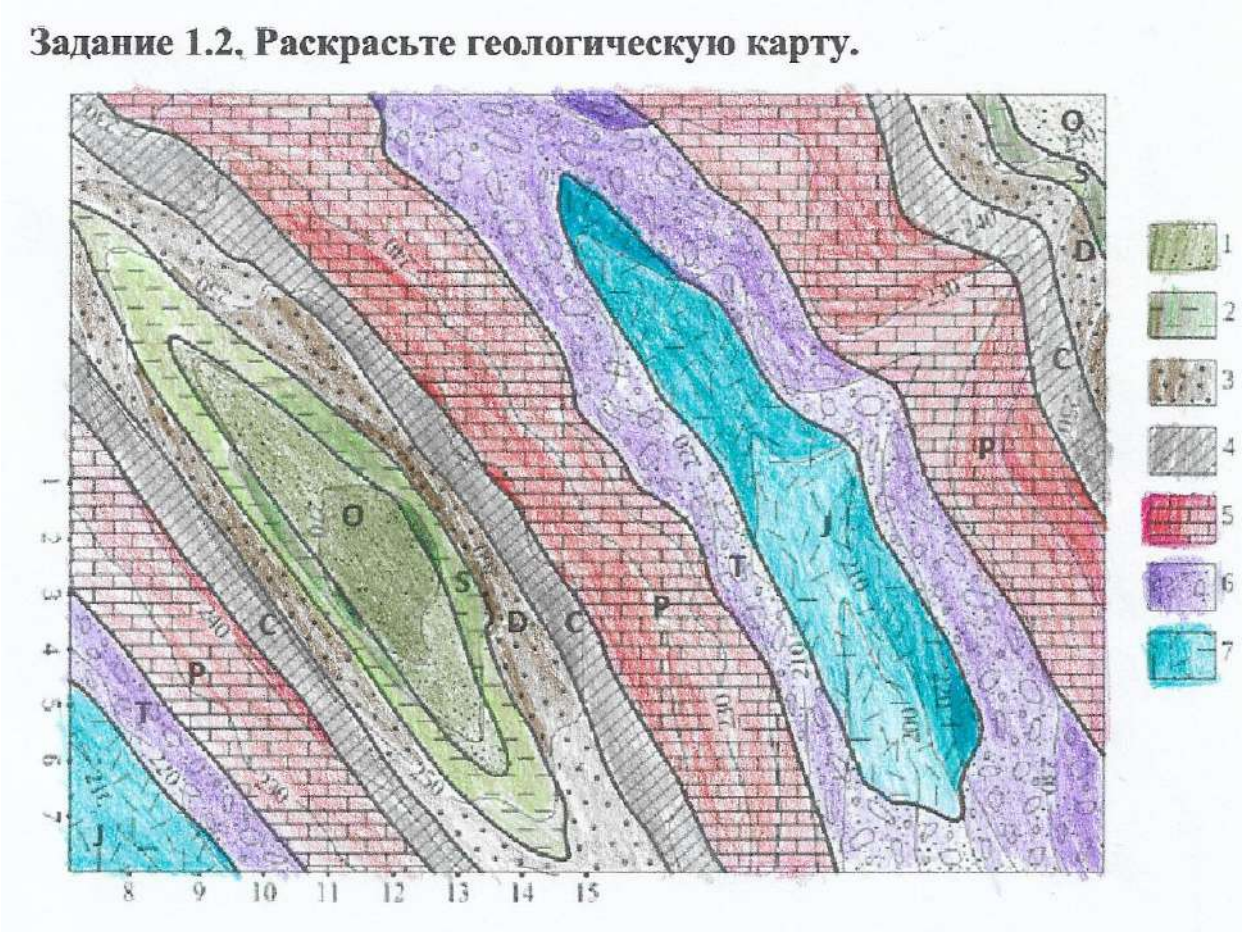
ЗАДАНИЕ 2

Фамилия Имя Отчество, возраст: <u>Никитин Валентин, 15 лет</u>
Городской округ: г. Лесной, образовательное учреждение: МБУДО «Центр детского творчества».



