EuroChem

Проект НТК 2021

Проект: Разработка методов прогнозирования и предотвращения внезапных отжимов призабойной части и обрушения пород кровли при отработке калийного пласта АБ в условиях рудника «ЕвроХим – Усольский калийный комбинат»

Предприятие: ООО «ЕвроХим-Усольский калийный комбинат»

Выполнил МС: Зверев Дмитрий Игоревич

Руководители Проекта: Андрейко Сергей Семенович, Васильев Станислав Валентинович

Описание проекта

Название:	Разработка методов прогнозирования и предотвращения внезапных отжимов призабойной части и обрушения пород кровли при отработке калийного пласта АБ в условиях рудника «ЕвроХим – Усольский калийный комбинат»
Цель:	Разработка метода прогнозирования и эффективных способов предотвращения внезапных отжимов призабойной части пород, обеспечивающих безопасную отработку калийных пластов
Суть проекта:	Разработка мероприятий для повышения безопасных условий работников при извлечении газоносного пласта АБ в условиях рудника «ЕвроХим – Усольский калийный комбинат»
Ожидаемый результат:	Минимизация внезапных выбросов газа и породы из забоя, стенок горной выработки, кровли и почвы; так же значительное увеличение безопасности работ при отработке газоносного пласта АБ
Период реализации:	2021-2022 г.

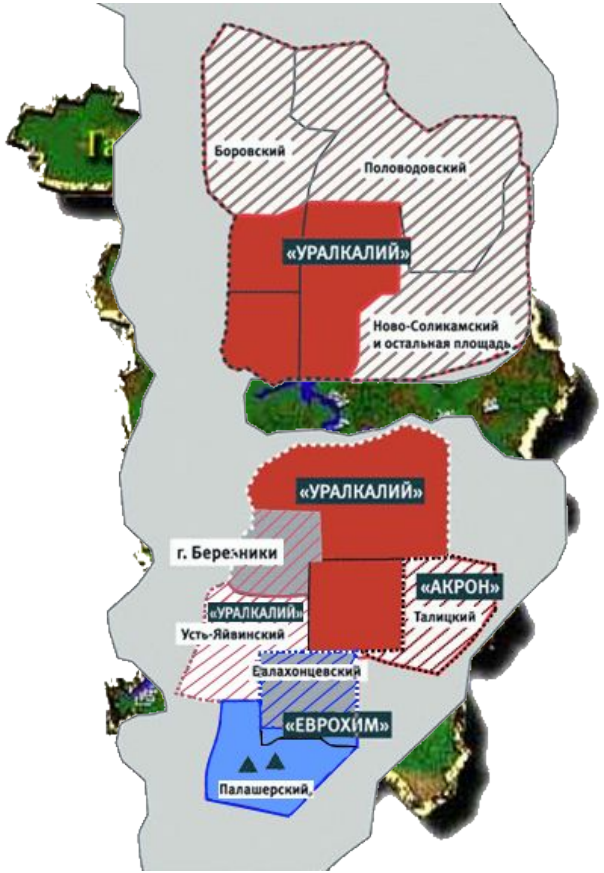
2020
В ходе реализации проекта решаются проблемы

