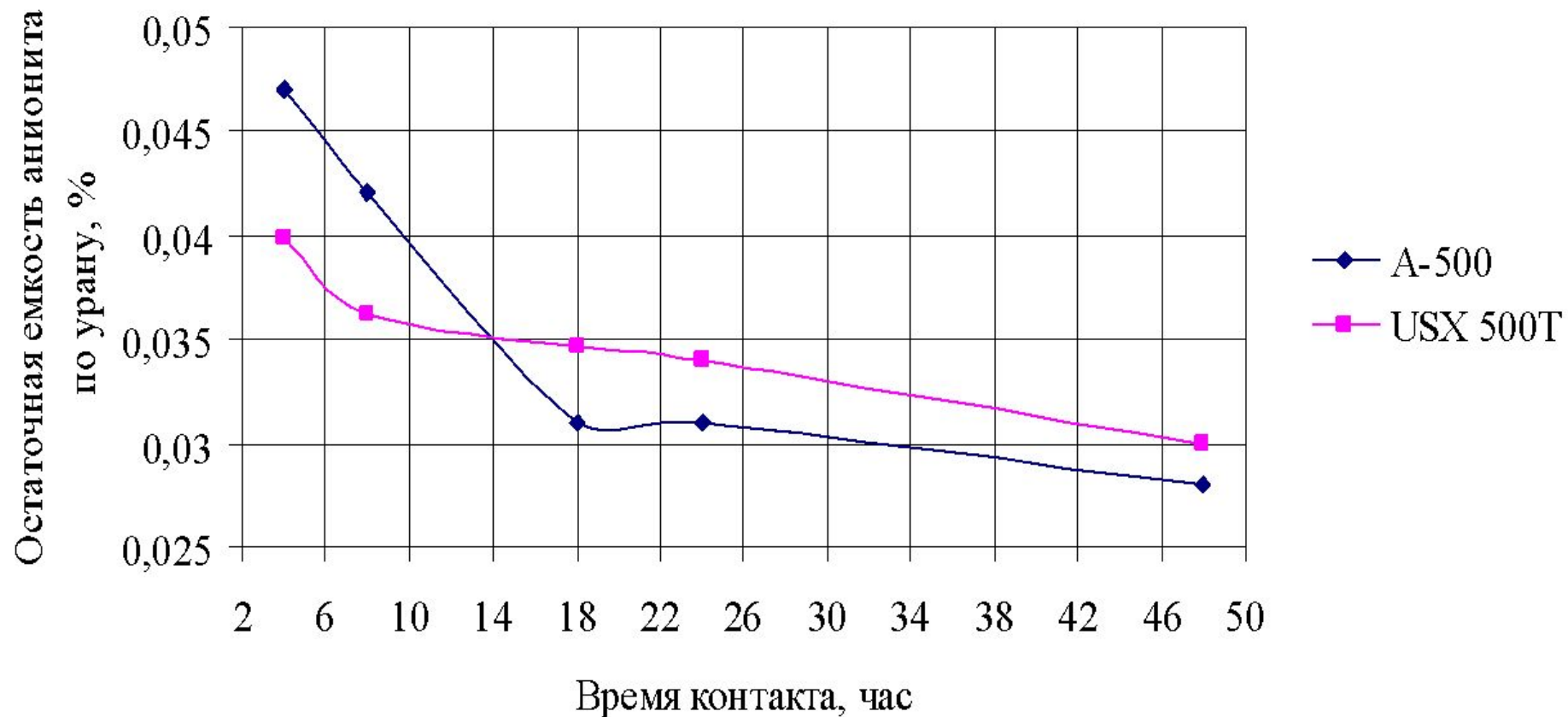
### Кинетики сорбции урана анионитами из карбонатных растворов поз. 94

состава, г/л: U-0,418; Mo-0,107; Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>-5,3; NaHCO<sub>3</sub>-6,5; SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>-16,8; Cl<sup>-</sup> - 0,426