Задание 1.3. Подпишите возраст окаменелостей.
Пример: Т (триасовый период).

ТИП Членистоногие (Arthpoda)

ПОДТИП Трилобитообразные (Arthpoda)

КЛАСС Трилобиты (Trilobita)

ПОДКЛАСС Многочленистые (Polimera)

ПОДКЛАСС Многочленистые (Polimera)

Род Азафус Asaphus

Вид Коваленсий (kowalewskii) О-Ордовикский.

Возраст 450-470 млн. лет

Трилобит, которого можно назвать визитной карточкой ордовикских отложений Ленинградской области. Эти крохотные создания были важной частью придонных экосистем в морях 450-470 млн лет назад. Их отличительная особенность - глаза, расположенные на стебельках над головой. Считается, что эти трилобиты могли зарываться в донный песок, прячась от хищников.

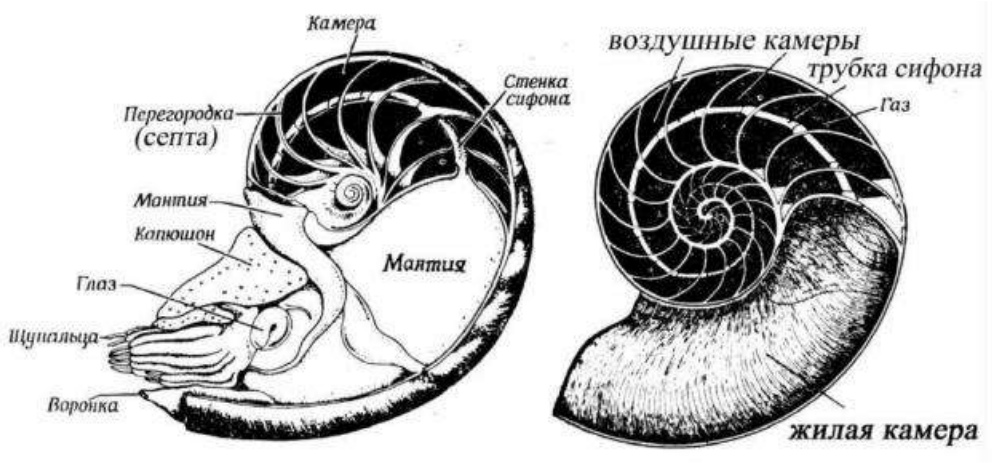
ТИП Стрекающие (Cnidaria) или Кишечнополостные (Coelenterata)

КЛАСС Коралловые Полипы (Anthozoa)

ПОДКЛАСС Четыре лучевые кораллы (Tetracoralla) или Ругозы (Rugosa)

Волгоградская область, С- Каменноугольный.
Возраст: 298 – 358 млн. лет.