Повышение безопасных условий для жизни рабочих при выемке пласта АБ

Минимизация внезапных отжимов призабойной части и обрушения пород кровли

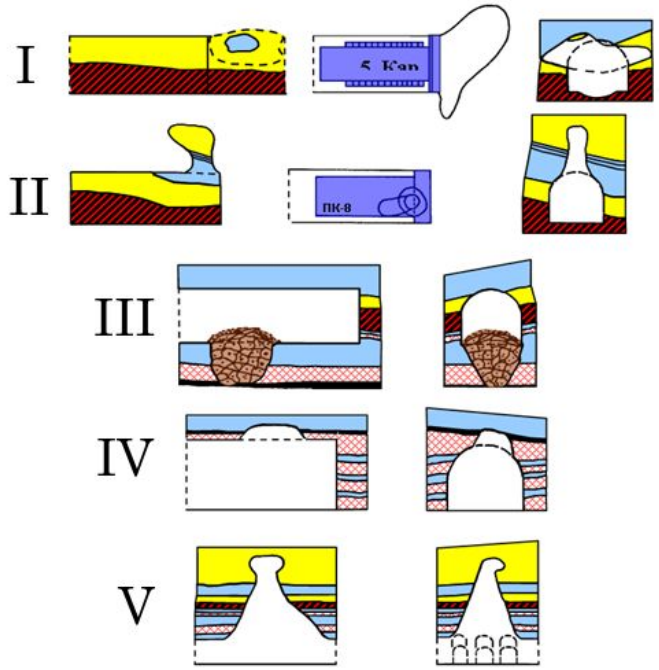
Возможность выемки пласта АБ в сильно загазованных участках (позволит сохранить соотношение между балансовыми и извлекаемыми запасами)

Общая характеристика района



- В меридиональном направлении калийная залежь прослеживается на 150 км, шириной до 40 км, при этом площадь месторождения составляет 3500 км^2.
- Глубина залегания кровли калийной залежи в пределах месторождения изменяется от 150 м до 500 м.
- В центральной части месторождения действует три рудника – СКРУ-1, СКРУ-2, СКРУ-3. Южную часть месторождения отрабатывают рудники БКПРУ-2 и БКПРУ-4, а так же ЕвроХим-УКК. Ведется строительство рудников компаний БКПРУ-5 и «Акрон»