## Кинетики десорбции урана с анионитов раствором состава: г/л

NaCl-130 + Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>







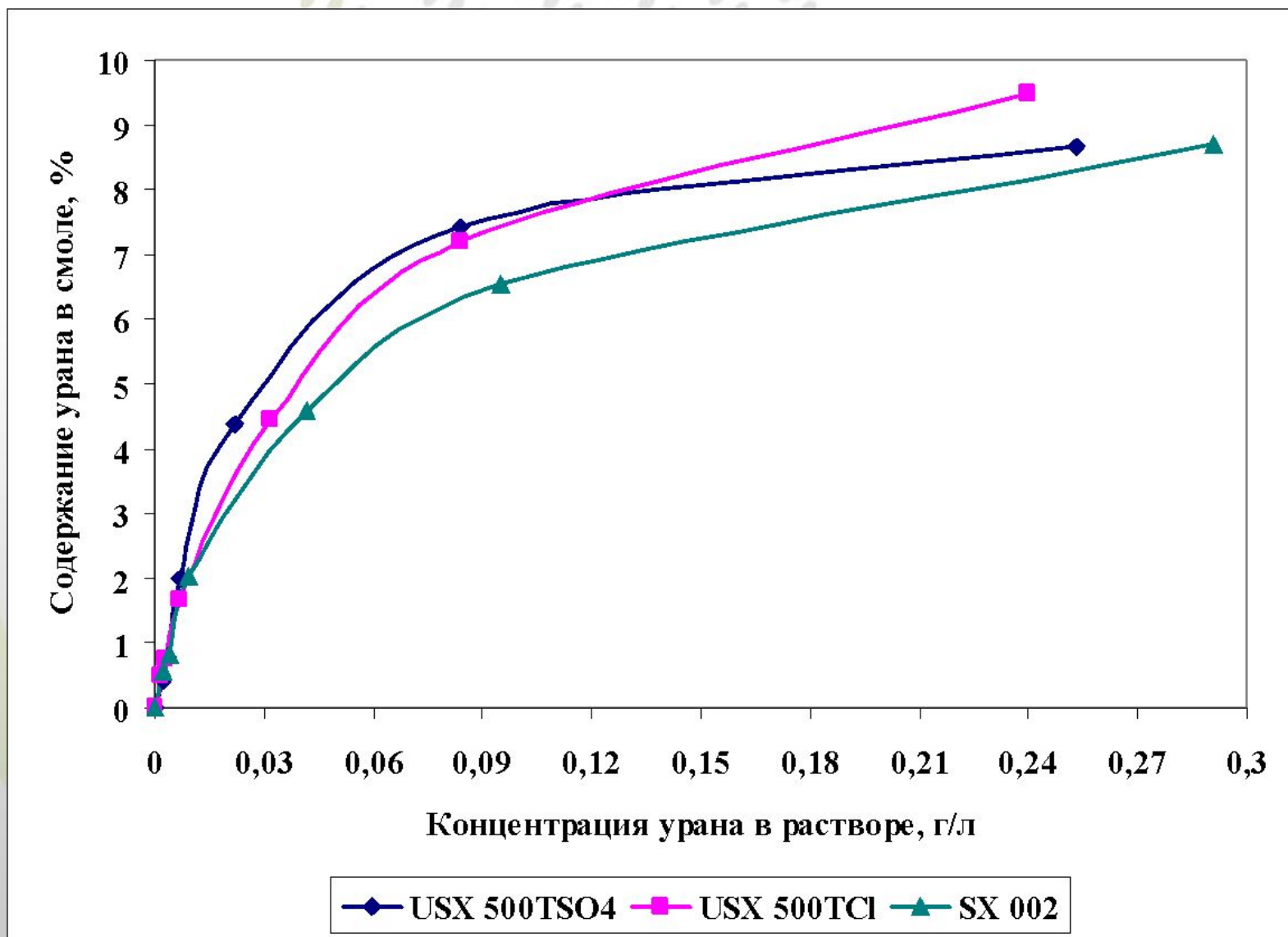
Результаты испытаний ИВТ:

ТОО «Институт высоких технологий»

