

Кремневые породы (силициты)

Кремневые осадочные породы

представляют собой образования, практически полностью состоящие из **кремнезема**.

Основные породообразующие минералы – группа кремнезема – ***опал, халцедон и развивающийся по ним кристаллически-зернистый кварц.***

Наряду с кремнеземом в этих породах могут присутствовать обломочный материал песчано-алевритовой размерности, глинистые минералы, оксиды железа, карбонаты

Классификация основана, как и для большинства групп осадочных пород, на генезисе и минеральном составе.

- Кремневые породы разделяются на три **группы по условиям образования:**
- **хемогенные** (кремнистые туфы (гейзериты), кремниевые конкреции или кремни, железистые кварциты)
- **органогенные** (диатомиты, радиоляриты, спонголиты);
- **хемобиогенные** (яшмы, трепелы и опоки).

По минеральному составу

Опаловые	Халцедоновые (Кварцевые)
Белые, серые, малый удельный вес, обусловленный высокой пористостью, прилипают к языку , блеск матовый. В отличие от писчего мела – нет реакции с HCl, от фосфоритов – низкий уд. вес., каолины размокают и жирные на ощупь.	Разные цвета, стеклянный блеск, раковистый излом , высокая плотность и твердость (6-7) – царапают стекло , похожи на обсидиан, некоторые фосфориты и липариты.
Диатомиты белый, мягкий, пачкает руки	Яшмы обычно окрашенные примесью оксидов железа и марганца в красные и вишневые цвета
Трепел серый, глухой звук при ударе	Кремень (кремневые конкреции) молодые образования состоят из опала и халцедона, более древние – халцедона и кварца
Опока не пачкает руки, раковистый излом, звонкий звук при ударе	Кремнистые сланцы серые, голубоватые, полупрозрачные
Гейзериты Натечные образования горячих источников, Цвет белый, серый, розовый, коричневый. Характерна слоистая текстура	

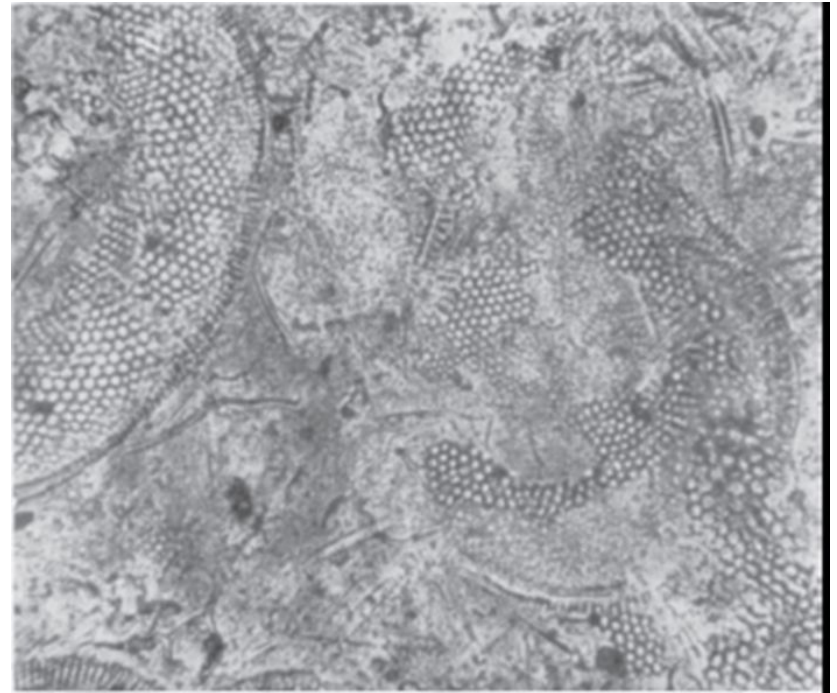
Структура и текстура

- **Структура** кремниевых пород зависит от генезиса, вещественного состава и степени метаморфизации. Типичны **органогенные (биоморфные), натечные (колломорфные), микрозернистые, порошковатые** и другие структуры.
- В зависимости от генезиса отмечены разнообразные **текстуры** – **конкреционная, массивная, полосчатая, слоистая, пористая, пятнистая** и др.