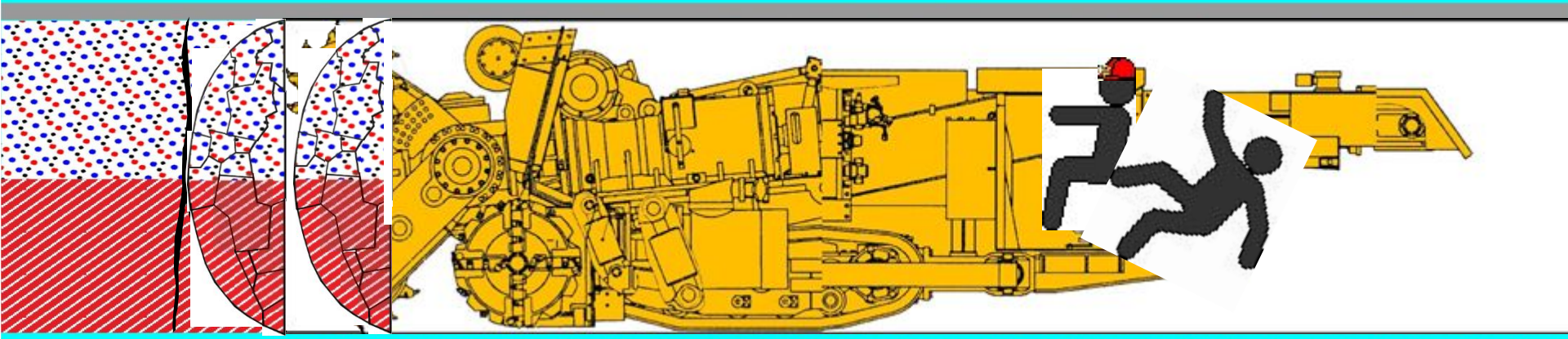
Виды газодинамических явления на ВКМКС



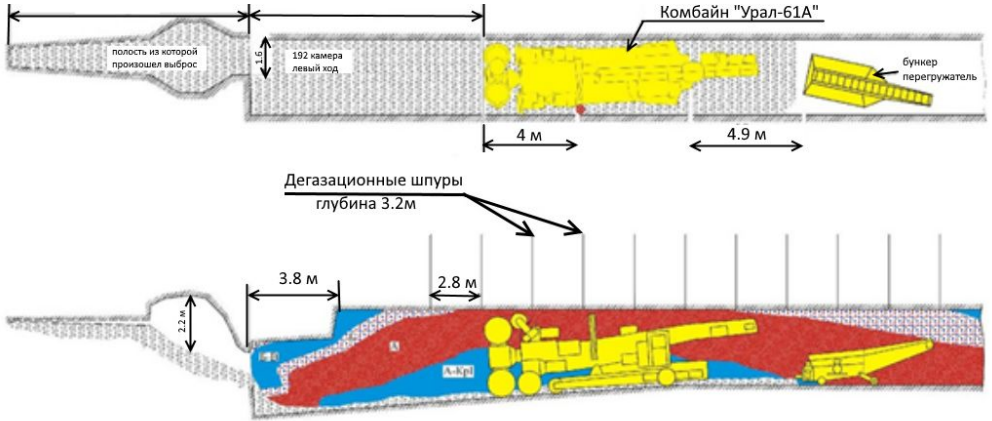
Газодинамические явления при отработке сильвинитовых пластов на Верхнекамском месторождении калийных солей

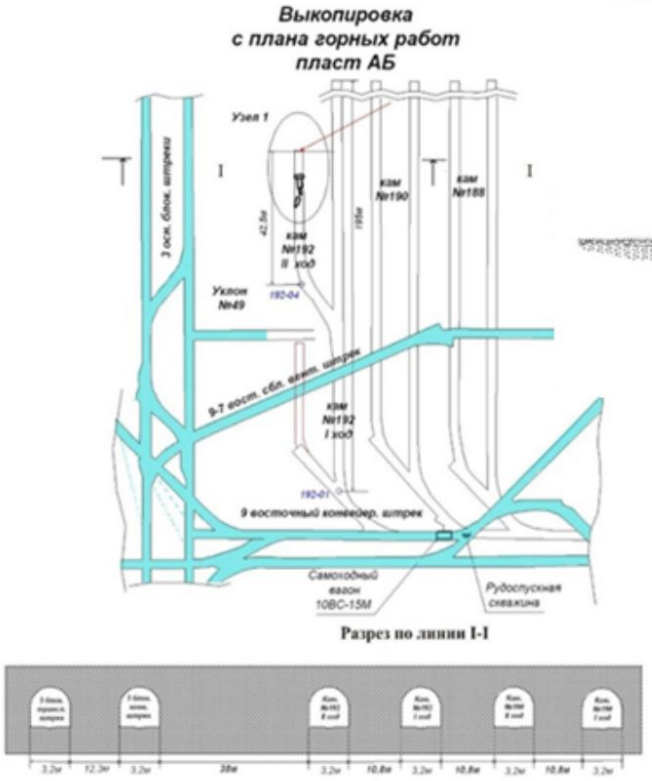
- I, II, III – внезапные выбросы соли и газа из забоя, кровли и почвы горных выработок;
- IV – обрушение пород кровли, сопровождающееся газовыделением;
- V – явление комбинированного типа