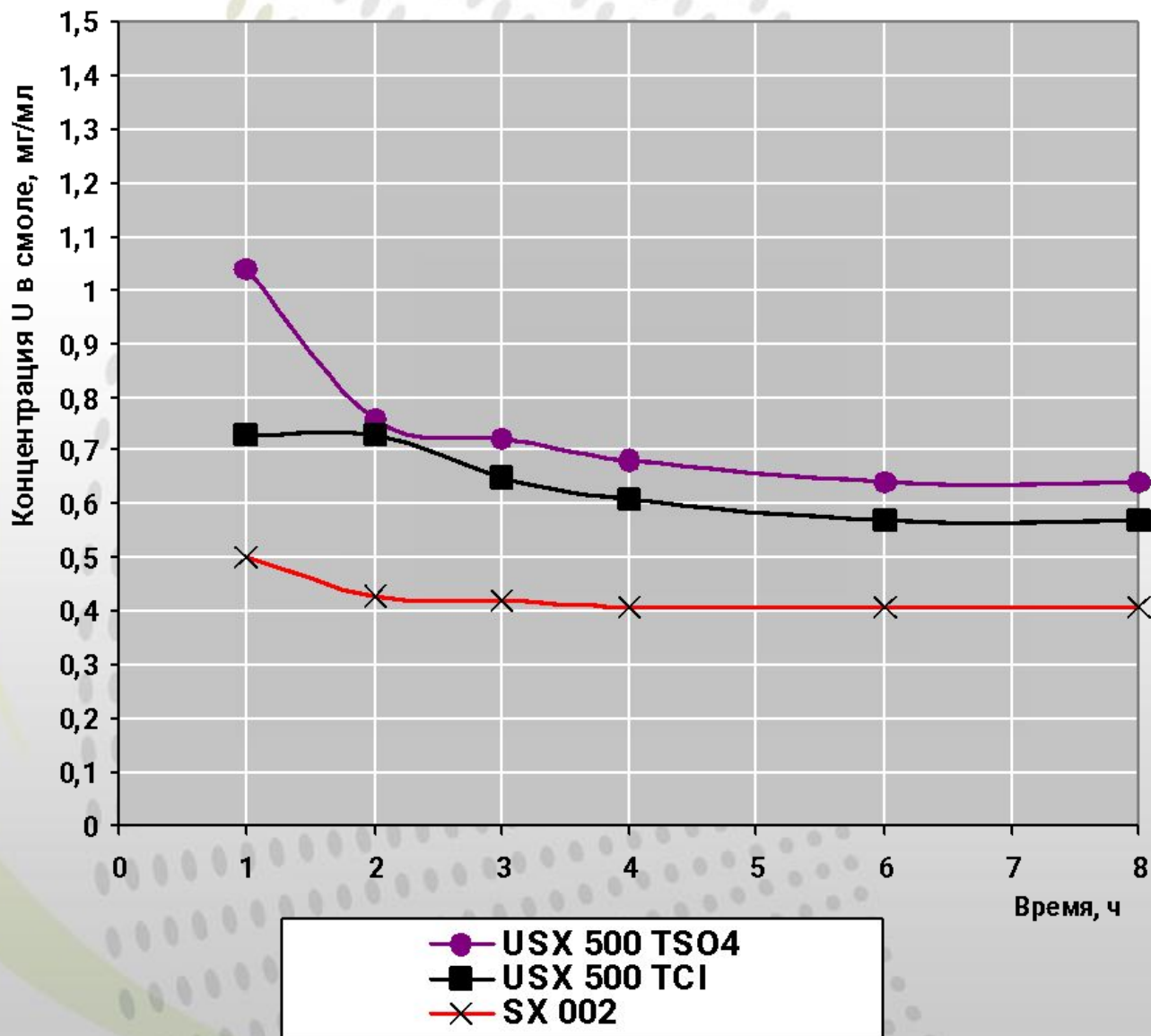
# Кинетические характеристики смол CYBBER SX 002, CYBBER USX 500T Cl, CYBBER USX 500T SO4:

№	Технологические параметры и показатели процесса	Ед. измер.	Марка ионита		
			USX 500T SO4	USX 500T Cl	SX 002
1	Время достижения условного равновесия, $t_0$	час	10	10	10
2	Емкость ионита по урану при условном равновесии, $A_p$ .	кг/м <sup>3</sup>	23,37	22,80	16,72
3	Коэффициент концентрирования урана, $K$ при $A_p$ .		386,0	377,0	276,8
4	Кинетический коэффициент сорбции,	час	0,026	0,026	0,036
5	Время параллельного переноса, $\Delta t$	час	36,9	36,9	36,9

