

# ХИМИЯ

## 11 класс

### Про облицовку

Мария Дмитриевна  
Смирнова  
Smirnova@sch2101.ru  
[Vkontakte.com/masha2101](https://vk.com/masha2101)



<https://vk.cc/8xtTU5> -

Домашняя КР.

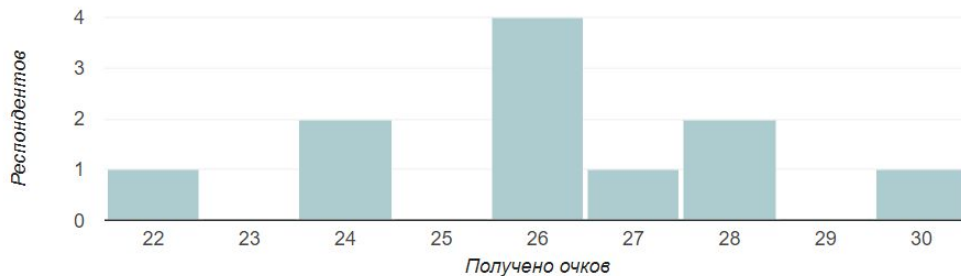
Если, Вам нужна  
помощь с задачами,  
можно писать на почту  
или в ВК или  
приходить во вторник и  
среду с 16 до 18.

Удовлетворительно  
Баллов: 26,09 из 30

Медиана  
Баллов: 26 из 30

Диапазон  
Баллов: от 22 до 30

Распределение баллов



Вопросы, на которые часто даются неправильные ответы ?

Правильные ответы

Массовая доля кислотообразующего элемента в глауберовой соли ( $\text{Na}_2\text{SO}_4$ , будем считать без воды) ...

5/11

Осадок выпадает при взаимодействии ...

2/11

К щелочным оксидам не относят ...

4/11

# Облицовочные камни



Облицовочные камни – декоративный материалы, бывает природного и искусственного происхождения.

Функции облицовки?

# Облицовочные камни



Облицовочные камни – декоративный материалы, бывает природного и искусственного происхождения.

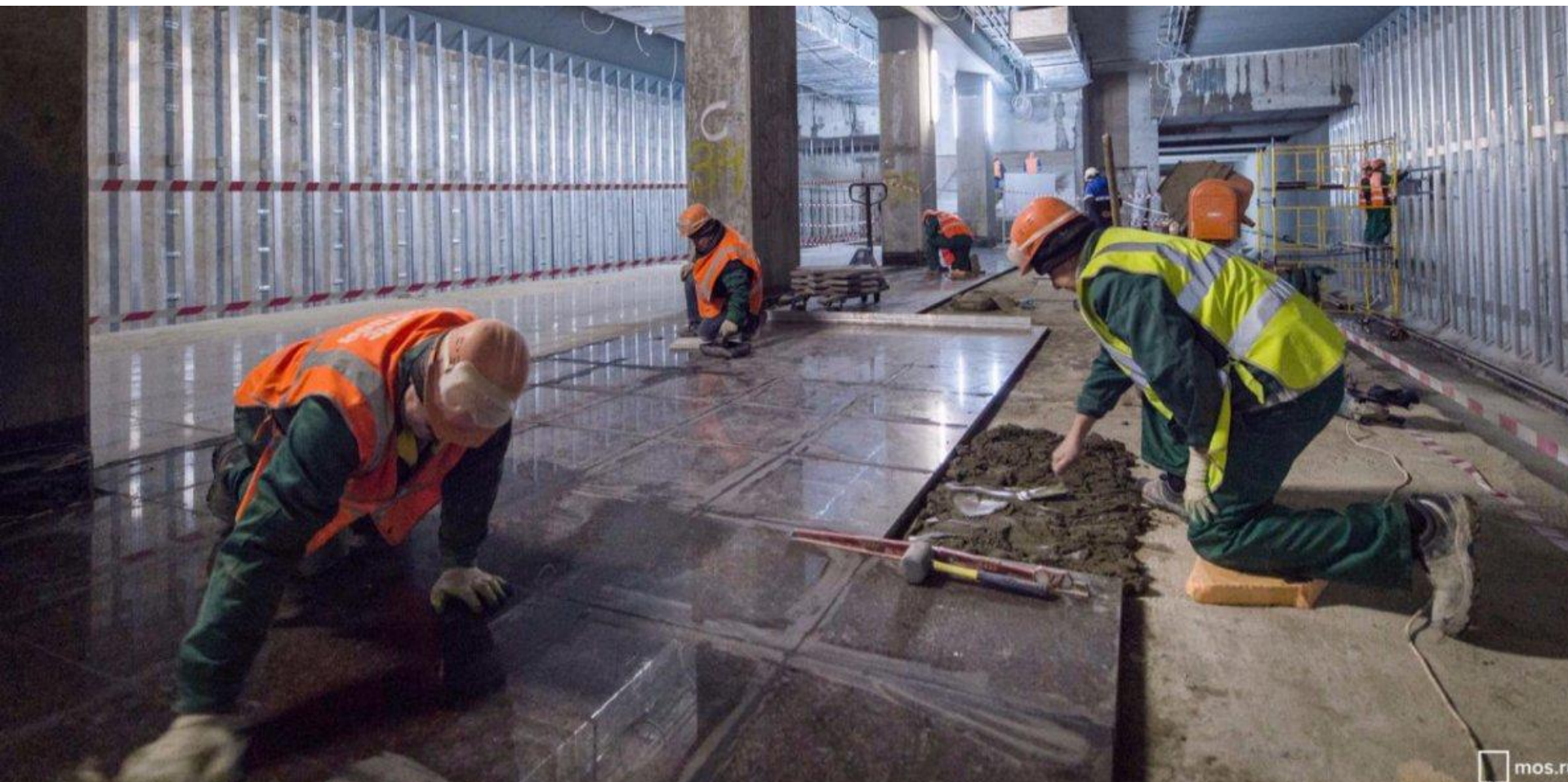
Функции облицовки?

