

СУФФОЗИЯ. КАРСТ.

Что общего между этими понятиями?

Дело в том, что и суффозия, и карст могут служить причинами разрушения строительных конструкций.

Каким бы крепким не был фундамент, при изменении прочности основания, на котором он стоит, есть вероятность его разрушения. Надежность строительной конструкции обеспечивается совместной работой системы: «основание – фундамент».

Что может повлиять на прочность основания?

Повреждения оснований и фундаментов возникают за счет природных и техногенных процессов, за счет нарушений требований нормативных документов, допускаемых при изысканиях, проектировании, строительстве и эксплуатации.

Основными техногенными причинами повреждений являются:

- проведение земляных работ в пределах здания или вблизи него;
- прокладка коммуникаций;
- увеличение нагрузок на основание сверх допустимых по проекту;
- вибрационные или динамические воздействия как внутренние, так и внешние.

Основными природными причинами повреждений являются:

- суффозионные процессы, а также колебания уровня подземных вод;
- проявление карстовых деформаций.

Суффозия (от лат. *suffosio* — подкапывание) — вынос мелких минеральных частиц породы, фильтрующейся через неё водой. Суффозия является преимущественно физическим процессом и частицы породы не претерпевают дальнейшего разрушения. Суффозия приводит к проседанию вышележащей толщи и образованию западин диаметром до 100 метров, а также пещер

Наиболее широкое развитие суффозия получает под склонами долин рек.

Одним из необходимых условий суффозии является наличие в породе как крупных частиц, образующих неподвижный каркас, так и вымываемых мелких. Вынос начинается лишь с определенных значений напора воды, ниже которых происходит только фильтрация.

Карст (от нем. *Karst*, по названию известнякового плато Крас в Словении) — совокупность процессов и явлений, связанных с деятельностью воды и выражающихся в растворении горных пород и образовании в них пустот. Карстом также называют своеобразные формы рельефа, возникающие на местностях, сложенных растворимыми в воде горными породами, такими, как гипс, известняк, каменная соль.

Для развития карстового процесса необходимы следующие условия:

- ровная или слабо наклонная поверхность, чтобы вода могла застаиваться и просачиваться внутрь;
- значительная толщина горных пород, поддающихся растворению, и их трещиноватость; большое количество слабоминерализованной воды, входящей в эти породы;

- уровень подземных вод должен стоять низко, чтобы было достаточное пространство для вертикального движения воды.

Псевдокарст – формы разрушения основания, внешне очень похожие на карст.

Одной из разновидностей псевдокарста является **термокарст**, связанный с таянием погребённого льда или протаиванием мёрзлых пород в областях распространения вечной мерзлоты.

Другой разновидностью является **глинистый карст**. Это глубокие подземные ходы и провалы, очень напоминающие настоящий карст. Они возникают в сильнокарбонатных суглинках и глинах при условии хорошо развитой их трещиноватости.