# Изотермы сорбции урана из продуктивного раствора :

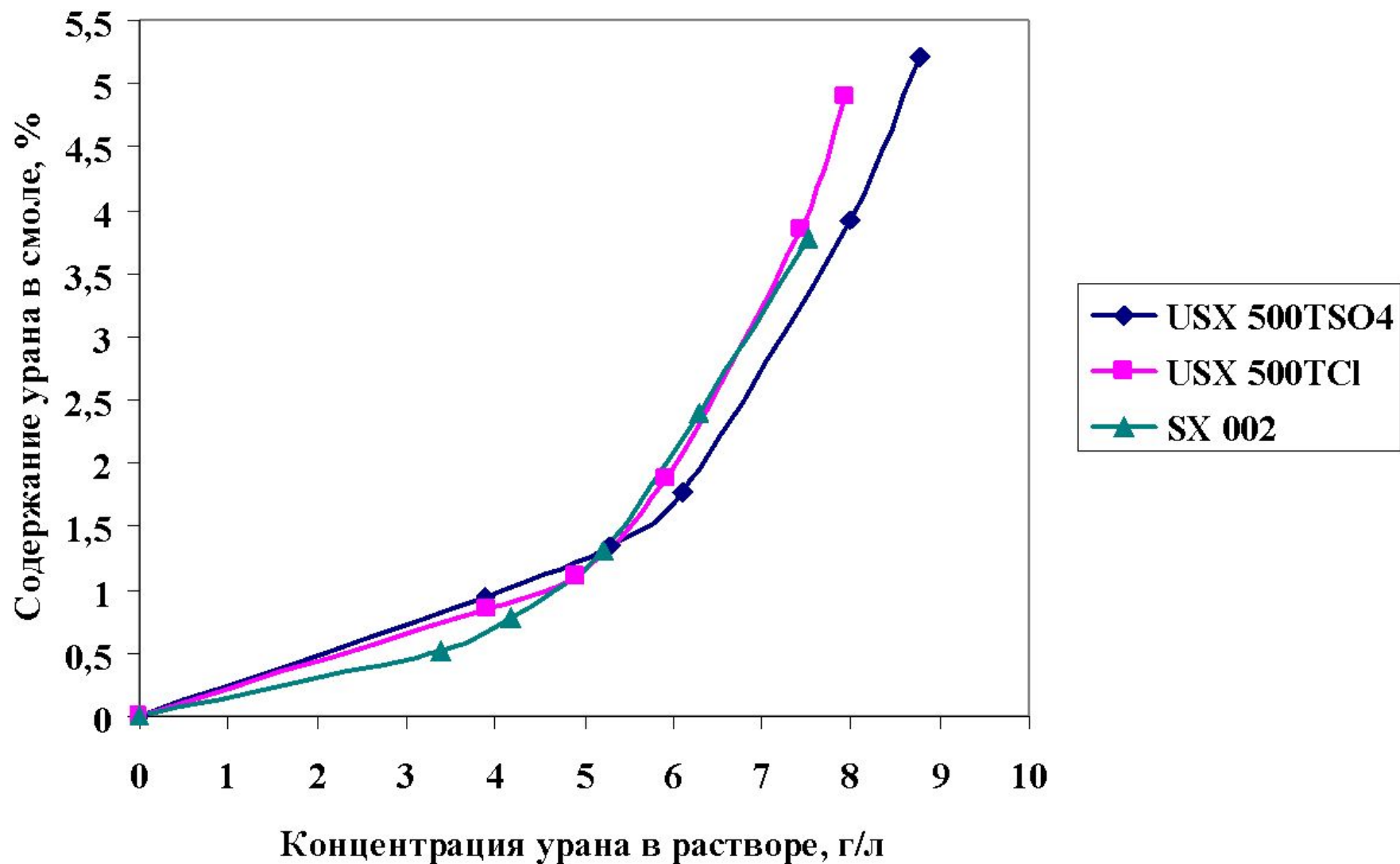


# Кинетические кривые