Защита

Эстетика

Кстати, что там под облицовкой?

# Облицовочные камни



# Как добывают облицовочные камни



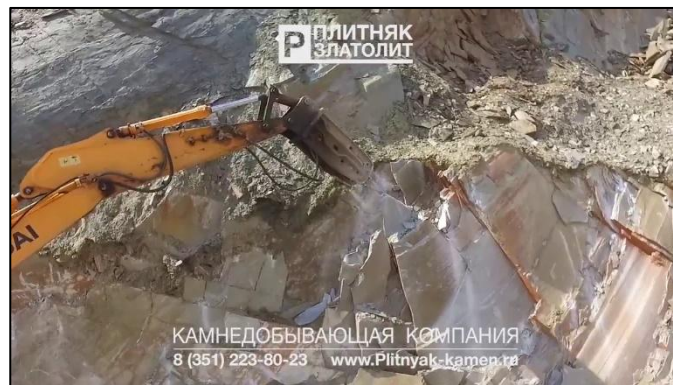
При добыче облицовочного камня важно сохранить его в некотором объёме.

Блоки из природного облицовочного камня должны иметь: форму прямоугольного параллелепипеда или близкую к нему; ширину и высоту от 0,2 до 2 м и длину до 3,5 м

Пиление



Выкалывание



# Как добывают облицовочные камни



Пиление



Выкалывание



# Параметры облицовочных камней



Для строительных материалов  
нормируют:

- морозостойкость
- истираемость
- водопоглощение
- водонепроницаемость

**ГОСТ 9479-84 (СТ СЭВ 6315-88) Блоки из природного  
камня для производства облицовочных изделий.  
Технические условия (с Изменением N 1)**

ГОСТ 9479-84  
(СТ СЭВ 6315-88)

Группа Ж16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

БЛОКИ ИЗ ПРИРОДНОГО КАМНЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА  
ОБЛИЦОВОЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Технические условия

Natural stone blocks for facing products manufacture.  
Specifications

ОКП 57 1411

Дата введения 1985-07-01



# Параметры облицовочных камней



Для строительных материалов нормируют:

- морозостойкость
- истираемость
- водопоглощение
- водонепроницаемость

**Морозостойкость** - способность материала в насыщенном водой состоянии выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание без видимых признаков разрушения и без значительного понижения прочности.

Наиболее часто используется обозначение: «F» с цифрами от 50 до 2000 (пример — F200), означающими количество циклов заморзания-оттаивания.

# Параметры облицовочных камней



Для строительных материалов нормируют:

- морозостойкость
- истираемость
- водопоглощение
- водонепроницаемость

**Истираемость** — способность материала изменяться в объёме и массе под действием истирающих усилий.

$$И = \frac{M_1 - M_2}{S}$$

где  $M_1$  - масса образца до истирания;  $M_2$  - масса образца после истирания;  $S$  - площадь истирания.



Для строительных материалов нормируют:

- морозостойкость
- истираемость
- водопоглощение
- водонепроницаемость

**Водопоглощение** — способность материала или изделия впитывать и удерживать в порах и капиллярах воду.

Объемное водопоглощение выражается в процентах, как отношение объема поглощенной образцом воды к его объему в водонасыщенном стоянии.