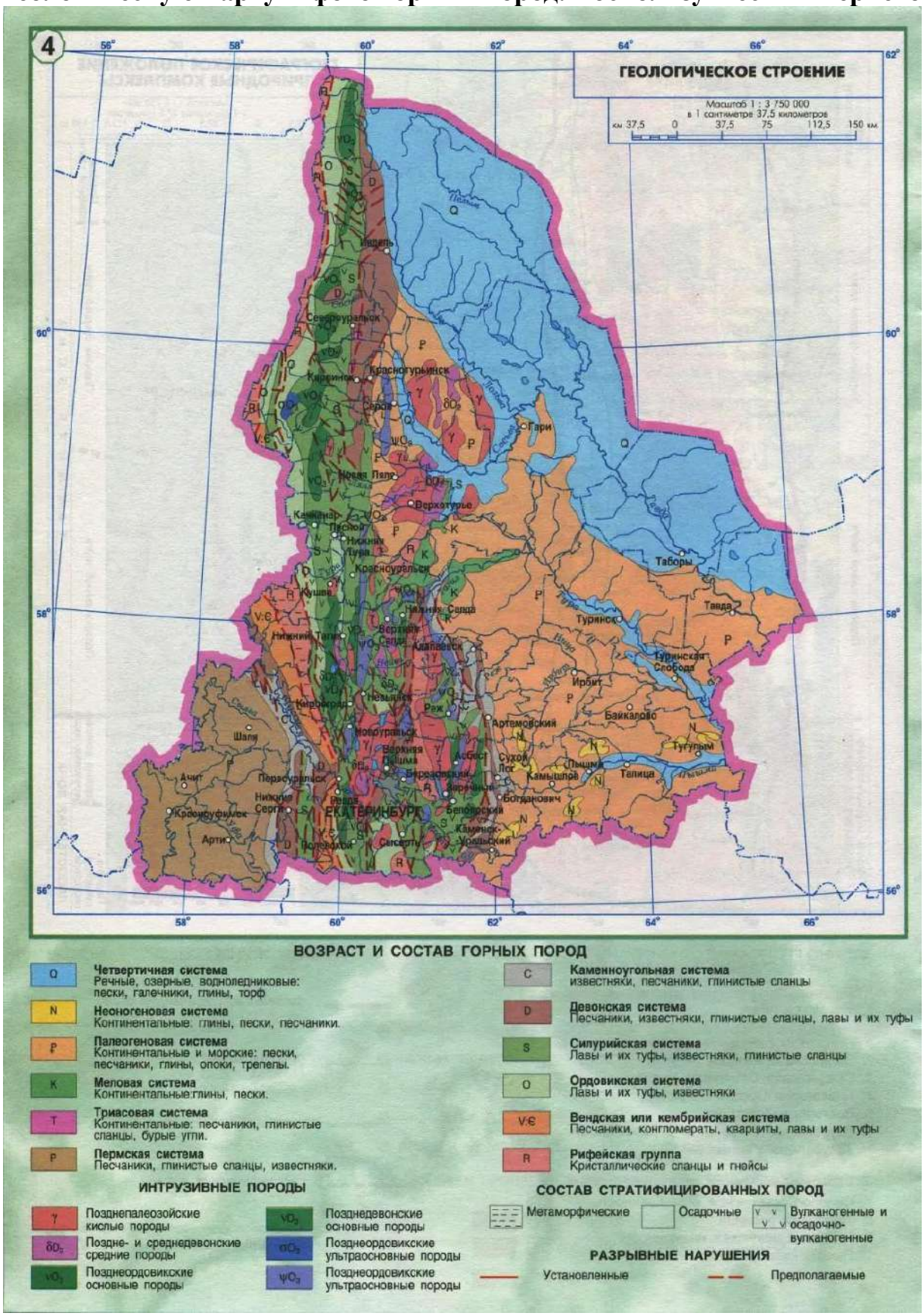
Группа была широко распространена в палеозое, наибольшего расцвета достигла в карбоне. Как
правило, обитали в шельфовой зоне, обладали повышенными требованиями к температуре и прозрачности
воды. Возраст: 298 – 358 млн. лет