Внезапный выброс соли и газа из забоя БКПРУ-2, пласт АБ



Внезапный выброс соли и газа из забоя БКПРУ-2, пласт АБ





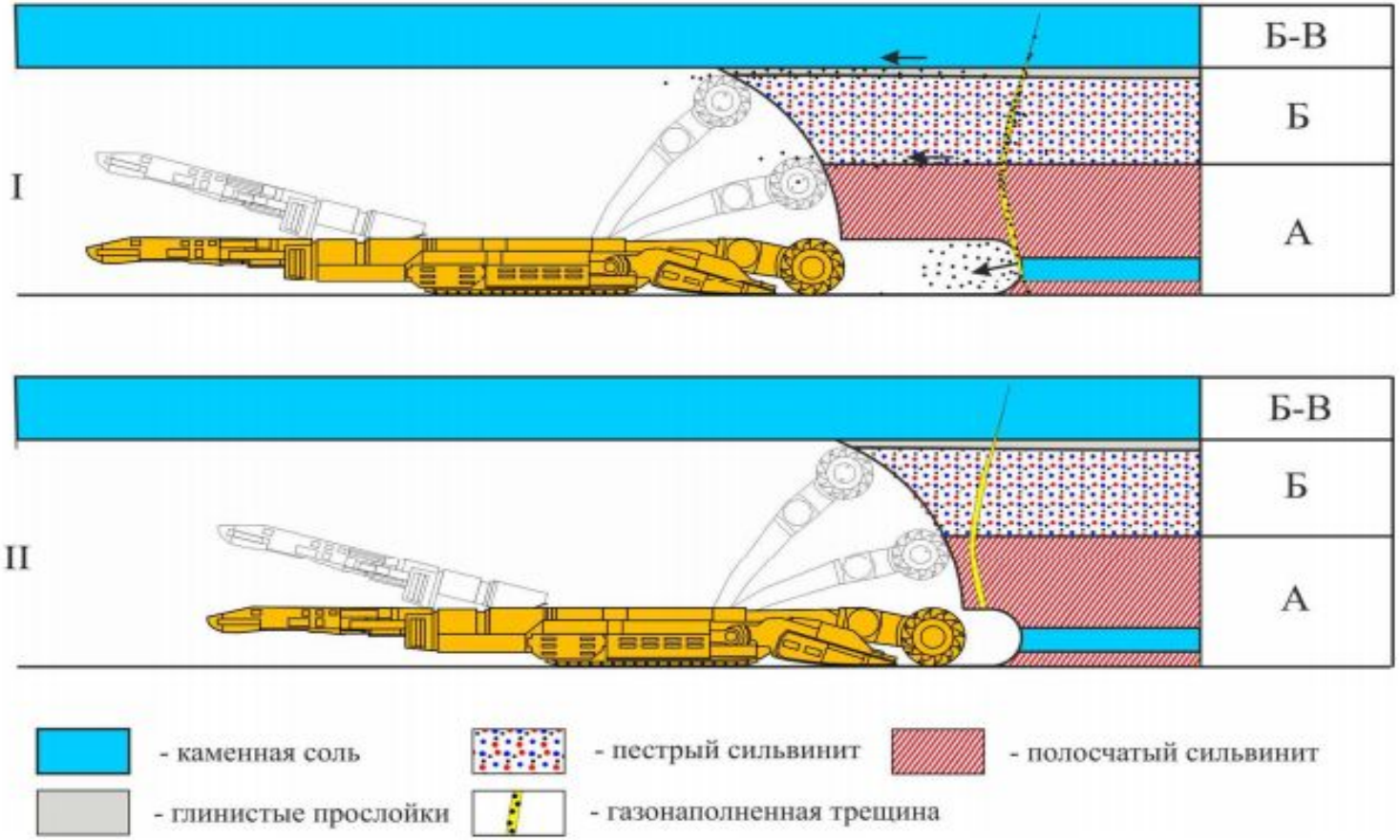
Геологическая колонка

Мощность	Литологический состав	Слой
1.4		Б-В
0.19		0.3 м корж
2.63		Б А А-А` А`
1.9		А`- KpI
1.09		KpI

