



Исх. № 207894 - 05.03.2025/

Дата обновления статьи: 19.02.2025 г.

Гидроизоляция подземного паркинга

Какие существуют требования к гидроизоляции паркингов, как выбрать изоляционные материалы — разберем в статье.

Сегодня широко развивается процесс урбанизации: увеличивается количество населения, растет плотность застройки. Строительные объекты набирают высоту вверх, наращивают подземную этажность. Подземные сооружения отдают под помещения технического назначения, автомобильные парковки.



Подземный паркинг – актуальное явление при строительстве крупных жилищных комплексов, торговых и бизнес-центров. Он позволяет сэкономить полезную наземную площадь, которую можно благоустроить для парковых зон, детских, спортивных площадок и т.п.

Особенности строительства подземных парковок

Дополнительные затраты. Подземное строительство связано с дополнительными сложностями, затратами на инженерно-геологические исследования по изучению свойств грунта, мониторингу уровня грунтовых вод.

Сложности при обследовании и ремонте. После завершения строительства паркинг будет скрыт от глаз под слоями благоустройства.

Проектирование конструкций, защитных систем, монтаж требуют профессионализма, т.к. решение возникших проблем будет дорогим. При открытом способе строительства, полном доступе к изоляционной системе выполнить диагностику и ремонт выявленных дефектов — простая задача. Выполнение обследования подземного паркинга, его ремонта связано с обширными демонтажно-монтажными работами, нарушением режима эксплуатации объекта, имиджевыми потерями для застройщика.

Необходимость качественного монтажа сразу. Ремонт можно выполнить с помощью инъектирования. Но стоимость таких работ высокая, может превысить затраты на традиционные способы ремонта.

Решение — жесткое соблюдение нормативов, требований проекта, рекомендаций производителей. Проблему лучше предотвратить, чем бороться с последствиями.



Проектирование подземных паркингов

Все начинается с проекта. Перед началом монтажа собирают исходные данные: результаты изысканий, функциональные требования, особенности региона строительства и самого объекта, учитываются прилегающие территории, здания.

Нормативы. При выборе способа гидроизоляции, коррозионной защиты подземного паркинга необходимо учитывать требования ГОСТ Р ИСО 14040, анализировать технико-экономические показатели, заложенный срок службы, эксплуатационные затраты, расходы на текущий и капитальный ремонт.

Необходимыми документами для проектирования и строительства изоляционных систем защиты от подземных вод заглубленных сооружений и паркингов являются СП:

- СП 72.13330,
- СП 28.13330,
- СП 45.13330,
- СП 71.13330,
- СП 70.13330,
- ППР или индивидуальные технические регламенты.

Направления работы. Важные направления для подготовки и планирования гидроизоляционных работ:

1. Выбор материалов с учетом возможного наличия химических и биологических процессов в воде и грунте, агрессивных сред.
2. Проработка всех проходных узлов сквозь гидроизоляцию (вводы/выводы коммуникаций, вентиляцию).
3. Устройство деформационных швов, холодных швов бетонирования.
4. Сопряжения с внешними элементами благоустройства.

5. Теплотехнический расчет для понимания необходимости теплоизоляционного слоя, его толщины.

Помощь в проектировании. Корпорация ТЕХНОНИКОЛЬ много лет разрабатывает и производит строительные материалы для изоляционных работ. Для помощи проектировщикам, заказчикам, подрядчикам работают Проектно-Расчетный Центр, Служба Технических Представителей, которые помогают клиентам в разработке технологических карт, составлении расчетов, выборе материалов, комплексных систем по изоляции конструкций.

На момент написания статьи ТЕХНОНИКОЛЬ предлагает 59 готовых системных решений по изоляции подземных конструкций. Отдельно рассматриваются стилобаты, варианты их устройства:



На основании накопленного профессионального опыта, действующей нормативно-технической базы выпущены Руководства по проектированию.



Организация работ

Требования. С организацией работ по гидроизоляции подземного паркинга помогают ППР, локальная технологическая карта для конкретного объекта. В документации описывается порядок выполнения монтажа, который будет зависеть от выбранных материалов и технологий.

Многие технические решения, представленные на рынке, полностью не придерживаются действующей нормативной документации. Наравне с СП и ГОСТами необходимо пользоваться инструкциями, требованиями производителей материалов.

Направления работы. Основные направления работы по гидроизоляции подземного паркинга:

1. Выбор технического решения.
2. Расчет материалов.
3. Определение технологической последовательности.
4. Составление календарного плана работ, поставок материалов.
5. Контроль качества материалов и работ.

Помощь в работе. Наряду с Руководствами по проектированию в компании ТЕХНОНИКОЛЬ выпущены Инструкции по монтажу изоляционных систем и материалов. В инструкциях пошагово описывается выполнение изоляционной системы, приводятся фото выполняемых промежуточных этапов и узлов с комментариями.

Каждая изоляционная система сопровождается Техническим листом (справочная информация о системе) и Альбомом технических решений (каталог узлов).



Сложные места гидроизоляции паркинга под землей

Когда могут возникнуть сложности. Они могут начаться на этапе проектирования, продолжаться при строительстве, на этапе эксплуатации. Это связано с неполной информацией в проекте, незнанием технологии производства, ошибках на разных этапах, неправильном хранении материалов.

Непроработанные узлы. Качество работы кроется в деталях. Основной объем проектирования и выполнения работ является стандартными техническими и практическими решениями, а вот детали — отдельные узлы — необходимо прорабатывать отдельно.

Многие узлы выполняются вручную, тогда как на основном пространстве гидроизоляции пола паркинга применяют автоматическое оборудование. От качества исполнения узлов, деформационных швов, прохода коммуникаций, мест установки оборудования зависит общий результат.