# Как добывают облицовочные камни



Для строительных материалов нормируют:

- морозостойкость
- истираемость
- водопоглощение
- водонепроницаемость

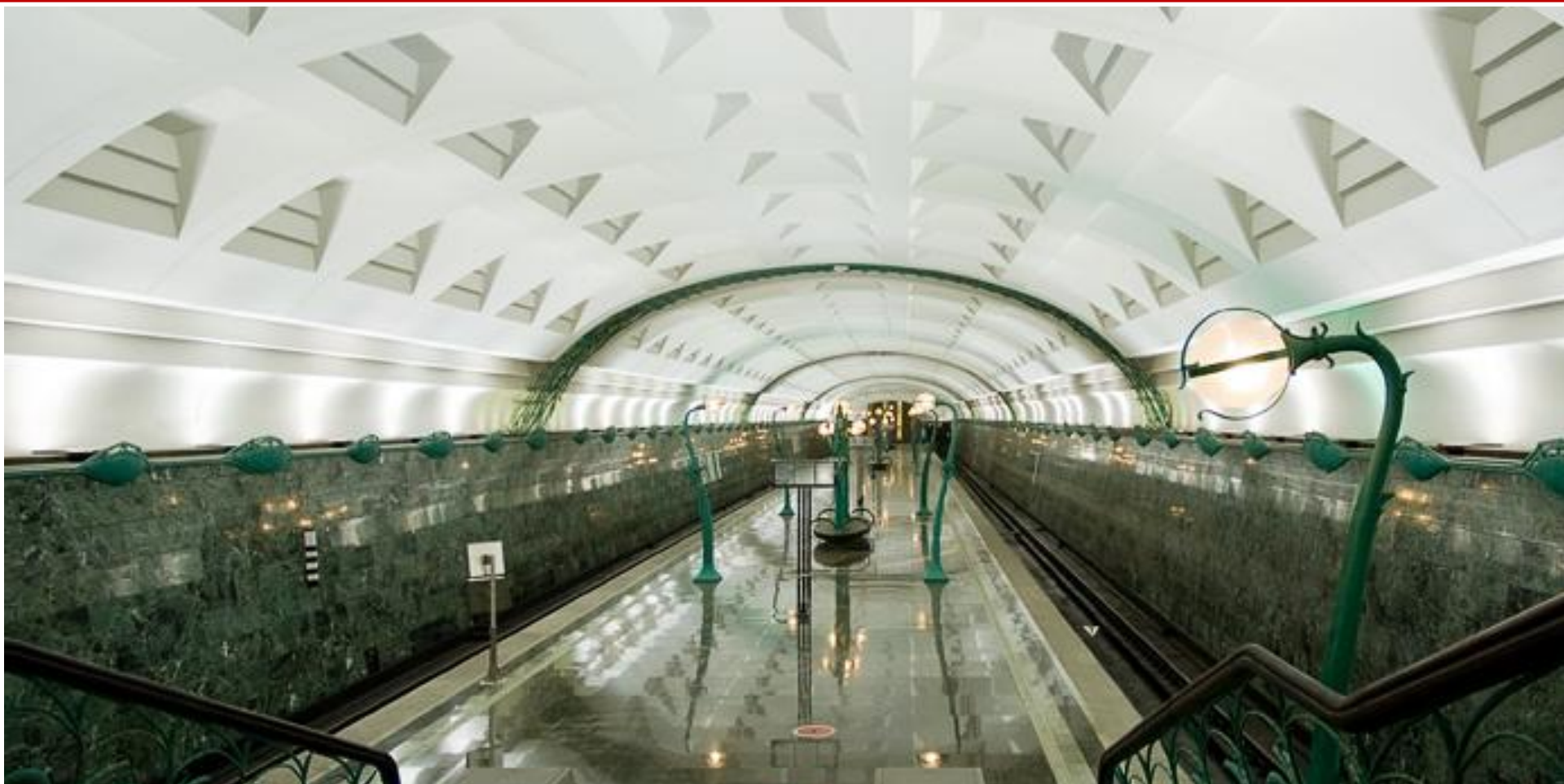
**Водонепроницаемость** – способность материала не пропускать воду под давлением.

Водопроницаемость характеризуется количеством воды, прошедшей в течение 1 часа через 1 м<sup>2</sup> площади испытуемого материала под давлением воды в кгс/см<sup>2</sup>.

# Славянский бульвар



# Славянский бульвар



# Славянский бульвар



← СТРОГИНО → КРЫПАТСКОЕ → МОЛОДЕЖНАЯ → КУНЦЕВСКАЯ → СЛАВЯНСКИЙ БУЛЬВАР

переход на станцию

↓ КУНЦЕВСКАЯ

• АЛЕКСАНДРОВСКИЙ САД

• АРБАТСКАЯ

• СМОЛЕНСКАЯ

• КРЕМЛЬСКАЯ

• СТУДЕНЧЕСКАЯ

• КУТУЗОВСКАЯ

• ФИМ

• СВЯТЫЙСКОЕ

• ФАЛЕВСКАЯ ПАРК

• ГИМНЕРСКАЯ

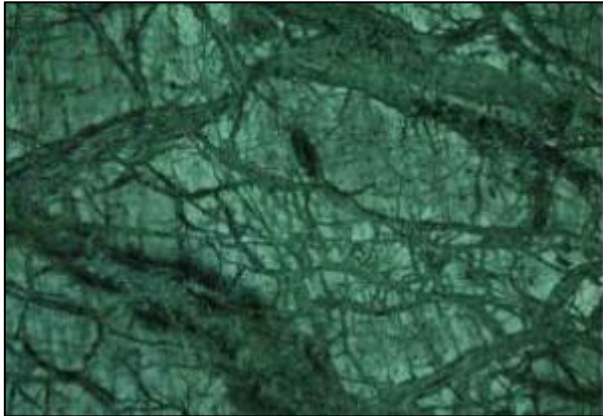
• ДЕЛОВЫЙ ЦЕНТР

• МЕЖДУНАРОДНАЯ

# Славянский бульвар



Станция облицована зеленым  
мрамором  
Верде Гватемала (Индия).