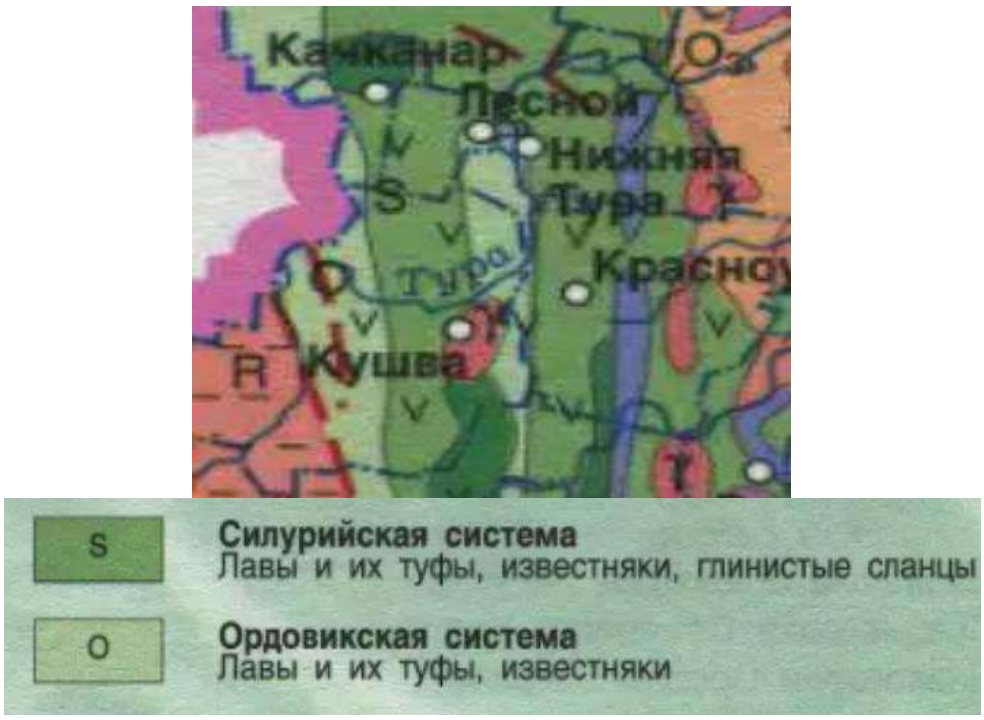


ТИП Моллюски (Mollusca)
КЛАСС Головоногие (Cephalopoda)
Подкласс Аммониты (Ammonitoidea)
К- Меловой.
Возраст – 66-145 млн. лет.

Parapuzosia seppenradensis является крупнейшим известным видом аммонита. Он жил во время позднего мелового периода, его нашли в Германии в далёком 1895 году, и он имеет размеры 1,8 м в диаметре. При этом конец раковины обломан. Предполагается, что в случае его 100% сохранности, этот образец имел бы диаметр в 2,55 м. При жизни масса здоровяка была оценена в 1455 кг, 705 из которых составляла оболочка. Возраст – 66-145 млн. лет.

2. Творческое задание. Опишите те осадочные породы, и их возраст, которые встречаются на вашей территории. К описанию приложите геологическую карту и фото горных пород. Воспользуйтесь Интернетом.





Я живу в городе Лесной, Свердловская область, Нижнетуринский район, на стыке двух систем: Силурийской и Ордовикской. На территории двух городов Лесной и Нижняя тура встречаются горные породы вулканического и осадочного происхождения. Осадочные породы нашей местности – это глинистый сланец и известняки.

Осадочные породы - это типы горных пород, которые образуются в результате накопления или осаждения минеральных, или органических частиц на поверхности Земли с последующей цементацией. Седиментация - это собирательное название процессов, которые заставляют эти частицы оседать на месте.

Глинистый сланец. Силурийский период образования, возраст - 419.2-443.4 млн. лет.

Фото из свободных интернет-источников

Глинистый сланец - вполне слоистые твердые глинистые породы то серого или черного цвета от примеси углистых частиц, то желтого, зеленого и красного цвета от окиси железа.

Происхождение.

Глинистый сланец — породы древнейшего происхождения и образовались из глин путем постепенного уплотнения; вследствие бокового давления они приобрели сланцеватое строение. Среди однородной, плотной массы глинистого сланца обыкновенно встречаются кристаллы серного колчедана, гнезда и жилы кварца, желваки кальцита и остатки организмов. Шлифы под микроскопом, кроме обломочных составных частей, нередко показывают ряд кристаллических образований. Желто-бурые иглы рутила, зеленоватые или желтоватые листочки слюды, зерна кварца и т.д.

Наиболее **крупные месторождения глинистых сланцев** в СССР известны на Кавказе и Урале.