Условные обозначения

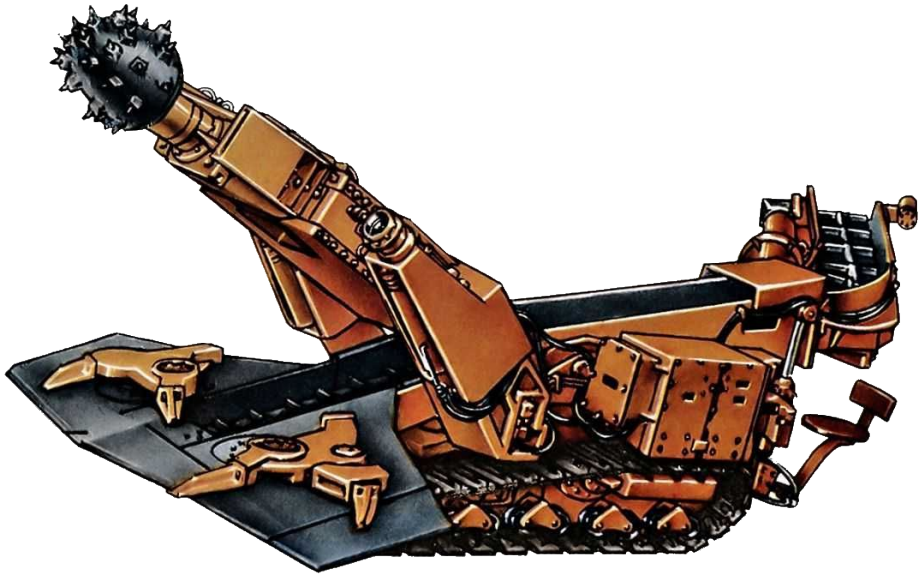
- Выброшенная порода
- Корж из слоев глины
- Каменная соль
- Сильвинит пестрый
- Сильвинит полосчатый