Диагностические признаки

- Кремневые породы отличаются, как правило, **светлой окраской**, за исключением яшмы и кремней, и пониженной плотностью. **Твердость обычно высокая** – у халцедоновых разновидностей (порода режет стекло). Гейзериты, кремнистые туфы, опоки и трепелы характеризуются высокой пористостью (прилипают к языку) и низкой твердостью. В отличие от карбонатных пород, **не реагируют с соляной кислотой**.

Диатомиты – светлые легкие микропористые породы с низкой твердостью. Сложены скорлупками диатомовых водорослей, сцементированных опалом. Структура пелитоморфная, биоморфная. Нередко имеют тонкослоистую текстуру. Отлагаются в морских условиях и образуют глубоководные диатомовые илы четвертичного возраста, реже – озерные диатомовые осадки.



Трепел

- Окраска породы желтовато-серая, светло-серая.
- Минеральный состав: опал (который присутствует в виде глобулей размером 0,001 мм).
- Кроме того, содержит немного остатков диатомовых водорослей, радиолярий, спикул губок, примесь глинистого материала и карбонатных минералов.
- Порода очень пористая (до 90%).
- Трепел раскалывается с глухим звуком.

Опока

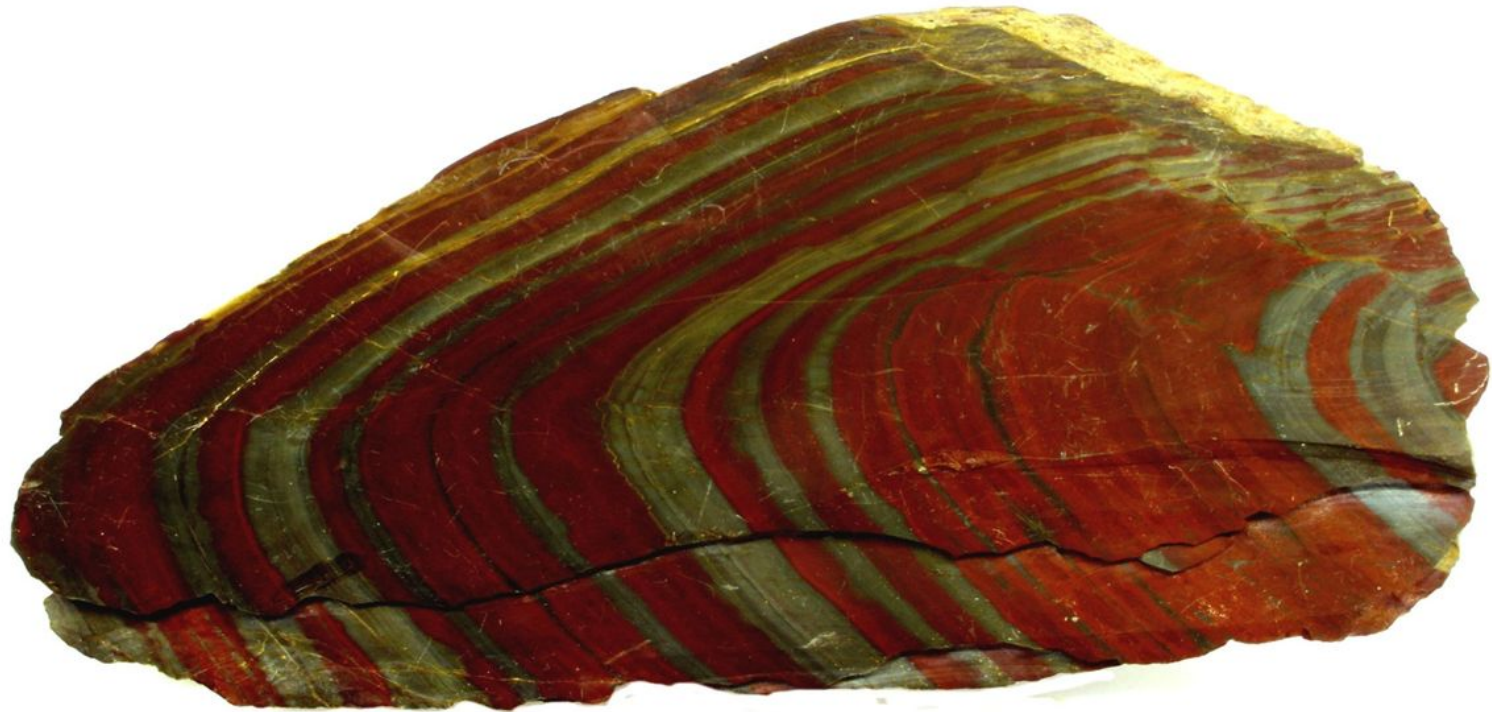
- Окраска у породы более темная от серой до темно-серой. Опока в отличие от трепела раскалывается со звоном, а трепел с глухим звуком.
- Структура пелитоморфная, микрозернистая
- в основном состоит из мельчайших глобулей опала, содержит редкие остатки диатомей, радиолярий и спикул губок.
- содержит количество терригенного материала (песчаного, алевритового, глинистого) до 40-50%.
- по внешнему виду опоки похожи на скол разбитой фаянсовой чашки.