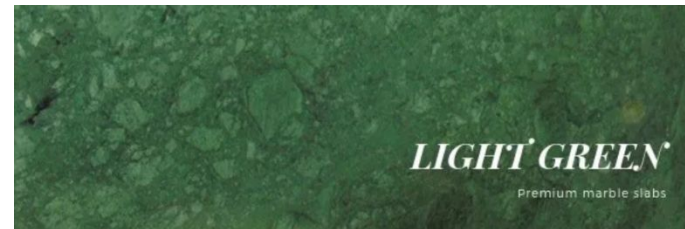
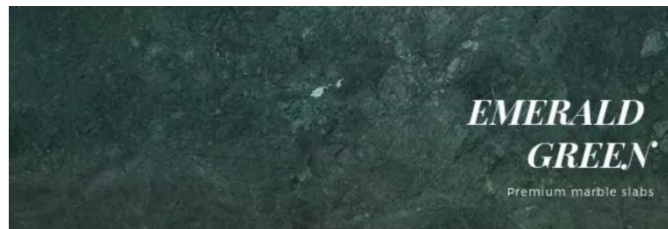




# Славянский бульвар



Станция облицована зеленым мрамором  
Верде Гватемала (Индия).



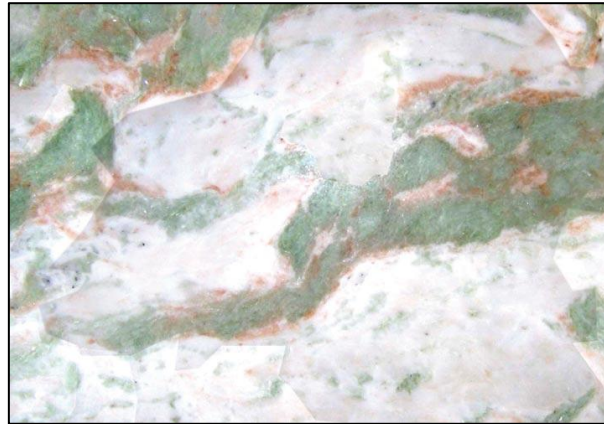
# Славянский бульвар



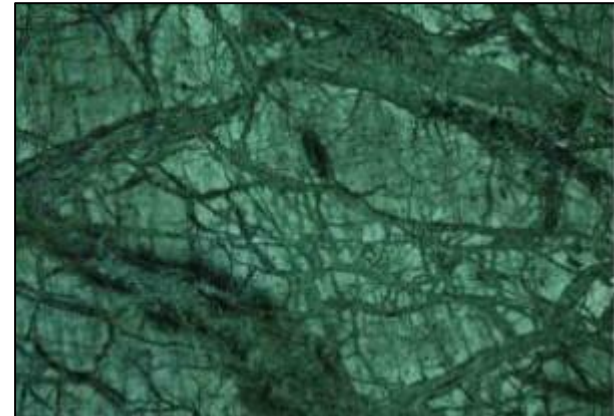
Верде Гватемала – это серпентинизированный доломит.  
Схожие породы в России входят в группу змеевика.



Доломитовый мрамор  
 $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$



Доломитовый мрамор  
с частичными  
изменениями  
 $\text{Mg}_3[\text{Si}_2\text{O}_5](\text{OH})_4$

