



МЁРЗЛАЯ ГО́РНАЯ ПОРО́ДА

МЁРЗЛАЯ ГО́РНАЯ ПОРО́ДА (мёрзлый грунт), порода, имеющая отрицательную темп-ру и содержащая в своём составе лёд. М. г. п. вместе с [морозными горными породами](#) и [охлаждёнными горными породами](#) слагают [криолитозону](#). М. г. п. называют многолетнемёрзлыми, если в условиях природного залегания они находятся в мёрзлом состоянии непрерывно (без оттаивания) в течение мн. лет. Различают нельдонасыщенные и льдонасыщенные М. г. п. В первых содержатся твёрдая (минер. и органич. частицы и лёд), жидкая (незамёрзшая вода с растворёнными в ней веществами) и газообразная (воздух, пары воды и газы разл. происхождения и состава) фазы. В льдонасыщенных М. г. п. газообразная фаза отсутствует. Соотношение фаз зависит от внешних воздействий – давления и темп-ры. Содержание незамёрзшей воды резко уменьшается с понижением темп-ры и возрастает с увеличением дисперсности (удельной поверхности) породы. Содержание льда в М. г. п. обуславливает их льдистость (отношение общего содержания льда в М. г. п. к общему объёму породы; в % или долях единицы). По льдистости М. г. п. подразделяются на сильнольдистые (св. 50%), льдистые (25–50%) и слабольдистые (менее 25%). Лёд в М. г. п. содержится в виде цемента и ледяных включений (шлиров) разл. размеров и генезиса. Содержание, пространственное распределение, размер и генезис ледяных включений определяют строение мёрзлых грунтов. Механич. свойства М. г. п. зависят от темп-ры (так, с понижением темп-ры прочность мёрзлых грунтов возрастает). Существует строит. классификация М. г. п., учитывающая их механич. свойства. Выделяют твердомёрзлые, пластично-мёрзлые, сыпучемёрзлые и др. грунты. Имеются также классификации М. г. п. по разрабатываемости разл. механизмами (буровыми станками, отбойными молотками и пр.).

В совр. эпоху под воздействием короткопериодных колебаний темп-р и из-за негативного влияния техногенных факторов происходит повышение темп-ры М. г. п. и их протаивание. В результате изменяются механич. свойства грунтов, что приводит к уменьшению их несущей способности и повреждению построенных на них жилых и производств. зданий. Протаивание М. г. п. сопровождается просадками земной поверхности и развитием [термокарста](#), что вызывает деформации и разрушения зданий и инж. сооружений. При всех видах хозяйств. деятельности человека в области распространения М. г. п. необходимо проводить мерзлотный прогноз, позволяющий предвидеть характер изменения криогенных условий в результате естественной динамики климата и техногенных мероприятий, правильно выбрать методы строительства, способ разработки месторождений полезных ископаемых, провести природоохранные мероприятия и предусмотреть методы защиты от негативных [криогенных процессов](#).

Литература

Лит.: Общее мерзлотоведение: геокриология / Под ред. В. А. Кудрявцева. 2-е изд. М., 1978.