

# **РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА ПО ИЗВЛЧЕНИЮ ЦЕННЫХ КОМПОНЕНТОВ ИЗ ДОБЫВАЕМОГО СЫРЬЯ НА ПРИМЕРЕ ОРЕНБУРГСКОГО НЕФТЕГАЗОКОНДЕНСАТНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ**

Слушатель: Мусалов Р.К.

Руководитель: д-р. экон. наук, доцент Троянская М.А.

Оренбург, 2023



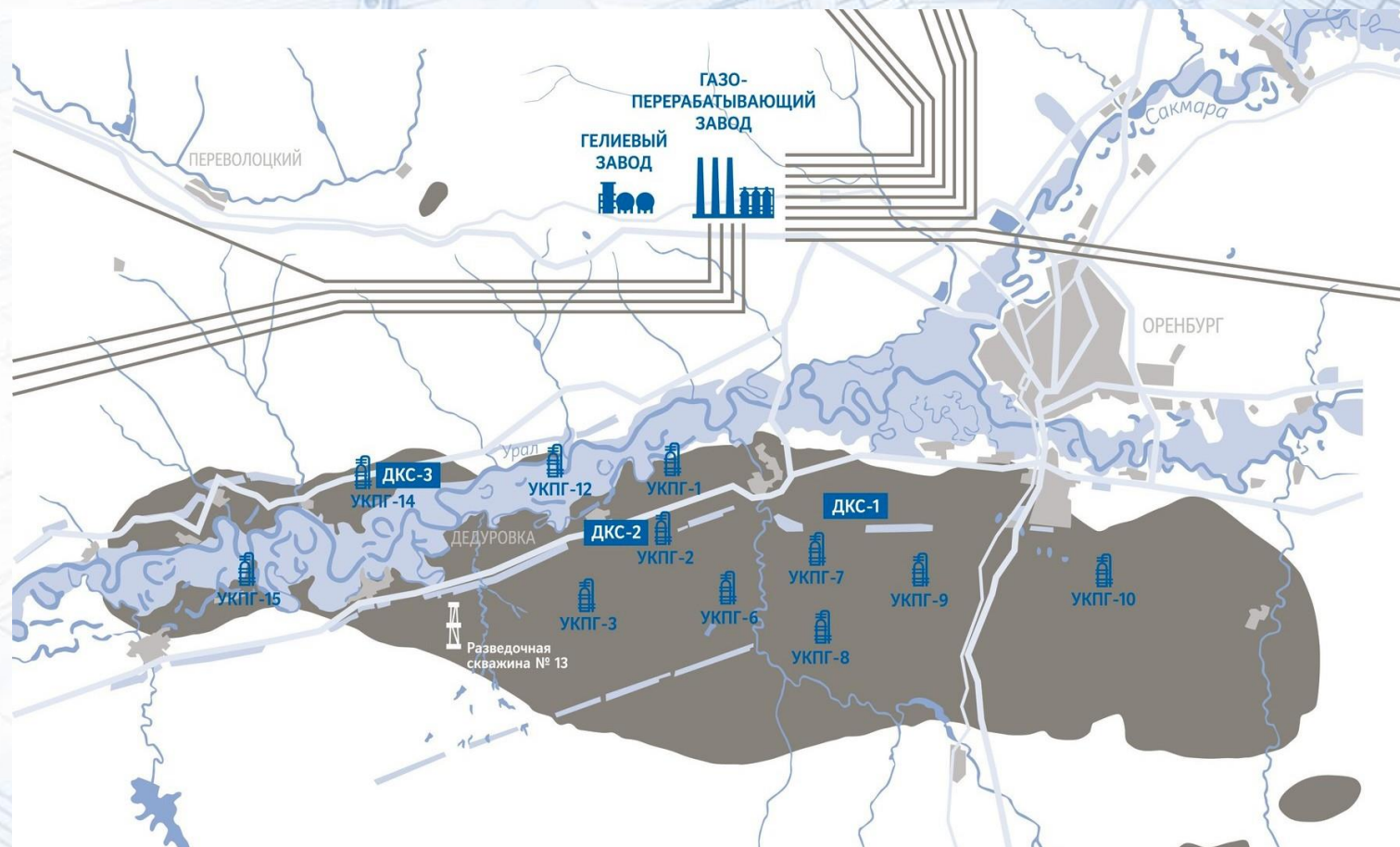
На сегодня остаточные технологически  
извлекаемые запасы газа составляют

**400** миллиардов кубических  
метров.

На текущем этапе развития на  
Оренбургском НГКМ добывается

**10** миллиардов кубических метров

газа и **200** тысяч тонн жидких  
углеводородов в год.



