



Исх. № 197749 - 05.03.2025/

Дата обновления статьи: 19.02.2025 г.

# Гидроизоляция мостовых сооружений



Существуют два основных направления работ по гидроизоляции мостов:

- 1. Гидроизоляция заглубленных конструкций моста**, соприкасающихся с грунтом. К таким конструкциям относят ростверк свайного фундамента, подземные части опор и т.д.
- 2. Гидроизоляция пролетных строений.** Пролеты мостов изготавливают из железобетона или металла. К металлическим относится ортотропная плита, которая состоит из настильного листа с приваренными к нему продольными и поперечными ребрами.



## Требования к гидроизоляции мостов

Гидроизоляция плит пролетных строений — неотъемлемая часть мостового полотна. Она защищает конструкции мостов от разрушения под воздействием агрессивных сред.

Один из важнейших показателей качества уложенного гидроизоляционного материала — величина и надежность его адгезии к основанию моста.

**Выполненная гидроизоляция моста** должна быть:

- водо-, био- и химически стойкой;
- морозостойкой, эластичной, чтобы компенсировать естественные колебания моста, динамическую нагрузку сверху;

- надежной с точки зрения эксплуатации под регулярным воздействием воды, балласта, разрушений бетона, нагрузок;
- без компонентов, которые могут деформировать бетон и металл;
- монолитной, с равномерным непрерывным покрытием по всей поверхности, без пузырей;
- гидрофобной по всей поверхности и в местах стыков с водоотводными системами, деформационными швами, стойками ограждений, системами освещения и другими конструкциями;
- герметичной на участках примыканий к тротуарам, ограждающим устройствам и другим выступающим элементам моста.

## Виды гидроизоляционных материалов для мостов

Наименование	Область применения
Рулонный гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный материал <u>ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С*</u>	Для устройства защитно-сцепляющего слоя на стальной ортотропной плите пролетных строений, в системе <u>ТН-ДОРОГА МОСТ С Металл</u> , гидроизоляции пролетных строений с железобетонной плитой проезжей части, в системе <u>ТН-ДОРОГА МОСТ С БЕТОН</u> , на которых непосредственно на гидроизоляцию укладывают асфальтобетонное покрытие, в том числе из литых смесей с температурой до 220оС.
Рулонный гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный материал <u>ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С ГИГАНТ</u>	Тот же материал, что и <u>ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С</u> . Поставляется в бухтах по 50м для автоматизированной и полуавтоматизированной укладки.
Рулонный гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный материал <u>ТЕХНОЭЛАСТМОСТ Б*</u>	Для гидроизоляции железобетонной плиты проезжей части мостовых сооружений с последующим устройством защитного слоя, в системе <u>ТН ДОРОГА МОСТ Б</u> . Гидроизоляции других строительных конструкций, тоннелей, станций метро, возводимых открытым способом, сооружаемых во всех климатических районах.
Рулонный гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный материал <u>ТЕХНОЭЛАСТМОСТ Б ГИГАНТ</u>	Тот же материал, что и <u>ТЕХНОЭЛАСТМОСТ Б</u> . Поставляется в бухтах по 50м для автоматизированной и полуавтоматизированной укладки.
Рулонный гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный материал <u>МОСТОПЛАСТ*</u>	Для устройства защитно-сцепляющего слоя на стальной ортотропной плите пролетных строений, а также гидроизоляции пролетных строений с железобетонной плитой проезжей части, на которых непосредственно на гидроизоляцию укладывают асфальтобетонное покрытие, в том числе из литых смесей с температурой до 220оС.

Рулонный гидроизоляционный наплавляемый битумно-полимерный материал МОСТОПЛАСТ ГИГАНТ

Тот же материал, что и МОСТОПЛАСТ. Поставляется в бухтах по 50м для автоматизированной и полуавтоматизированной укладки.

Водно-эмульсионная битумная мастика, модифицированная латексом и полимерными модификаторами  
Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №33

Для устройства напыляемой гидроизоляции пролетных строений мостов, путепроводов, эстакад, конструкций тоннелей, подпорных стен, водопропускных труб и других искусственных сооружений транспортной инфраструктуры.

Битумно- полимерная Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №21 (Техномаст)

Применяются в том числе в узлах, подразумевающих укладку асфальтобетонной смеси непосредственно на гидроизоляционную мембрану.

Герметик битумно-полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ и Герметик битумно-полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ Титан (БП-Г) однокомпонентный материал горячего применения.

Для изоляции подземной части опор мостов и пролетных строений, в составе системы ТН-ОПОРА Маст.

Герметик ТЕХНОНИКОЛЬ БП-Г ДШ однокомпонентный материал горячего применения.

Предназначен для заполнения мест сопряжения бетонных и асфальтобетонных покрытиях автомобильных дорог, мостов и аэродромов.

Предназначен для устройства щебёночно-мастичных деформационных швов (типа Thorma Joint).