Контроль на всех этапах. Выполняйте операционный контроль на всех промежуточных этапах работ, чтобы выявить и устранить возможные ошибки, недоработки, случайные повреждения на гидроизоляционном слое.

Способы гидроизоляции паркинга

Способы гидроизоляции паркинга могут быть узкоспециализированными или быть комбинацией из нескольких технических решений. Выделяют три группы основных способов гидроизоляции:

1. Первичная защита.
2. Вторичная защита.
3. Специальные меры защиты.

Первичная защита — создание водонепроницаемых железобетонных конструкций путем

модификации бетона пластификаторами и специальными добавками. Добавки сводят к минимуму возможные поры в бетоне или заполняют их гидрофобными веществами, образуют полимерные пленки на микроуровне. Обязательное требование — отдельная герметизация всех технологических стыков, проходов пола паркинга и т.п.

Вторичная защита — нанесение на внешние конструкции покрытий или материалов с гидроизолирующими свойствами.

Специальные меры защиты — устройство дренажных систем водоотведения, понижение уровня грунтовых вод.

Чаще всего в строительстве используют **вторичную защиту** сооружений под землей. Рынок насыщен материалами и техническими решениями разных производителей.

Материалы для гидроизоляции подземного паркинга

Группы материалов, которые используют для гидроизоляции паркинга:

1. Битумно-полимерные рулонные.
2. Мастики битумно-полимерные.
3. Полимерные композиции.
4. Полимерная мембрана.

Битумно-полимерные рулонные материалы — традиционные покрытия для гидроизоляции, которые давно используют в строительстве. Технология давно отработана.



Рулоны заводского исполнения имеют стабильные технические характеристики. Плюсы битумных рулонных покрытий для гидроизоляции паркинга:

- долговечность,
- водонепроницаемость,
- надежность,
- монтаж в широком температурном диапазоне (до -25°C),
- химическая стойкость.

Рулонная гидроизоляция допускает укладку на основание со сплошной приклейкой или методом свободной укладки с механическим креплением и сваркой швов. Может быть уложена в один слой или несколько.



Корпорация ТЕХНОНИКОЛЬ разработала материалы и системные решения для паркингов под землей с комплектом документов, испытаний, чертежей.

\$BANNER-203966\$

Для гидроизоляции подземного паркинга необходимо использовать битумно-полимерный материал с основой из полиэстера. Гидроизоляция на окисленном битуме, с основой из стеклоткани или стеклохолста быстро теряют физико-механические характеристики в химически агрессивной среде.

Мастики битумно-полимерные. Битумные мастики широко используют для гидроизоляции подземных сооружений как самостоятельный состав или для приклейки битумно-полимерных рулонных покрытий. Применение мастик оправдано для неглубоких конструкций с низким уровнем грунтовых вод.



Для нанесения большинства мастик не требуются специальный инструмент, профессиональные навыки. Подробнее о видах, особенностях применения, расходе — [в нашем разборе мастик для фундамента](#).

Отдельные марки можно наносить двухканальным распылителем — например, [водно-эмульсионную битумную мастику ТЕХНОНИКОЛЬ №33](#).

При механизированном способе нанесения можно выполнить до 1000 м² за рабочую смену.



Полимерные композиции. Создают бесшовную эластичную гидроизоляцию с широким диапазоном применения в строительстве. Полимерные составы — альтернатива традиционной гидроизоляции подземных паркингов.

Изолировать подземные сооружения от воды можно полимерной композицией [TAKOR Elastic 300](#). Гидроизоляция фундамента полимерными составами — в техническом решении ТЕХНОНИКОЛЬ:



Преимущества полимерных составов для гидроизоляции паркинга:

- универсальность,
- бесшовное покрытие,
- стойкость к химическим и механическим воздействиям,
- высокая адгезия с основанием,
- применение на объектах сложной конфигурации.

Полимерная мембрана. Это современный технологичный материал с высокой адаптивностью к сложным объектам, инженерно-геологическим условиям. Изоляционные системы с применением ПВХ-мембран позволяют обеспечить высокую степень защиты, монтаж за короткие сроки практически круглый год.

Укладка выполняется в один слой свободно со сваркой швов. Это снимает ряд вопросов по подготовке основания: не требуется контроль влажности бетона, нанесение грунтовки.

Важным уникальным свойством мембран является эластичность при растяжении — до 350-600%. При укладке на неровное основание полимерные мембраны повторяют неровности без трещин, разрывов.



В линейке системных решений компании ТЕХНОНИКОЛЬ есть ремонтпригодные системы.

Монтаж может производиться в один или два слоя. Изолируемая поверхность подземной парковки делится на карты площадью до 150 м² с помощью наружных гидрошпонок, в которые интегрируются специальные штуцеры и система инъекционных трубок. Если при эксплуатации возникнут протечки, через эти трубки можно контролируемо закачать ремонтный состав.

Процесс точечный: не требует много времени, минимальный расход составов, без объемных демонтажно-монтажных работ.



При сварке полотен мембраны методом двойного шва каждый стык можно проверить под давлением в любой момент выполнения. Это гарантирует надежность гидроизоляции паркинга.

Потенциальный срок службы полимерных мембран ТЕХНОНИКОЛЬ:

- LOGICBASE V-SL не менее 150 лет,
- LOGICBASE V-ST не менее 100 лет.

Есть вопросы по гидроизоляции подземного паркинга? Задайте их в комментариях к статье.

Разработал:
Иван Шемелин



Ответ сформирован в
базе знаний по ссылке