Глинистые сланцы используются в строительной промышленности в качестве кровельного материала, плит для внутренней облицовки помещений и т.п., в электротехнической промышленности в производстве низковольтных распределительных щитов, рубильников и аппаратов, а в дроблёном, обожжённом и вспученном виде как наполнитель для лёгких бетонов.

Фото из свободных интернет-источников

Отличают следующие разности: кровельный сланец — серого и аспидный сланец — черного цвета, легко раскалываются на тонкие пластинки; грифельный сланец — имеет два направления сланцеватости, по которым и раскалывается на столбики; точильный сланец — богатый кремнеземом, желтоватого или зеленовато-серого цвета; рисовальный сланец — мягкий, черный, с большим содержанием углерода; квасцовый сланец — черного цвета, богат серным колчеданом.

Глинистые сланцы встречаются преимущественно среди палеологических отложений, очень редко в более новых образованиях и переслаиваются с известняками, песчаниками и проч. В нашем районе нет промышленной добычи глинистых сланцев.

Известняки. Ордовикский период образования, возраст - 443.44-485.4 млн. лет. В большом количестве встречается в посёлке Ёлкино, присоединённая территория города Лесного. В нашем районе нет промышленной добычи известняка.

Ёлкинские скалы на реке Туре.

Координаты Ёлкинских скал: 58.696371°, 59.841976°.

Фото из коллекции Сергея Комкова

На реке Туре около посёлка Ёлкино расположены живописные Ёлкинские скалы. Здесь несколько скальных выходов, которые своими основаниями уходят в воду. Скалы возвышаются на правом берегу Туры в Свердловской области. Они сложены известняками и почти вертикально обрываются в реку. Максимальная высота скал от уреза воды достигает 20-25 м. На камнях кое-где можно заметить окаменелости.

Фото из коллекции Сергея Комкова

Ёлкинские скалы с 1983 года имеют статус геоморфологического и ботанического памятника природы регионального значения, площадью 75 га. Противоположный от скал левый берег низкий, заросший кустами. На нём виднеется посёлок Ёлкино. Административно этот населённый пункт относится к городскому округу «Город Лесной» Свердловской области.

Фото из коллекции семьи Никитиных

Юго-западнее посёлка Ёлкино, на левом берегу Туры, добывали **Мраморизованный известняк**. В 1948 году рядом начали строить небольшое предприятие для производства извести. Шло строительство секретного завода №814 (комбинат «Электрохимприбор») и закрытого города «Свердловск-45» ныне Лесной.

Фото из коллекции семьи Никитиных

Мраморизованный известняк.

Фото из свободных интернет-источников

Мраморизованный известняк - это осадочная горная порода органического происхождения, состоящая практически целиком из карбонатов. Большей частью это кальцит CaCO3 (тригональная сингония), либо его кристаллическая разновидность – арагонит - CaCO3 (ромбическая сингония).

В структуре мраморированного известняка содержится большое количество органических окаменелостей в виде раковин древних моллюсков и т.д. Пласты мраморизованного известняка могут простираться на десятки и сотни километров.

Цвет присущий этому камню - от желто-бежевого до серовато-голубого. Мраморизованный известняк (юрский мрамор) — известняк плотного массивнослоистого сложения с цветовой гаммой от светло-бежевого до серо-голубого со значительным содержанием органических окаменелостей (фоссилий).

Происхождение. Зарождение этого природного камня происходило на месте древних морей. На их дне осаждался карбонат кальция (кальцит) — это химическое соединение белого или светло-серого цвета. Его сейчас используют для производства мела, шпаклевок, портландцемента, извести, бумаги.

Представление об этом камне как о мраморе возникло ещё в средние века, когда камни (не граниты), допускающие полировку, считались

мрамором. В российской геологии также применяется название юрский Мраморизованный известняк.