\* Согласно заключению ОАО ЦНИИС потенциальный срок эксплуатации рулонных наплавляемых битумно-полимерных материалов ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С и Б составляет не менее 65 лет, а МОСТОПЛАСТ 75 лет.

\$BANNER-173827\$



## Устройство гидроизоляционной дорожной одежды мостовых сооружений

Технологии укладки различных гидроизоляционных материалов подробно описываются в инструкциях и СТО.



При этом существует общая схема монтажа дорожной одежды в пять шагов:

**Обработка поверхности плиты перед укладкой материалов.** Чтобы защитить стальную плиту от коррозии, используют физическую (струйно-абразивная обработка с использованием пескоструйных или дробеструйных аппаратов до степени Sa 2 ½) и химическую обработки. Химическая обработка — очистка участков на металлической поверхности от жира щелочными растворами. Очищенное место моют мыльным раствором с теплой водой.

Требования к железобетонной плите, которую необходимо изолировать от воды:

- без ракушек, наплывов, трещин, сколов, неровностей с острыми краями,

- без пятен масла, грязи, пыли,
- с влажностью поверхности до 4%,
- с шероховатостью 3-Ш.

Требования к выравнивающей стяжке на сборных пролётных строениях с бетонируемыми стыками:

- толщина слоя не менее 30 мм,
- гидрофобный бетон по прочности на сжатие не ниже класса В25,
- марка бетона по водонепроницаемости не ниже W6,
- марка бетона по морозостойкости F300.

Для защиты подготовленной поверхности рекомендуются применять универсальные праймеры:

- битумно-полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №03,
- полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №08 Быстросохнущий,
- метилметакрилатный праймер.

**Укладка рулонных наплавляемых материалов или нанесение мастики.** Материалы серии ТЕХНОЭЛАСТМОСТ наносятся традиционным методом наплавления с использованием газовых горелок.

Битумно-полимерный материал ТЕХНОЭЛАСТМОСТ Б (ТЕХНОЭЛАСТМОСТ Б ГИГАНТ) наплавляют в один слой на выровненную поверхность железобетонной плиты.



Стальную ортотропную плиту покрывают гидроизоляционным материалом ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С либо МОСТОПЛАСТ путем наплавления в один слой на поверхность металла.

Перед использованием в качестве гидроизоляции напыляемой водно-эмульсионной битумной Мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33 поверхность необходимо огрунтовать. В качестве грунтовки по бетону используют мастику ТЕХНОНИКОЛЬ №33 (Компонент А) без использования коагулирующего раствора (Компонент Б). По металлу рекомендуется применять праймер

битумно-полимерный ТЕХНОНИКОЛЬ №03.

Гидроизоляцию наносят механизированным способом при помощи установки для безвоздушного напыления. Напыляют путем подачи битумно-латексной эмульсии и коагулянта по двум независимым контурам, которые включают систему гибких шлангов высокого давления.

### **Устройство водосбора, деформационных швов.**

**Выполнение защитного слоя из армированного мелкозернистого бетона** толщиной не менее 40 мм, имеющего класс по прочности на сжатие не ниже В25, марку по водонепроницаемости W6, марку по морозостойкости F300 с водоцементным отношением не выше 0,42. Это необходимо, если используются материалы ТЕХНОЭЛАСТМОСТ Б.

При использовании материалов ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С, МОСТОПЛАСТ, Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №33 этот шаг пропускаем.

**Устройство асфальтобетонного покрытия.** В местах примыкания дорожной одежды моста к вертикальным поверхностям устраиваются штрабы, которые заполняются герметиком битумно-полимерным ТЕХНОНИКОЛЬ (БП-Г).

Подробнее о гидроизоляции пролетных конструкций с помощью ТЕХНОЭЛАСТМОСТ С — в статьях [про устройство защитного слоя по стальной плите](#) и [по железобетонной поверхности моста](#).

## **Гидроизоляция заглубленных элементов мостовых сооружений**

Отдельно обсудим гидроизоляцию ростверков и опор мостов.

Для гидроизоляции опор, их подземной части, специалисты ТЕХНОНИКОЛЬ разработали техническое решение ТН-ОПОРА Маст, где изоляция выполняется в один слой Мастикой Технониколь №21. Ее защиту от повреждений при обратной засыпке обеспечивает геосинтетическая профилированная мембрана ПЛАНТЕР Д.



В качестве альтернативных материалов гидроизоляции используют:

- Мастику гидроизоляционную ТЕХНОНИКОЛЬ №24 (МГТН),
- Битумно-полимерную эмульсионную мастику ТЕХНОНИКОЛЬ №31
- Мастику ТЕХНОНИКОЛЬ №33.

Как подготовить основание под нанесение, какой выбрать праймер и как наносить мастику —

читайте в статье о [гидроизоляции фундамента битумной мастикой](#).

**Разработал:**

Аяз Сафин



Ответ сформирован в  
базе знаний по ссылке