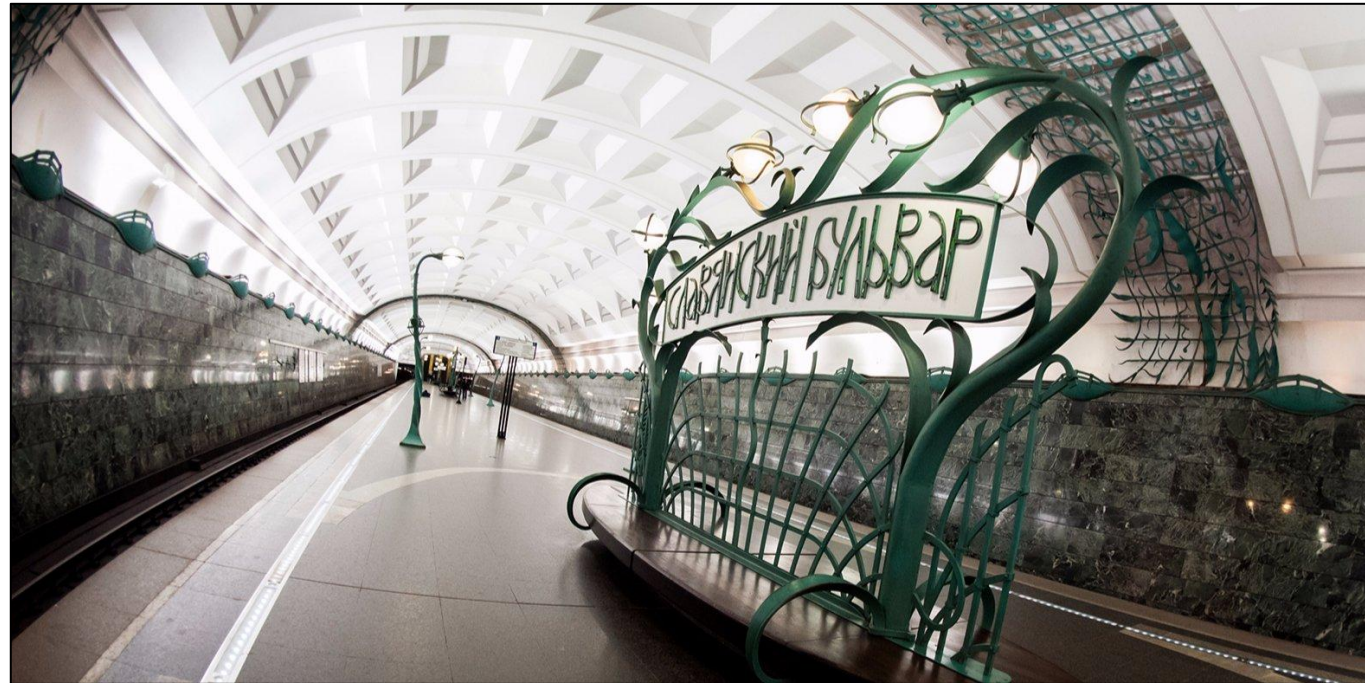


Змеевик  
Зеленый мрамор  
Верде Гватемала

# Славянский бульвар

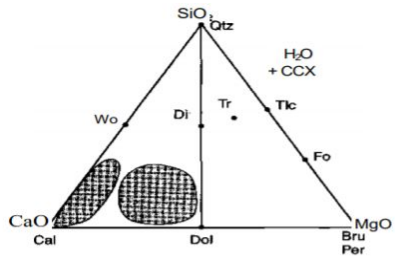


Пол облицован чёрным крупнозернистым гранит - Верде Бахия.





## Мрамор светлых тонов



## Гранит красного и серого цветов

од



На диаграмме только корневые названия!