Физико-технические исследования юрского мрамора свидетельствуют без исключения о высоком уровне его минералогических свойств и его прочности. Они показывают, что минеральная основа этого камня состоит почти целиком из карбонатов. Это осадочная горная порода как органического, так и хемогенного происхождения, состоящая из $CaCO_3$ (карбоната кальция) в форме кальцита. Кроме кальцита заметны рудные минералы (пирит), разделённые зёрнами кварца и тончайшие глинистые слои.

Крупные месторождения. В РФ крупные известняковые карьеры расположены:

- в Подмосковье;
- в Крыму;
- во Владимирской области;
- в Дагестане.

Состав.

В чистой известняковой породе — до 98% карбоната кальция. Если же его содержание — до 90%, то это мергелистый известняк. Он частично состоит из глины.

В составе также могут в незначительном объеме присутствовать кварц, углекислый магний. Учитывая морское происхождение, известняковая порода может включать в себя также следы древних микроорганизмов, что сближает ее с ракушечником.

Виды.

-*Меловой* — по своим характеристикам соответствует мелу, то есть отличается хрупкостью, поэтому при возведении/отделке зданий не применяется.

-*Слоистый* — на срезе видны разнородные полосы, которые отличаются оттенком. Этот вид и все представленные ниже применяют в отделке и строительстве.

-*Пористый* — отличается множеством углублений (каверн) различного размера.

-*Мелкозернистый* — на поверхности хорошо видны отдельные крупинки.

-*Тонкозернистый* — отдельные частицы заметны только под увеличительным стеклом.

-*Оолитовый* — отличается сложной текстурой с мелким зерном, богатством оттенков и большим вкраплением оолитов (минеральные образования в форме шаров, эллипсов).

-*Мраморизованный* — имеет минерализованную структуру, разнородный оттенок, большую плотность, может содержать окаменелости.

Где используется известняк.

Интерьеры

Эта порода отлично поддается резке, обточке, шлифовке, патинированию, поэтому интерьер можно украшать сложными формами, а на поверхность наносить витиеватые узоры.

Фото из свободных интернет-источников

Фасады

Одни из главных особенностей — известняковые фасады «дышат» и обеспечивают отличную звукоизоляцию.

Ландшафтный дизайн

- Скульптуры.
- Площадки.
- Дорожки (включая подъездные).
- Бордюры.
- Ограждения.
- Арки.
- Беседки.

Фото из свободных интернет-источников

Камни неправильной формы весом до 30 кг могут использоваться в бутовой кладке для сооружения фундаментов частных домов, технических сооружений. Подойдут они для практически любых архитектурных конструкций для садов, парков, скверов.

Плюсы и минусы

+ Хорошо поддается обработке и подходит для создания сложных архитектурных форм.
+ Долговечный — фасад или интерьер будут служить десятилетиями, сохраняя внешний вид.
+ Эстетичный — белоснежный мелкопористый камень с вкраплениями серого, бурого, желтого оттенков придает зданиям и помещениям безупречный вид.

+ В зимнее время способствует удержанию тепла в помещении, а летом сохраняет прохладу.
+ Универсальный — используется во внешней и внутренней отделке, ландшафтном дизайне.
— Слишком большое количество глины в составе снижает прочностные качества (поэтому нужно выбирать чистый известняк).
— Отдельные виды этой породы могут содержать кислоты, поэтому нежелательно ее соседство с металлическими конструкциями.

Источники.

https://uraloved.ru/elkinskie-skali
https://uralzsm.ru/spravochnik/klassifikatsciya-gornyx-porod
https://bigenc.ru/c/glinistyi-slanets-9390a1
http://www.mining-enc.ru/g/glinistyj-slanec
https://vsegda-pomnim.com/mineraly/38111-mramorizovannyj-izvestnjak-jeto-90-foto.html
http://kem-geo.ru/цифровая-минералогическая-галерея/мраморизованный-известняк-кузбасс/

Карта–Атлас Свердловской области Капустина В.Г., Корнева И.Н., 2003 год : -
https://vk.com/away.php?to=https%3A%2F%2Fdjvu.online%2Ffile%2FYooGohvGz61e7&cc_key=