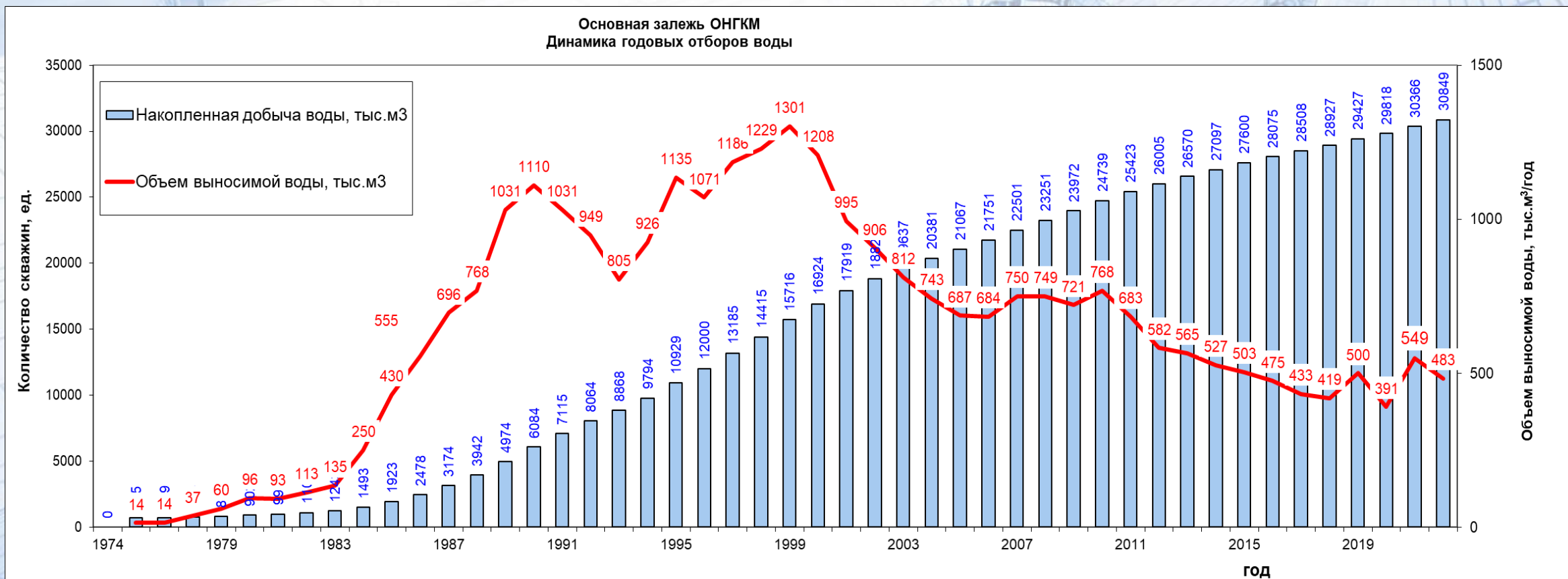


# ДОБЫЧА ПОПУТНОЙ ВОДЫ



ЗА 2022 Г. ДОБЫЧА ПОПУТНОЙ ВОДЫ СОСТАВИЛА **483** ТЫСЯЧИ КУБИЧЕСКИХ МЕТРОВ.

НАКОПЛЕННАЯ ДОБЫЧА ВОДЫ ЗА ВСЮ ИСТОРИЮ ЭКСПЛУАТАЦИИ СОСТАВИЛА **30,849** МИЛЛИОНОВ КУБИЧЕСКИХ МЕТРОВ.