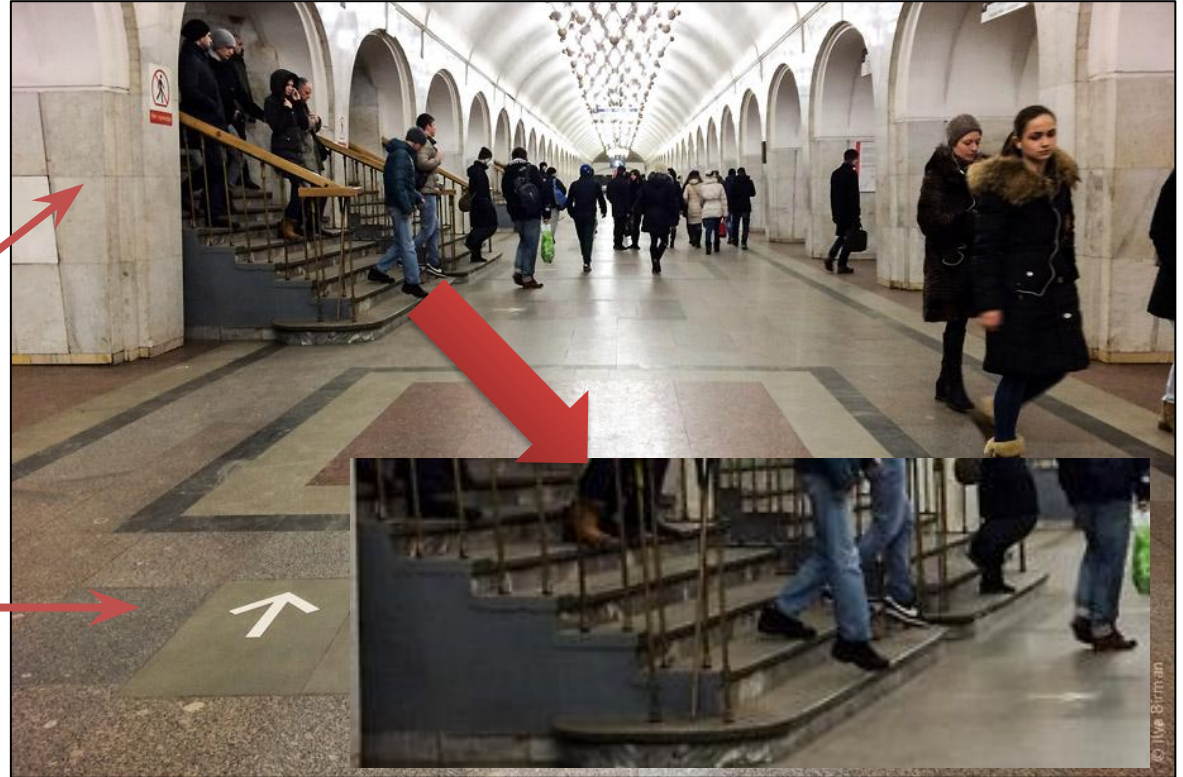


# Новослободская



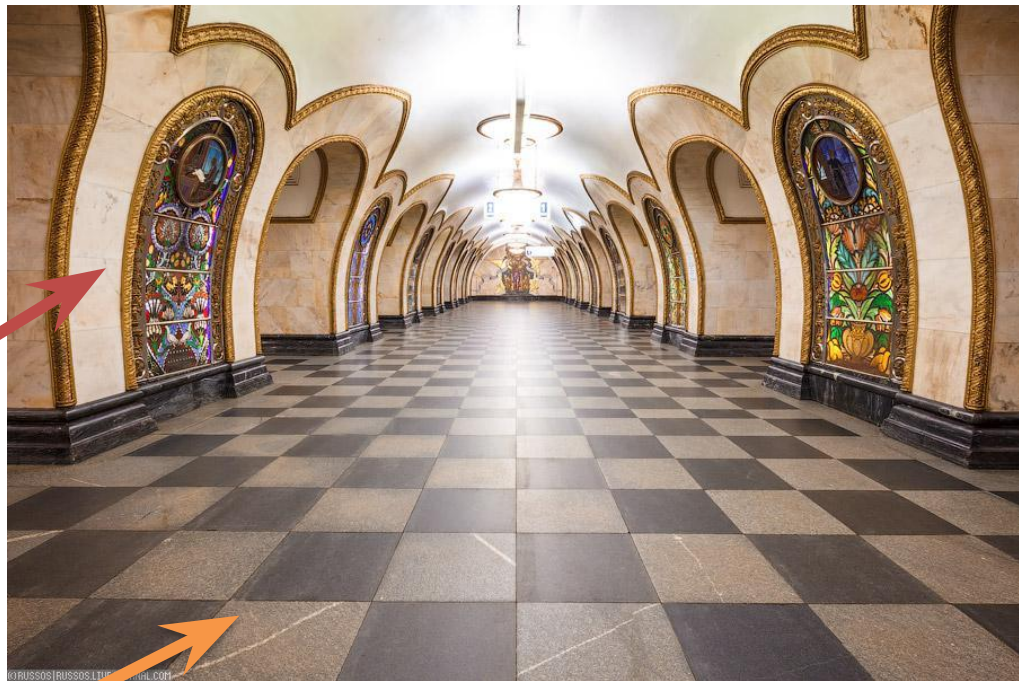
Мрамор

Гранит



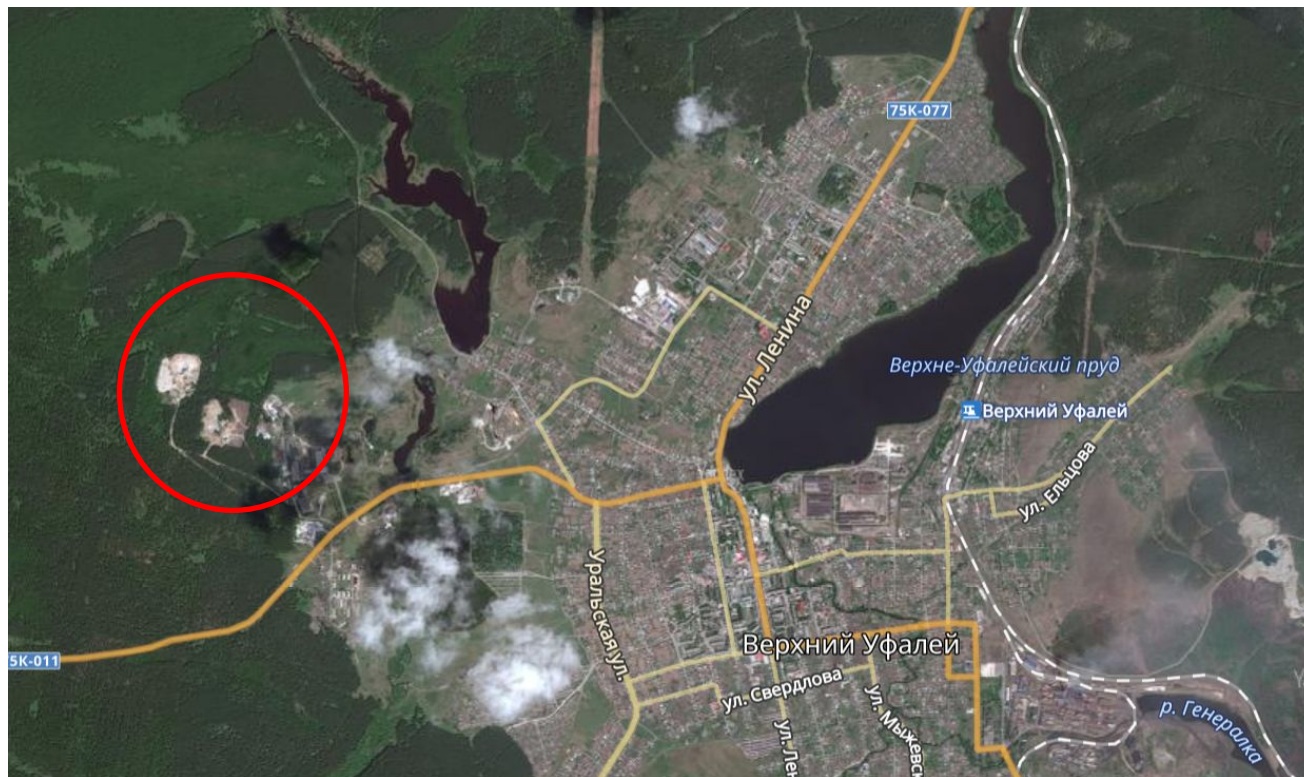


Мрамор Каркодинского месторождения (Урал)



