

изменения их свойств во времени, в первую очередь деградацию физических свойств материала (прочности, упругости, вязкости и др.).

В процессе эксплуатации в результате комбинированного воздействия на конструкции ряда факторов, наиболее очевидными и часто встречающимися из которых являются эксплуатационные и климатические нагрузки, суточные и сезонные колебания температуры и влажности, атмосферные и технические газы и пр., эксплуатационные качества несущих конструкций (их прочность и деформативность) снижаются [70]. Указанное в равной степени относится и к грунтам.

7.6. Условия работы материалов, конструкций и оснований

(Кловский А.В., Мареева О.В.)

Возможные отклонения расчетной схемы конструктивных элементов и узлов строительного объекта от условий его реальной работы следует учитывать, используя коэффициенты условий работы.

Коэффициенты условий работы необходимо устанавливать:

- в нормативных документах, регламентирующих расчет конструкций и оснований;
- на основе экспериментальных и теоретических данных;
- на основе данных о реальной работе материалов, конструкций и оснований в условиях производства работ и эксплуатации объекта.

Например, в [141] коэффициент условий работы обозначается как γ_c принимается равным в зависимости от используемого способа расчета либо 0,95 (для инженерных методов расчетов), либо 1,0 (с учетом НДС).

В [142] коэффициент условий работы обозначается как γ_{cd} , изменяется в диапазоне от 0,75 до 1,15 в зависимости от ряда факторов:

- типа расчетов (по прочности / по устойчивости);
- типа оснований (нескальные и полускальные / скальные);

- типа сооружения (бетонная плотина / железобетонная плотина) и расчетного сочетания нагрузок (основное / особое без учета сейсмических воздействий / с учетом сейсмических воздействий);

- типа конструкционного материала, определяющего общую и местную прочность конструкции или сооружения в целом (бетон/арматура).

Для арочных и арочно-гравитационных плотин значения коэффициента γ_{cd} умножаются на дополнительный коэффициент γ_{cda} , значение которого принимается в зависимости от группы расчетов/их совокупности (расчеты общей прочности/расчеты устойчивости береговых упоров без учета или с учетом сейсмических воздействий).

Долговечность – способность строительного объекта сохранять прочностные, физические и другие свойства, устанавливаемые при проектировании и обеспечивающие его нормальную эксплуатацию в течение расчетного срока службы.

7.7. Обеспечение требуемой долговечности водохозяйственных сооружений (Кловский А.В., Мареева О.В.)

Для обеспечения требуемой долговечности строительного объекта при его проектировании необходимо учитывать:

- условия эксплуатации по назначению;
- расчетное влияние окружающей среды (в том числе и ее агрессивное влияние, а именно: попеременное замораживание и оттаивание, наличие противоледных реагентов, воздействие морской воды, выбросов промышленных производств и т.д.);
- свойства применяемых материалов, возможные средства их защиты от негативных воздействий среды, а также возможность деградации свойств строительных материалов.