



Исх. № 175316 - 14.12.2025/
Информационная статья от: 10.02.2023

Гидроизоляционные материалы **LOGICBASE** прослужат не менее 100 лет.

Гидроизоляционные материалы для заглубленных конструкций (фундаменты, стилобаты, тоннели и тд) практически всегда эксплуатируется в сложных условиях, поскольку грунты, подземные и атмосферные воды во всех районах строительства содержат в себе различные растворы кислот, щелочей, солей и п.р.

Например, в подземных водах содержится много хлоридов (которые очень опасны для ж/б конструкций), а в атмосферных/подземных водах промышленных городов – растворов серной/сернистой кислот и сульфатов.

Большинство из данных веществ агрессивны по отношению к бетону (согласно СП 28.13330.2017, Приложениям В, Г). Такое влияние на гидроизоляцию ухудшает характеристики материалов, снижая их прочность, удлинение, гибкость при отрицательной температуре, что в конечном итоге снижает срок службы гидроизоляционного материала.

В соответствии с нормативными требованиями гидроизоляция должна обеспечить защиту заглубленных строительных конструкций на весь период их эксплуатации или в межремонтный период, поэтому долговечность гидроизоляционных материалов имеет такое важное значение.

Завершились долгосрочные исследования по определению потенциального срока службы рулонных гидроизоляционных полимерных материалов LOGICBASE V-SL, LOGICBASE V-ST и ПВХ-гидрошпонок компании ТЕХНОНИКОЛЬ.

Центральный научно-исследовательский и проектно-экспериментальный институт промышленных зданий и сооружений протестировал продукцию в соответствии со строгими требованиями для гидроизоляционных материалов, применяемых для подземных частей сооружений объектов использования атомной энергии.

Цель исследований

Определение расчетного срока службы гидроизоляционных материалов путем моделирования и проведения испытаний, учитывающих воздействие агрессивных веществ в процессе их эксплуатации с последующим математическим расчетом срока службы.

Методика испытаний

В процессе испытаний материалы подвергались в течение 120 суток воздействию жидкых агрессивных сред:

NaHCO ₃	сода (гидрокарбонат натрия);
NaCl	поваренная соль (хлорид натрия);
Ca(OH) ₂	известковое молоко (гидрооксид кальция);
NaOH	каустическая сода (гидрооксид натрия);
H ₂ SO ₃	сернистая кислота;
H ₂ SO ₄	серная кислота.

Во время воздействия на материалы агрессивных сред, научные сотрудники института, с периодичностью 30 суток фиксировали изменения основных эксплуатационных свойств для испытуемых материалов, а именно изменение деформативно-прочностных показателей, изменение толщины, массы и гибкости.

По результатам изменения указанных свойств был определен коэффициента стойкости, который влияет на долговечность гидроизоляции. Таким образом для каждого материала было протестировано более 150 образцов, что обеспечивает достаточный объём данных для точной математической обработки.

Важно дополнительно отметить, что для определения коэффициента стойкости, использовали принцип слабого звена. Т.е для расчета использовали параметры, имеющие наибольшее снижение в процессе воздействия на материал агрессивных веществ.

Обработка результатов

После определения коэффициента стойкости гидроизоляции к агрессивным веществам, путем математической обработки по методике ПНСТ 630-2021 специалистами ЦНИИПромзданий был определен потенциальный срок службы гидроизоляционных материалов – он составил не менее 100 лет.

Все материалы показали высокую устойчивость к долгосрочному воздействию жидких агрессивных сред, к примеру изменение прочности образцов мембранны LOGICBASE V-SL по прошествии 120 суток не превысило 6,5 процента.

а)



6)



B)



Образцы рулонного гидроизоляционного полимерного материала **LOGICBASE V-SL** по определению его деформативно-прочностных показателей после воздействия на него NaHCO_3 (3 %) в течение 30 (а), 90 (б) и 120 (в) суток.

Вывод

Выполненные исследования подтверждают высокую эффективность и надежность систем гидроизоляции на основе полимерных LOGICBASE относительно их долговечности. Это относится к ремонтопригодным одно- и двухслойным системам, включая ПВХ-гидрошпонки, применяемые для секционирования.

Данные системы гидроизоляции по долговечности гидроизоляционных материалов обеспечивают нормативные требования по минимальной продолжительности эксплуатации подземных конструкций зданий и сооружений (бетонных и железобетонных фундаментов) до капитального ремонта **равным 60 лет** (по ВСН 58-88р), **не менее 100 лет** (по СП 120.13330 – для материалов и конструкций тоннельных обделок и по ГОСТ 27751 – для уникальных зданий и сооружений).

Автор статьи:

Илья Быстров

Технический специалист направления Инженерная гидроизоляция



Ответ сформирован в
базе знаний по ссылке