Серый и чёрный гранит

# Мрамор Каркодинского месторождения (Урал)



# Мрамор Каркодинского месторождения (Урал)







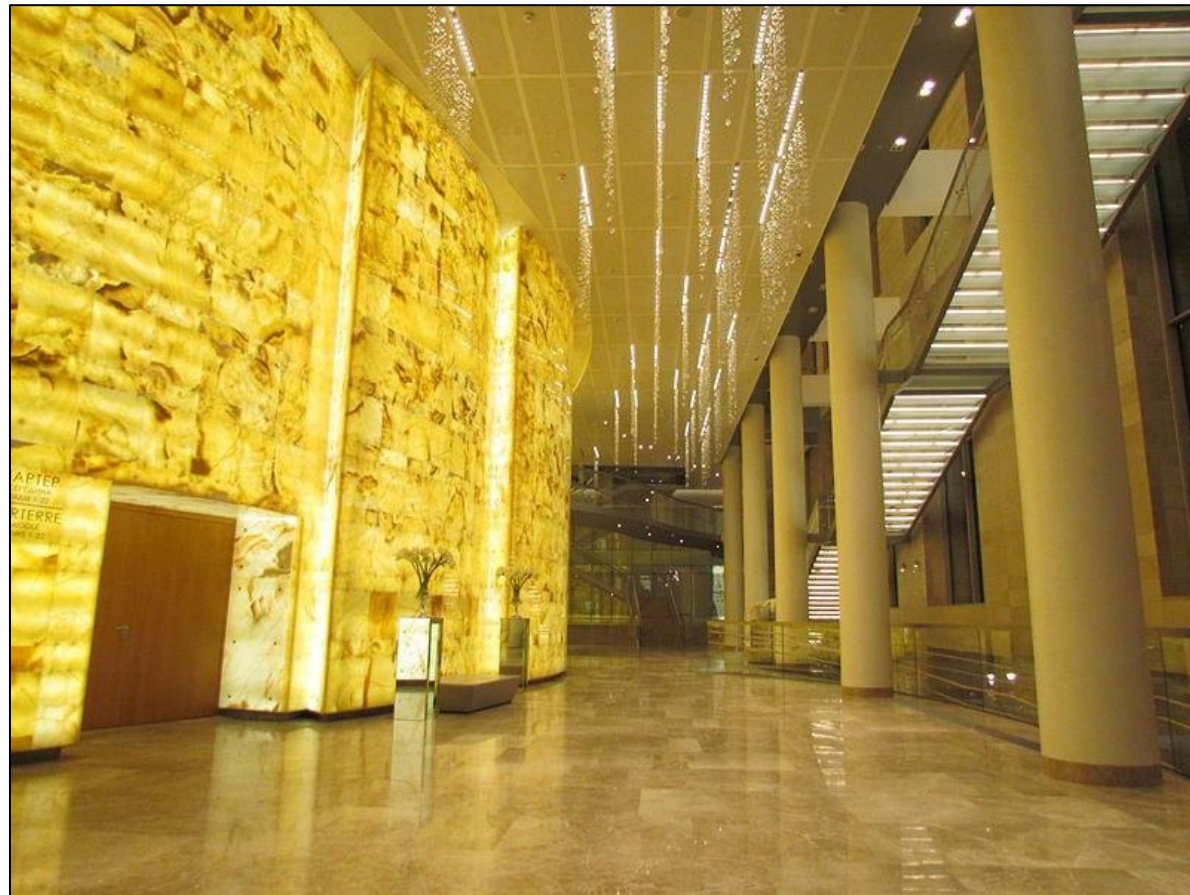
Оникс  
Агамзалу  
(Армения)



