

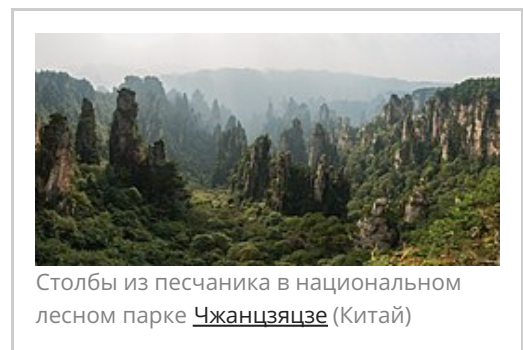
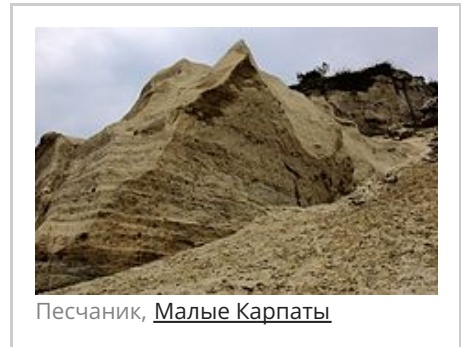
Песчаник

W ru.wikipedia.org/wiki/Песчаник

Песча́ник — обломочная осадочная горная порода, представляющая собой однородный или слоистый агрегат обломочных зёрен размером от 0,05 мм (в России) или от 0,0625 мм (за рубежом) до 2 мм^[1] (песчинок), связанных каким-либо минеральным веществом (цементом).

Песчаники образуются в результате разрушения горных пород, переноса обломков водой или ветром и отложения с последующей цементацией. Степень окатанности обломков и степень отсортированности по величине зёрен указывают на протяженность переноса обломков от места первоначального образования. В подавляющем большинстве разновидностей песчаников преобладает кварц, как наиболее устойчивый физически и химически минерал.

Породообразующими минералами являются кварц, полевые шпаты, слюда, глауконит. Также могут присутствовать обломки горных пород. Второстепенные и акцессорные (примесные, составляющие очень незначительное количество) минералы обычно представлены чаще всего магнетитом, ильменитом, гранатом, рутилом, цирконом, турмалином. Цементирующее обломочный материал вещество по составу бывает относительно чисто глинистым (гидрослюды, каолинит и др.), известковым (кальцит, доломит, реже железистые карбонаты), кремнистым (опал, халцедон, кварц), железистым (окислы и гидроокислы железа), иногда хлоритовым, цеолитовым, фосфатным, сульфатным или смешанным.



Песчаники обычно классифицируются по минеральному составу обломочного материала. Выделяют мономиктовые (мономинеральные), олигомиктовые (обломки представлены двумя минералами) и полимиктовые (обломки представлены более, чем двумя минералами) разновидности.

К мономинеральным песчаникам относятся широко распространенные кварцевые песчаники, более 90 % обломочного материала которых составляет кварц, а также сравнительно редко встречающиеся полевошпатовые и глауконитовые песчаники.

К олигомиктовым часто относят полевошпатово-кварцевые, слюдисто-кварцевые и др. (с содержанием кварца 60—90 %).

Среди полимиктовых разновидностей выделяют:

- аркозы (аркозовые песчаники) — песчаники с заметным преобладанием полевых шпатов над кварцем или по другой классификации песчаники, образовавшиеся после разрушении гранитов и гнейсов и характеризующиеся помимо кварца и полевых шпатов присутствием слюды или хлорита;
- граувакки (граувакковые песчаники) — песчаники, имеющие сложный состав, в частности содержащие большое число обломков горных пород, и цемент из тонкозернистого обломочного материала (алевритовой и пелитовой размерности). По другой классификации граувакка — грубозернистый (размер зерен от 1,5 до 2,0 мм) песчаник с темным аргиллитовым цементом, содержащим слюдистые и хлоритовые минералы.

Песчаник, в котором преобладает пирокластический (вулканогенный) материал, называется туфогенным.

В строительстве и декоративно-прикладном искусстве терминологически выделяют много разновидностей песчаника:

- Песчаник-ракушечник представляет собой скопление обломков ракушек, которые образуют пористую структуру.
- Оолитовый песчаник — это камень с воздушной структурой, которая образована маленькими шариками, сцементированными между собой.
- Пизолитовый песчаник такой же как и оолитовый, но шарики имеют больший размер.
- Литографический песчаник — очень плотный и однородный камень, применяемый в литографии.

Плотность песчаника 2250—2670 кг/м³; пористость 0,69—0,70 %; водопоглощение 0,63—6,0 %. Наиболее высокие физико-механические свойства имеет песчаник с кремнистым и карбонатным цементирующим веществом, худшие — с глинистым. Огнеупорность песчаника также различна, наивысшая (до 1700 °С) характерна для чистых кварцевых песчаников с кремнистым цементом.

К песчаникам приурочены месторождения различных полезных ископаемых. Песчаники, благодаря своей высокой пористости и проницаемости, являются прекрасными коллекторами (ловушками) для газа, нефти или воды. С медистыми песчаниками связаны крупнейшие медные месторождения, как Джезказган, Удокан и другие.

Песчаник широко применяется в строительстве в качестве стенового и облицовочного материала, бутового камня, щебня различного назначения.



Кварцевый песчаник с содержанием кремнезёма SiO_2 выше 95 % используется для производства динаса, в качестве флюса при выплавке меди и никеля, для изготовления стекла и другие.

1. ↑ *Шванов В.Н., Фролов В.Т., Сергеева Э.И.* Систематика и классификации осадочных пород и их аналогов. — Санкт-Петербург: Недра, 1998. — С. 52. — 552 с. — ISBN 5-247-03764-2.

Группа пород	Размер обломков	Не сцементированные		Сцементированные	
		Окатанные	Не окатанные	Окатанные	Не окатанные
Грубообломочные породы (<u>псефиты</u>)	10 — 1 м	Глыбовые валуны	<u>Глыбы</u>	—	—
	1 м — 10 см	<u>Валуны</u>	<u>Отломы</u> (блоки)	Валунный конгломерат	Отломовая (блоковая) брекчия
	10 — 1 см	<u>Галька</u>	<u>Щебень</u>	Галечниковые конгломераты	Щебеночные брекчии
	1 см — 2 мм	<u>Гравий</u>	<u>Дресва</u>	<u>Гравелиты</u>	<u>Дресвяники</u>
Песчаные породы (<u>псаммиты</u>)	2 — 0,05 мм	<u>Пески</u>		<u>Песчаники</u>	
Пылеватые породы (<u>алевриты</u>)	0,05 — 0,005 мм	<u>Алевриты</u>		<u>Алевролиты</u>	
Глинистые породы (<u>пелиты</u>)	< 0,005 мм	<u>Илы, глины</u>		<u>Глины, аргиллиты</u>	