десорбции урана (без начального значения):

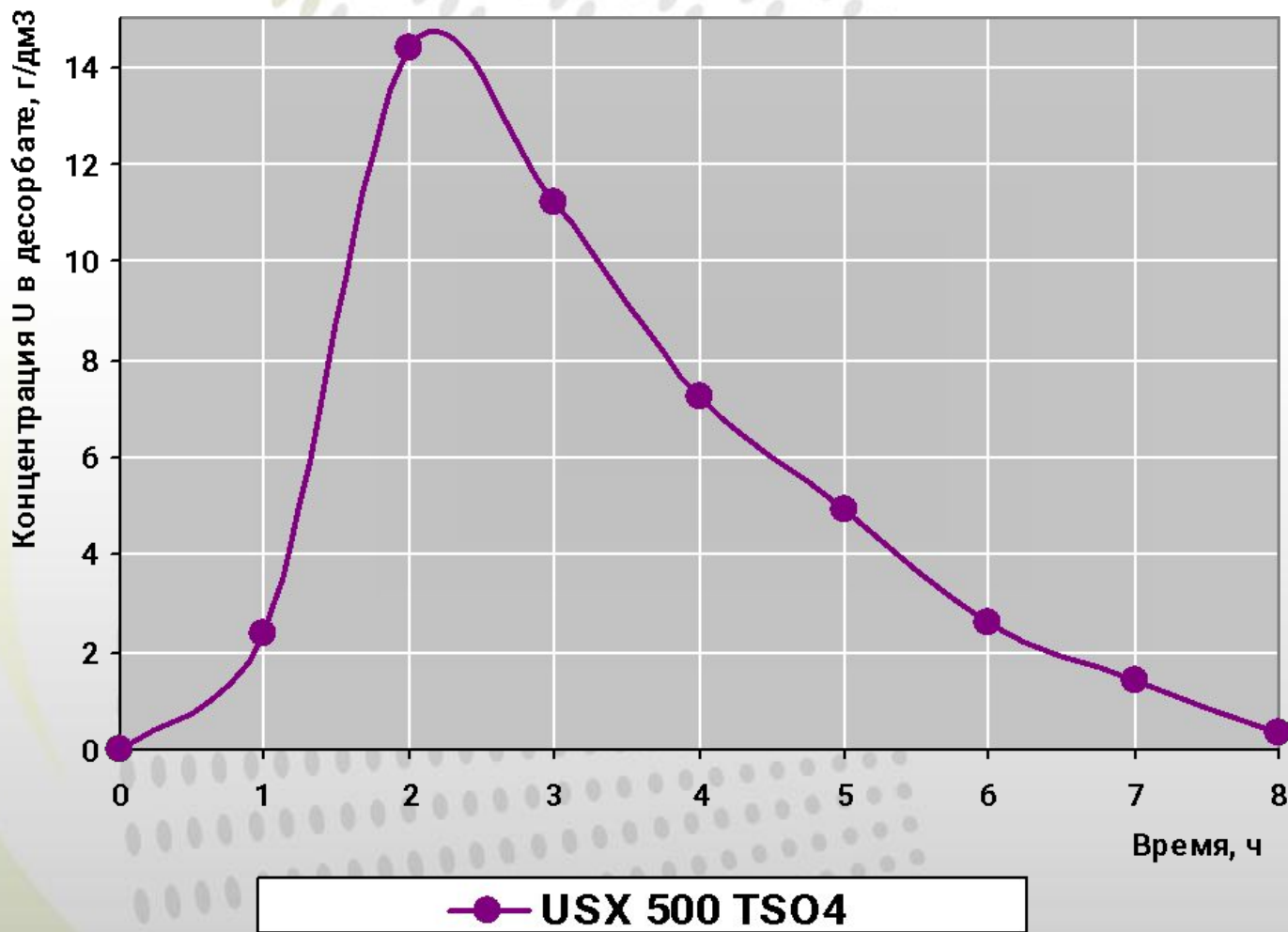




Изотерма десорбции урана:

