

Цикл «ТМ и ЭГР» Специальность «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых»  
расположено №1 корпусе в первом этаже



**ТМиЭГР**  
**«Тоо иштерин механизациялоо**  
**жана электр менен**  
**камсыздоо технологиясы»**  
**ЦИКЛЫ**







Кабинет Геологии №11 Площадь-36м2









# ГЕОЛОГИЯ - это наука о земле

(наука о вещественном составе, строении земли, истории её развития и процессах происходящих в ней.)



**Академик  
УСЕНГАЗЫ АСАНАЛИЕВ**  
(1934-1996 г.г.)

Профессор, доктор геолого-минералогических наук, Академик Национальной академии Наук Кыргызской Республики, Академик Инженерной Академии КР, заслуженный деятель науки КР, директор Государственной службы охраны и охраны геологического наследия Кыргызского горно-металлургического института.

### ТЕКТОНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ЗЕМЛИ И ГОРНЫХ ПОРОД

I. ПЛИКАТИВНЫЕ (СКОПЛЕНИЕ) ДИСЛОКАЦИИ

1. СИНКЛИНАЛЬ      2. АНТИКЛИНАЛЬ (СИНКЛИНАЛЬ)      3. ФЛЕКСУРА

II. ДИФФУЗИВНЫЕ (РАЗРЫВНЫЕ) ДИСЛОКАЦИИ

4. ПОДНЯТИЕ      5. ОПАДЕНИЕ      6. СДВИГ

7. ПОДНЯТИЕ ПОД НАГРУЗКОЙ      8. ПОДНЯТИЕ ПОД НАГРУЗКОЙ



**М. В. Ломоносов**  
(1711-1765 г.г.)

Первый русский учёный-естествоиспытатель мирового значения. Странноприимчивый, учёный, философ, что впервые в нашей истории представило собой комплексный подход к познанию мира, он сформулировал качественно-количественный подход.

### ГЕОХРОНОЛОГИЧЕСКАЯ (СТРАТИГРАФИЧЕСКАЯ) ШКАЛА

Эра	Период	Время (млн лет)	Содержание кислорода	Содержание углекислого газа	Содержание кислорода	Содержание углекислого газа	Содержание кислорода	Содержание углекислого газа
Кайнозойская	Четвертичный	0 - 1.6	20%	350 ppm	21%	300 ppm	21%	300 ppm
	Плейстоцен	1.6 - 0.2	20%	350 ppm	21%	300 ppm	21%	300 ppm
	Неоген	0.2 - 2.3	20%	350 ppm	21%	300 ppm	21%	300 ppm
Палеозойская	Кристаллический	2.3 - 4.0	20%	350 ppm	21%	300 ppm	21%	300 ppm
	Триасовый	2.3 - 2.5	20%	350 ppm	21%	300 ppm	21%	300 ppm
Мезозойская	Юрский	2.5 - 1.8	20%	350 ppm	21%	300 ppm	21%	300 ppm
	Меловый	1.8 - 1.4	20%	350 ppm	21%	300 ppm	21%	300 ppm
	Палеогеновый	1.4 - 0.6	20%	350 ppm	21%	300 ppm	21%	300 ppm
	Средний	0.6 - 0.2	20%	350 ppm	21%	300 ppm	21%	300 ppm
	Палеогеновый	0.2 - 0.0	20%	350 ppm	21%	300 ppm	21%	300 ppm

### ТВЕРДОСТЬ МИНЕРАЛОВ

По шкале МОССА (Эталонные)

Минерал	Твёрдость	Химическая формула
Тальк	1	Mg <sub>3</sub> (OH) <sub>4</sub> (Si <sub>4</sub> ) <sub>6</sub>
Гипс	2	CaSO <sub>4</sub> ·2H <sub>2</sub> O
Кальцит	3	CaCO <sub>3</sub>
Флюорит	4	CaF <sub>2</sub>
Апатит	5	Ca <sub>5</sub> (PO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> F
Топаз	6	KAl(Si <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> O <sub>10</sub>
Кварц	7	SiO <sub>2</sub>
Топаз	8	Al <sub>2</sub> (SiO <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> (F,OH) <sub>2</sub>
Корунд	9	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Алмаз	10	C