## 2я сцена Мариинского Театра



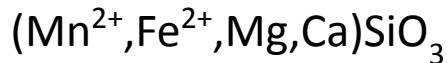
Оникс  
Иран



# Маяковская

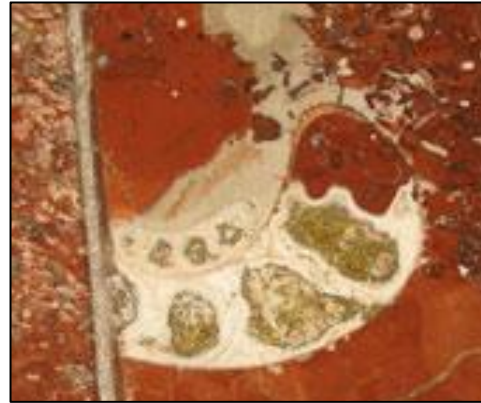


- Темно-серый мрамор месторождения Садахло (Грузия).
- Малиновый родонит с черными жилочками оксидов марганца.
- Серый уральский мрамор.
- Мозаичный пол станции создан из плит белого и цветного мрамора.





В мраморизованных известняках встречаются фоссилии.



Строение аммонита

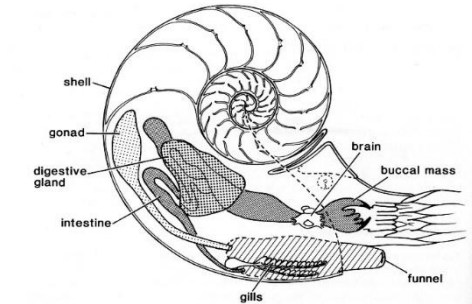
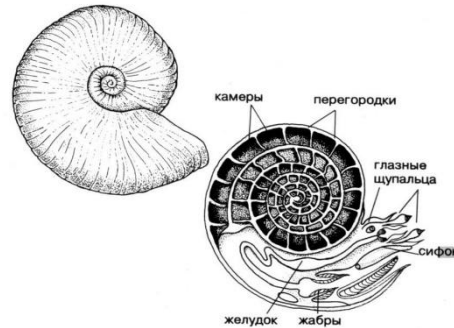
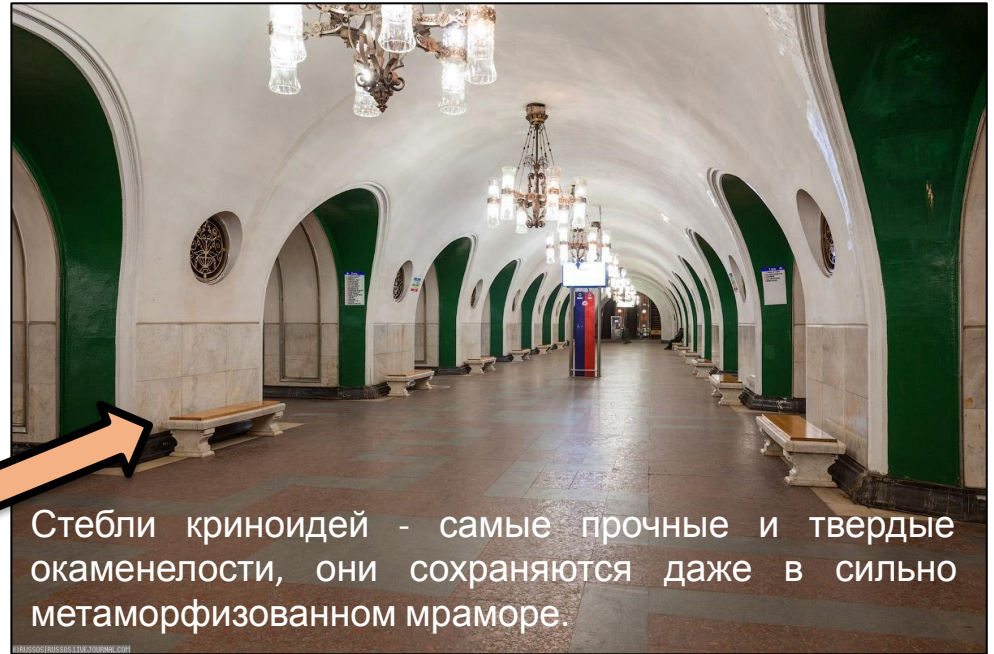


Fig. 2 Generalized anatomy of *Nautilus*.



Иногда очень сложно узнать в отпечатке фоссилию.  
Особенно, если это стебли морских лилий



Стебли криноидей - самые прочные и твердые окаменелости, они сохраняются даже в сильно метаморфизованном мраморе.