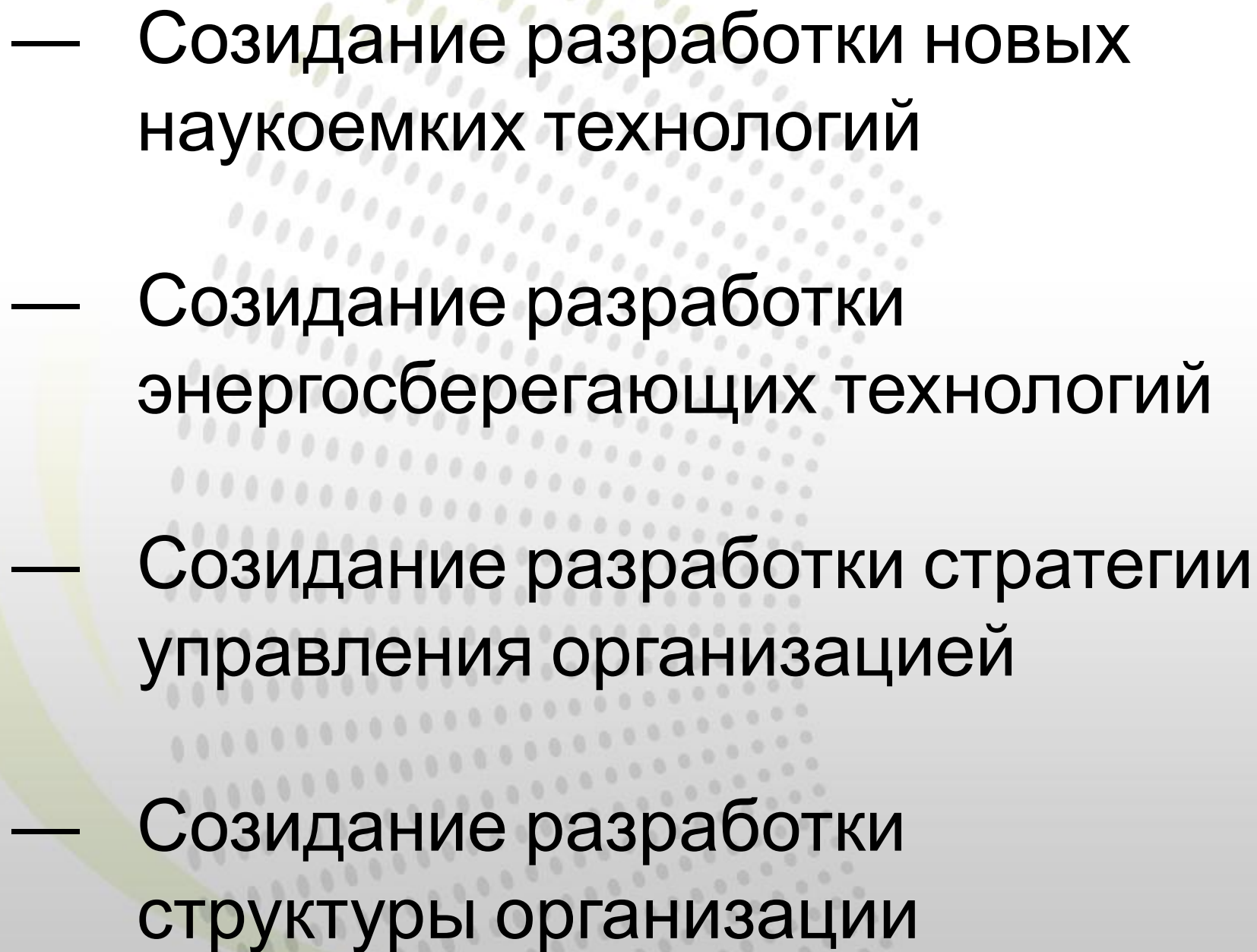


Выходная кривая десорбции:




**Наша миссия - ЭТО  
СОЗИДАНИЕ.**



- 
- Созидание разработки новых наукоемких технологий
  - Созидание разработки энергосберегающих технологий
  - Созидание разработки стратегии управления организацией
  - Созидание разработки структуры организации





— Созидание в области  
оптимизации процессов,  
направленных на  
достижение прибыли

# Цель компании:

— Оптимизация добычи и извлечения путем создания технологических решений и применения новых высокотехнологичных материалов

# Задачи компании:

- Создание высокотехнологичных решений в сфере добычи и переработки для предприятий в отрасли гидрометаллургии
- Создание индивидуальных продуктов, удовлетворяющих самые взыскательные требования наших клиентов

# Наши координаты:

## **ТОО «НВК «Синтез»**

050009, Республика Казахстан,  
г. Алматы, пр. Абая, 151/115, оф.707, Бизнес  
Центр «Алатау»

050009, Қазақстан Республикасы, Алматы  
қаласы, Алмалы ауданы, Абай даңғылы,  
151/115 үй, 707-ші офис, «Алатау» Бизнес  
Орталығы

[www.nvk-synteze.kz](http://www.nvk-synteze.kz)

[info@synteze.kz](mailto:info@synteze.kz)

**тел.:** +7 (727) 334-00-50