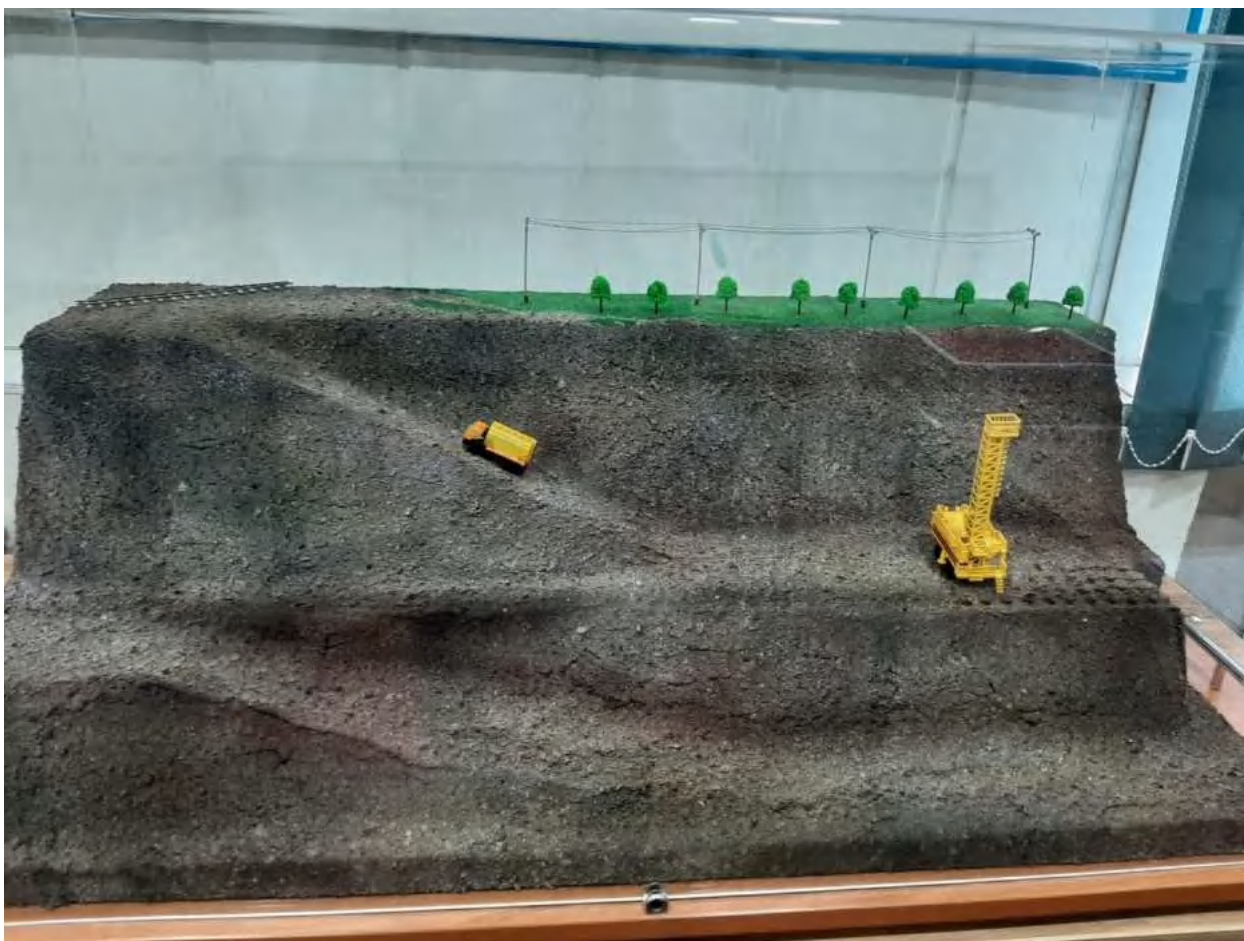
## МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ КЫРГЫЗСТАНА

M.1:750 000



Бишкек  
 ОШ  
 ИССЫК-КУЛЬ

Кабинет №15 Открытых горных работ-Площадь-36м2







### Конструкции зарядов: сплошного колонкового, рассредоточенного колонкового, котлового

#### Способ котловых зарядов

Преимущества: простота, надежность при выполнении работ.

I - диаметр отверстия зарядов и диаметр  
II - длина и диаметр  
III - рабочий заряд

#### Конструкция сплошного заряда

- сплошной заряд
- рассредоточенный заряд
- тарельчатый
- шаровый
- конусный

Минус котлового заряда: опасность взрыва при выполнении работ в котловых аппаратах и аппаратах высокого давления, работающих под давлением, в котлах, в печах, в печах и т.д. Делать этот заряд можно в случае отсутствия возможности выполнения работ в котловом аппарате. При выполнении работ в котловом аппарате необходимо соблюдать следующие требования: 1) перед началом работ необходимо убедиться в отсутствии людей в котловом аппарате; 2) перед началом работ необходимо убедиться в отсутствии людей в котловом аппарате; 3) перед началом работ необходимо убедиться в отсутствии людей в котловом аппарате.

#### Способ колонковых зарядов

Сплошной колонковый заряд

Рассредоточенный колонковый заряд

Рассредоточенный колонковый заряд

Конструкция сплошного заряда

- сплошной заряд
- рассредоточенный заряд
- тарельчатый заряд
- шаровый заряд

Длина конструкции зарядов определяется при расчетах в зависимости от глубины (30-40 метров). Заряд ИВ размещают в шахте диаметром до 100мм. Для выполнения работ заряды в шахтах устанавливают с помощью специальных устройств (лифт, трос, канат).