Предотвращение дегазационно-разгрузочным пазом

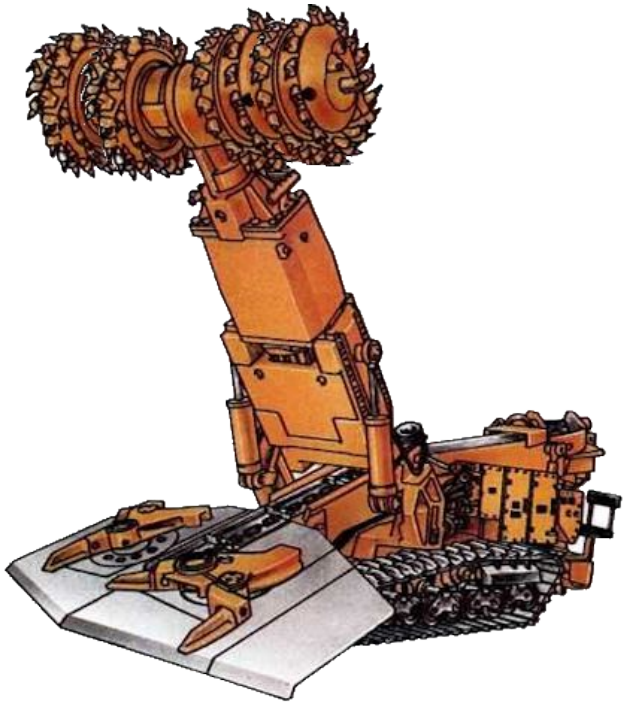


Предотвращение дегазационно-разгрузочным пазом

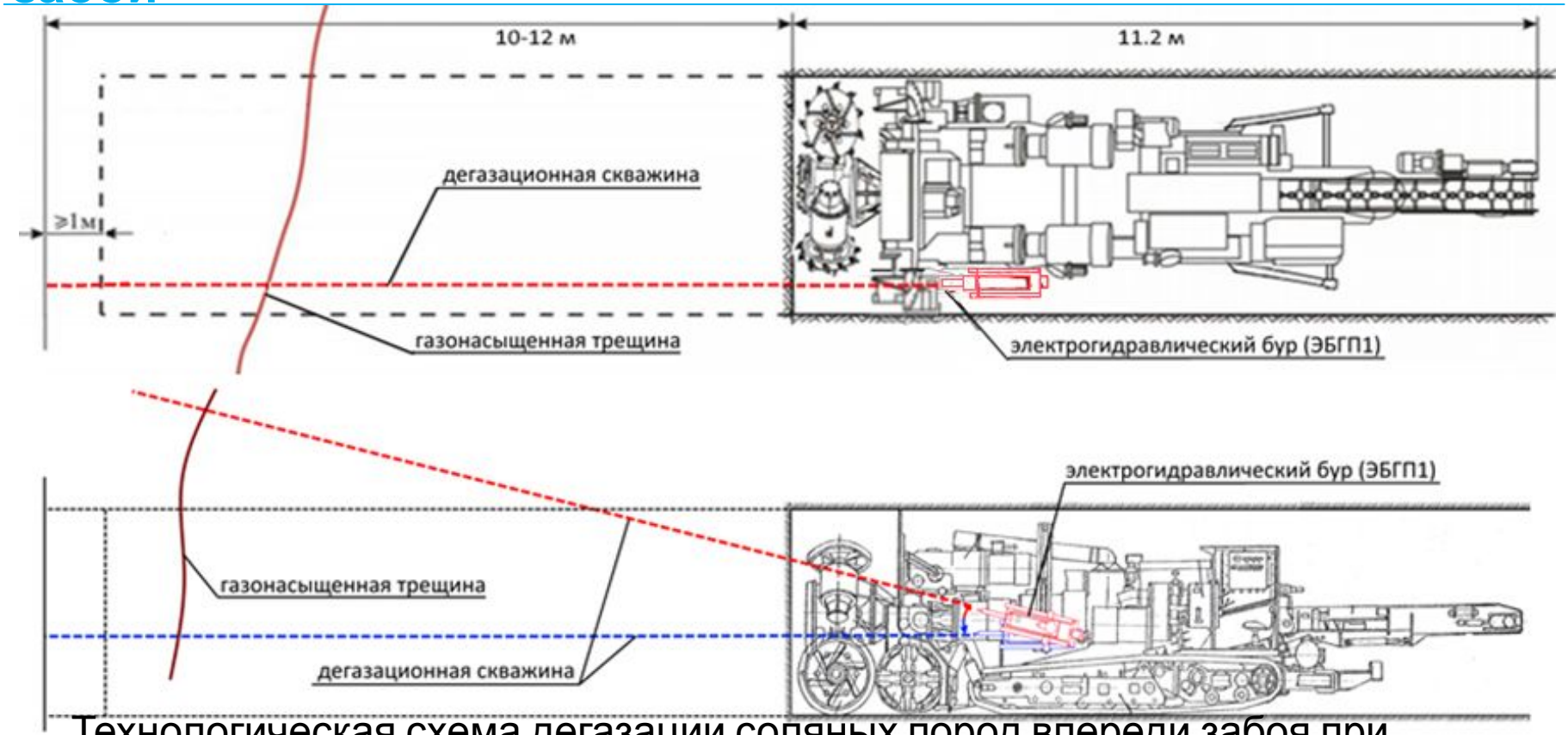
Комбайн избирательного действия



Комбайн непрерывного действия

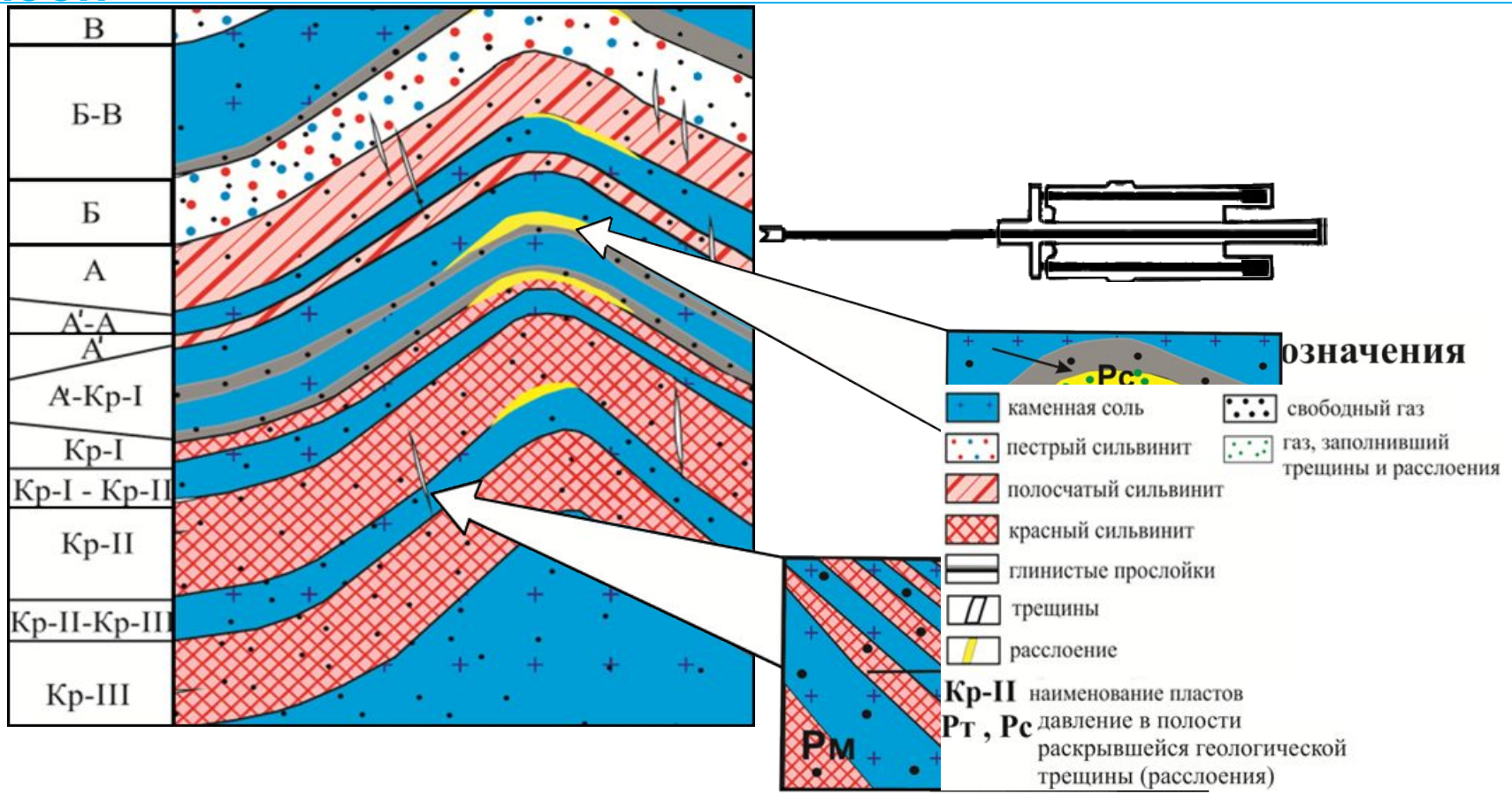


Предотвращение бурением дегазационной скважины в забой



Технологическая схема дегазации соляных пород впереди забоя при проходке

Предотвращение бурением дегазационной скважины в забой



Сравнительная характеристика способов предотвращения

Дегазационно-разгрузочный паз скважин	Бурение опережающих
Высокопроизводительный комбайн. позволяющий производить селективную выемку, при наличии замещений сильвинита	Низкая себестоимость буровых установок
Снижение до минимума возможности внезапного выброса породы и газа	Возможность выемки пласта АБ в сильно загазованных участках (позволит сохранить соотношение между балансовыми и извлекаемыми запасами)
Высокая себестоимость добычного оборудования	Снижение до минимума внезапных отжимов призабойной части и пород кровли
Отсутствие систем пылеподавления	Повышение безопасных условий для жизни рабочих при выемке пласта АБ
Прямоугольное сечение выработки увеличит вероятность обрушения пород кровли (комбайн непрерывного действия)	Снижение производительности комбайна за счет бурения дополнительных скважин (5-10%)
Возмжность создани сводчатой формы положительно скажется на усточйчивости кровли (комбайн избирательного действия)	

EuroChem

Проект НТК 2021

Благодарю за внимание!