Кремнистые туфы (гейзериты) – светлые пористые породы, состоящие из опала, залегают в виде тел неправильной формы, натеков, корочек, образуются из вод горячих источников в результате перепада температуры и давления.



- Гейзерит светло-серый, почти белый, сложен опалом, возможно, частично халцедоном со **скрытокристаллической (пелитомофная), вероятно, местами аморфной структурой**, характеризуется **пористой туфоподобной текстурой**. На поверхности образца наблюдаются зоны нарастания новых порций вещества, поступающего из горячих источников (гейзеров).

- **Яшмы** – тонкослоистые породы, обычно окрашенные примесью оксидов железа и марганца в красные и вишневые цвета.
- **Структура породы скрытокристаллическая (пелитоморфная).**
- **Текстура плотная полосчатая ,массивная, трещиноватая.**
- Они слагаются преимущественно халцедоном или смесью халцедона и кварца.
- Прочные твердые породы с раковистым изломом.



Полосчатая яшма, окрашена в светло-серые с зеленоватым оттенком цвета, которые чередуются с ярко-красными изогнутыми полосами. **Структура породы скрытокристаллическая, текстура плотная полосчатая, местами трещиноватая. Трещинки заполнены вторичным серым кварцем**

Кремневые конкреции (кремни)

- плотные и довольно твердые породы с раковистым изломом.
- В основном, окрашены серые, желтовато-серый, темно-серый, серовато-оранжевый тона. Исключением являются кремни, образующие прослойки в известняках и мелу и имеющие белую окраску.
- минеральный состав : молодые образования состоят из опала и халцедона, более древние – халцедона и кварца.
- Темная окраска кремней нередко обусловлена присутствием органических примесей, глинистого вещества, сульфидов железа.
- **Кремни имеют афанитовую (микрозернистую < 0,01 мм) структуру,**
- **массивную, слоистую или конкреционную текстуру** (в разрезе конкреций часто видна зонально-полосчатая окраска).
- Кремни обладают высокими твердостью (5-7),

Кремневые конкреции (кремни)



Кремнистые сланцы

- состоят из кварца, халцедона и опала, иногда с примесью тонкорассеянного углистого вещества.
- Прокрашенные в серые или зеленые цвета за счет примеси глинистого материала
- Отличаются полосчатой и **сланцевой текстурой**, иногда массивной.
- Черные кремнистые сланцы называются **лидитами**, более светлые тонкослоистые – **фтанитами**.