# СОСТАВ ПОПУТНЫХ ВОД ОРЕНБУРГСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ



Попутная вода  
Оренбургского  
месторождения  
относится к хлоридно-  
натриевому типу с  
высоким содержанием

**магния** и  
**брома.**

Катионы	Концентрация		Анионы	Концентрация	
	мг/л	мг. экв./л		мг/л	мг. экв./л
Натрий	58335,11	2536,31	Cl <sup>-</sup>	147280,6	4154,6
Калий	20030,00	512,28	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	411,6	6,75
Кальций	15614,20	780,71	Br <sup>-</sup>	702,1	8,8
Магний	4331,00	360,95	J <sup>-</sup>	8,74	0,07
Стронций	312,29	7,13	BO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	640,7	14,90
Литий	14,46	2,06	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	764,9	15,94
Железо	-				
Медь	0,28	0,01			
Никель	0,11	0,004			
Марганец	4,00	0,15			
Цинк	0,86	0,03			
∑ катионов	98642,31	4199,6	∑ анионов	149808,64	4201,06



# ТОВАРНАЯ ФОРМА – БРОМИД КАЛЬЦИЯ



## Применение

- ✓ в нефте- и газодобывающей сфере в процессе буровых работ;
- ✓ в кондиционирующих и вентилирующих системах в качестве теплоносителя;
- ✓ как составляющий элемент смесей для замораживания;
- ✓ как добавка в серные лампы для лучшего фотосинтеза растений;
- ✓ как предотвращающее воспламенение и замедляющее горение вещество (антипиреновые пропитки);
- ✓ в качестве катализатора и дегидрататора.

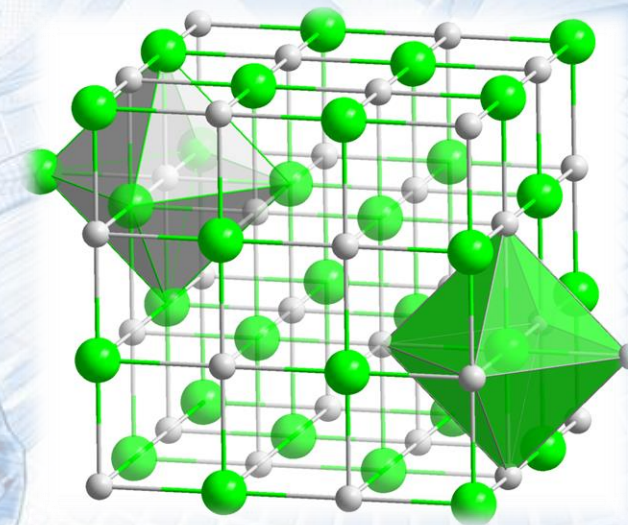
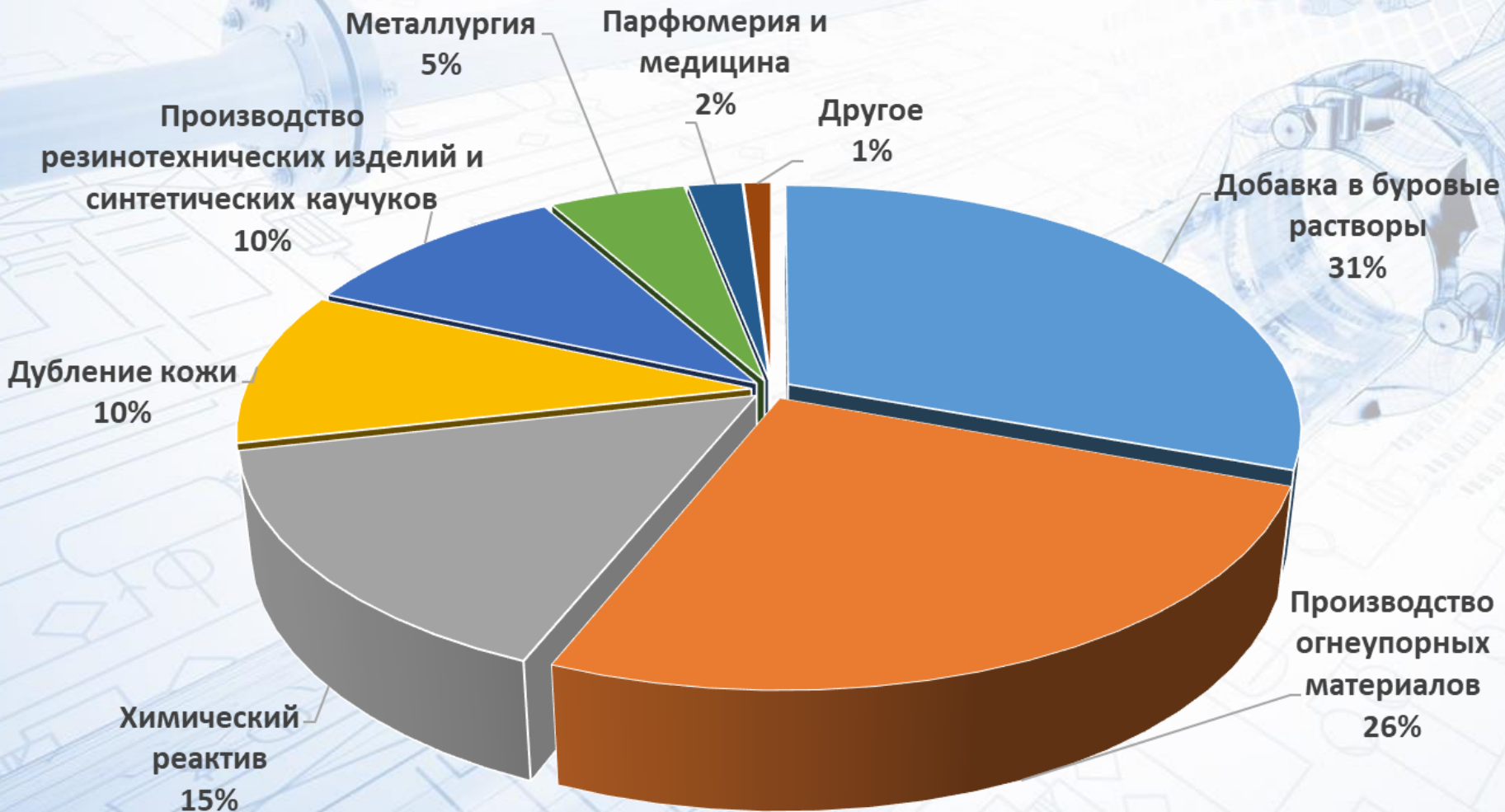