Сплошная конструкция зарядов (конусный, тарельчатый) или рассредоточенный заряд, изготовленный из одного материала, применяется для выполнения работ в шахтах (горных выработках). Рассредоточенные заряды имеют более сложную конструкцию (различные материалы, диаметр зарядов ИВ или диаметр и диаметр, для выполнения работ в шахтах, либо при выполнении работ в шахтах).

Получение зарядов зарядов в шахтах осуществляется с помощью специальных устройств (лифт, трос, канат) или с помощью специальных устройств (лифт, трос, канат).

- Обучение
- Контроль

● ПРАВИЛЬНО/НЕПРАВИЛЬНО

### Устойчивость бортов и откосов карьера

#### Система проектирования устойчивости бортов карьера

#### Система проектирования склона и расчет устойчивости борта карьера

Система проектирования склона и расчет устойчивости борта карьера. Расчет устойчивости борта карьера. Расчет устойчивости борта карьера. Расчет устойчивости борта карьера.

Параметр	Значение	Единица измерения
Угол наклона борта	30-45	градусы
Высота борта	10-20	метры
Ширина борта	5-10	метры
Угол наклона откоса	15-25	градусы
Высота откоса	5-10	метры
Ширина откоса	2-5	метры

#### Геометрические характеристики карьера

- Верхний контур карьера;
- Нижний контур карьера;
- Рабочий борт карьера;
- Нерабочий борт карьера;
- Рабочий уступ;
- Нерабочий уступ;
- Предохранительная берма;
- Транспортная берма

- обучение
- контроль

● ПРАВИЛЬНО/НЕПРАВИЛЬНО



# Музей Геологии













**Кабинет №14 Технология проведения и крепления горных выработок, Площадь 50м2**



## КЛАССИФИКАЦИЯ ВВ И СИ

**1. По условиям применения:**

**Класс 1.**  
Непредохранительные ВВ, применяются для взрывной работы по твердым породам.

**Класс 2.**  
Непредохранительные ВВ, применяются для взрывной работы на открытых работах и в шахтах не опасных по газу и пыли.

**Класс 3.**  
Предохранительные ВВ, применяются для взрывной работы по породам.

**Класс 4, 7.**  
Предохранительные ВВ, применяются для взрывной работы по углю и породам.

**Спец. класс.**  
Предохранительные ВВ, применяются для взрывной работы в бергавестных и озербергавестных шахтах.

**Спец. класс.**  
Термостойкие ВВ, применяются для взрывной работы в жесточих и газовых скважинах.

**Средства инициирования**

1. **Огневым:**  
Палсуть - детонатор  
С стальным ударом  
С брманкой  
Огнепроводный шнур, запалотельные свечи и потроны, тележки, фитили.

2. **Электрическим:**  
Электродетонаторы  
ЗДЗД  
ЗДМД  
ЗДКЭ  
Проводники, натонный ток

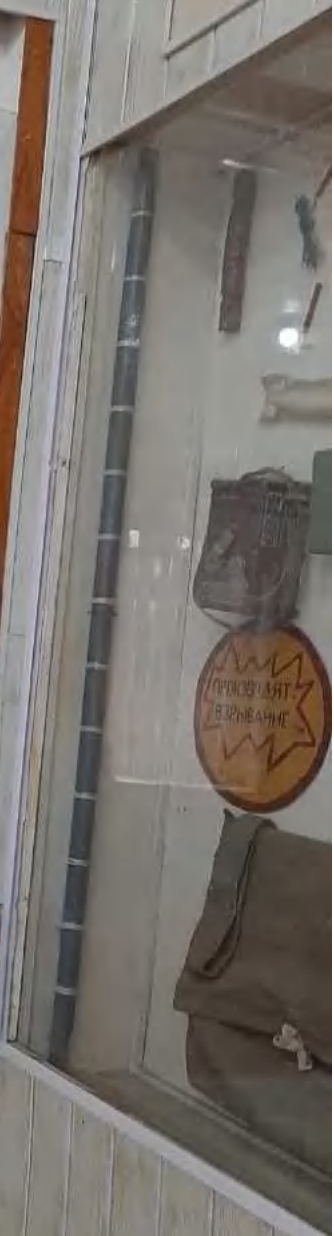
3. **Электроогневой:**  
Электроогнепроводящие тела, электрозапалы.



**2. В зависимости от состава:**  
Аммианослитермные, нитродринные, нитроглицеринвад, оксиделиты

**КОНСТРУКЦИИ ШПУРОВЫХ ЗАРЯДОВ.**

- 1 Сплошной (удлиненный).
- 2 Рассредоточенный прерывной
- 3 Катловый (чашечный).















Кабинет №13 Вскрытие и системы разработки месторождения полезных ископаемых Площадь-45м2.











**Лабораторный кабинет по подземным горным работам**







Сплошная система разработки  
«Лаво-Этаж»



Кабинет №4 Лабораторный кабинет по открытым горным работам



- Настройка
1. Знакомство
  2. Управление
  3. Управление
  4. Съезды
  5. Параметры
  6. Зеркала
  7. Траншеи
  8. Погрузка