# ТОВАРНАЯ ФОРМА – ОКСИД МАГНИЯ

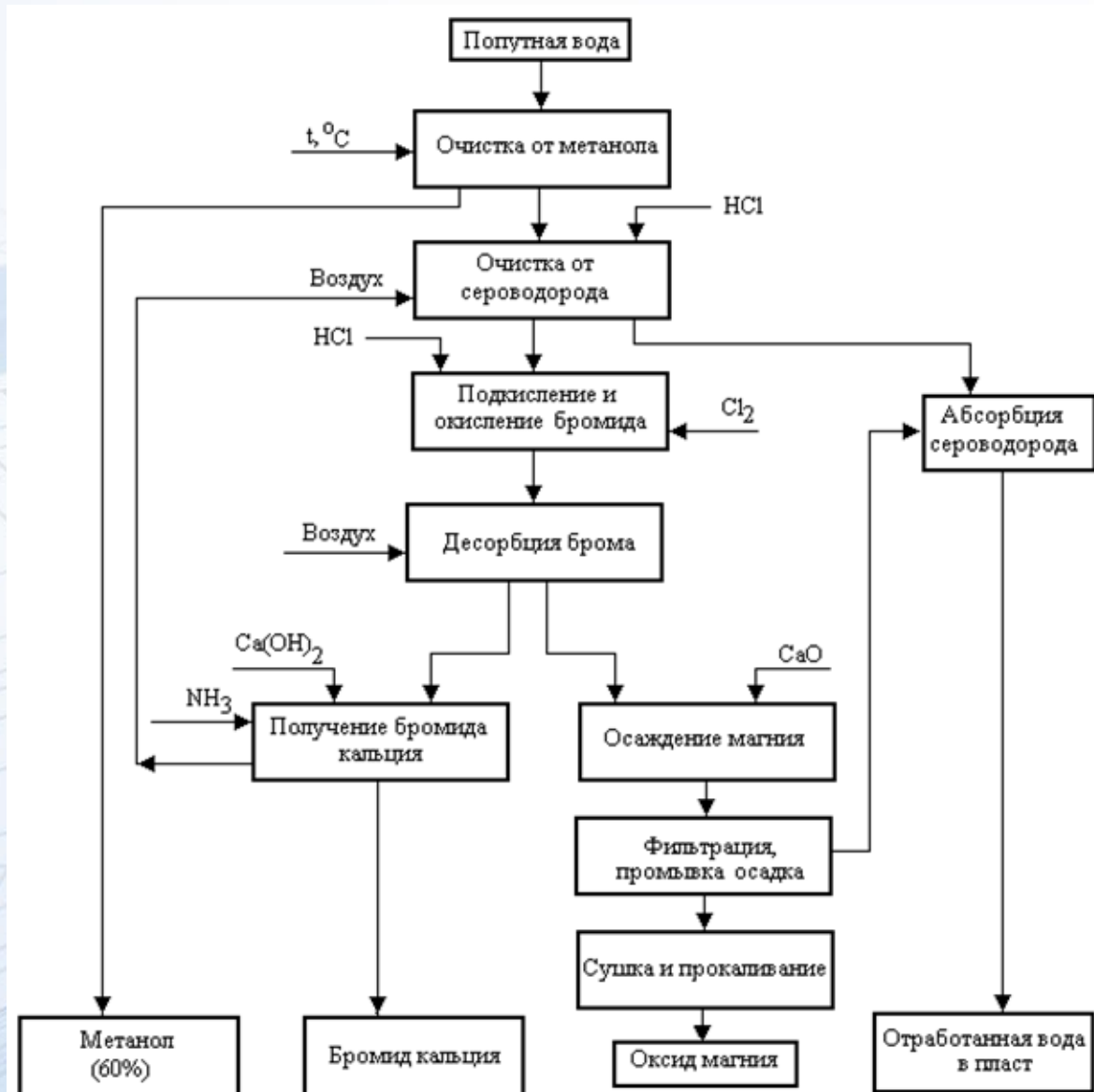


### Применение





# ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ПЕРЕРАБОТКИ ПОДЗЕМНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ВОД



Мощность производства бромидов кальция составит

**191,75 т/год  $\text{CaBr}_2$**

Мощность производства оксида магния составит

**1780 т/год  $\text{MgO}$**  с содержанием

основного вещества 98%.





Наименование оборудования		Кол-во, ед.	Сумма за ед. (руб.)	Итого, руб.
Производство бромиды кальция	Декарбонизатор D – 0,8м; Lf = 80 м/ч.	1	20 000 000	20 000 000
	Десорбер D – 1,0м; S– 0,8м <sup>2</sup> . Lf = 55 м/ч.	1	25 000 000	25 000 000
	Хлорочистка D - 1,0м; Lf = 20м/ч. S– 0,8м <sup>2</sup> .	1	15 000 000	15 000 000
	Абсорбер D – 1,0м. Lf = 15 м/ч. S–0,94м <sup>2</sup>	3	23 000 000	69 000 000
	Вентилятор ВМ-20.	1	1 000 000	1 000 000
	Выпарной аппарат Собщ-5 м <sup>2</sup>	2	25 000 000	50 000 000
Производство оксида магния	Отстойник-сгуститель, d - 40м; S-1250м <sup>2</sup>	1	12 000 000	12 000 000
	Реактор осаждения Mg(OH) <sub>2</sub>	1	35 000 000	35 000 000
	Вакуум-фильтр, F=20м <sup>2</sup>	1	6 000 000	6 000 000
	Репульпатор -V=5 м <sup>3</sup>	2	15 000 000	30 000 000
	Прокалочная печь, d = 0,6м; L = 32м	2	40 000 000	80 000 000
	Холодильник барабанный	2	30 000 000	60 000 000
	Приемная емкость, V =100м <sup>3</sup>	1	5 000 000	5 000 000
	Насос центробежный, Q=40м <sup>3</sup> /час	4	800 000	3 200 000
	Аппарат с мешалкой	2	5 000 000	10 000 000
Общее производство	Энергетическое оборудование	1	20 000 000	20 000 000
Итого				441 200 000



# ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ЗАТРАТЫ НА СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛЫ



Наименование материалов		Норма расхода, ед.	Сумма за ед.	Итого за 2024, руб.	Итого за 2025, руб.	Итого за 2026, руб.
Производство бромиды кальция	Хлор (99,6%), т	130,4	40 000	5 216 000	5 476 800	5 750 640
	Кислота соляная (27,5%), т	375,8	30 000	11 274 000	11 837 700	12 429 585
	Оксид кальция, (CaO,100%), т	99,7	45 000	4 486 500	4 710 825	4 946 366
	Аммиак водный, (NH <sub>3</sub> -25%), т	93,57	20 000	1 871 400	1 964 970	2 063 219
Производство оксида магния	Оксид кальция (CaO,100%), т	2670	45 000	120 150 000	126 157 500	132 465 375
	Вода на промывку, м <sup>3</sup>	10146	38	385 548	404 825	425 067
	Полнакриламид, кг	2136	500	1 068 000	1 121 400	1 177 470
	Соляная кислота (27,5%), т	818,8	30 000	24 564 000	25 792 200	27 081 810
Итого				169 015 448	177 466 220	186 339 531

# ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА



Начальник  
установки



Заместитель  
начальника  
установки



Мастер  
по эксплуатации



Мастер  
по ремонту



Операторы  
– 11 шт



Слесарь МРС  
– 3 шт



Электромонтер  
– 4 шт



Слесарь КИПиА  
– 4 шт



Операторы  
– 8 шт





*Проект планируется реализовывать  
за счет инвестиционных средств  
ПАО «Газпром»*



Инвестиции	Итого, руб.
Предварительные затраты	30 000 000
Основные средства	441 200 000
Инвестиции в первоначальные оборотные средства	42 253 862
<b>Итого</b>	<b>513 453 862</b>



Показатели	2024	2025	2026
Выручка от реализации, руб.	792 535 000	832 161 750	873 769 838
Переменные затраты, руб.	169 015 448	177 466 220	186 339 531
Валовая прибыль, руб.	623 519 552	654 695 530	687 430 306
Постоянные затраты, руб.	82 876 400	87 968 040	93 488 844
Прибыль от продаж, руб.	540 643 152	566 727 490	593 941 462
Текущий налог на прибыль, руб.	108 128 630	113 345 498	118 788 292
Чистая прибыль, руб.	432 514 522	453 381 992	475 153 170





Показатели	Обозначение	Ед. изм.	Значение
Срок окупаемости инвестиций	<b>PP</b>	лет	<b>1,19</b>
Чистый дисконтированный доход	<b>NPV</b>	руб.	<b>205 467 644</b>
Рентабельность инвестиций	<b>ARR</b>	%	<b>265,1</b>



Предлагаемый к реализации проект может быть реализован при существующей экономической ситуации.

- ✓ По данному проекту дополнительно создаются **34 рабочих места** непосредственно на предприятии.
- ✓ На реализацию инвестиционного проекта предполагается привлечение инвестиций ПАО «Газпром». Объем инвестиционных вложений по проекту составит **513,5 млн. руб.**
- ✓ По основным финансово-экономическим показателям проект можно отнести к разряду высокоэффективных. Несмотря на большой объем требуемых инвестиционных вложений дисконтированный период окупаемости составляет **1,2 года**. Чистый дисконтированный доход **205,5 млн. руб.** Рентабельность инвестиций **265,1 %**.
- ✓ Риски, связанные с осуществлением проекта можно считать приемлемыми.
- ✓ При его осуществлении предприятие получает возможность стать более крупным, прибыльным и привлекательным с точки зрения наращивания объемов реализации и бюджетной эффективности.
- ✓ Налоговая база федерального и регионального бюджетов увеличится за счет отчисляемых налогов предприятия. Таким образом, можно говорить о проекте не только, как об успешном инвестиционном проекте с целью получения прибыли, но и о пользе для экономики Оренбургской области.



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Мусалов Рамиль Камилович

Заместитель начальника цеха по добыче газа и газового конденсата №1

ООО «Газпром добыча Оренбург»

Тел.: +7(922) 854-00-17

E-mail: [r.musalov@gdo.gazprom.ru](mailto:r.musalov@gdo.gazprom.ru)