

---

Общество с ограниченной ответственностью  
«ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы»

---



**ТЕХНОНИКОЛЬ**

**СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ  
СТО 72746455-5.6.1-2023**

---

## **МАСТИКА БИТУМНО-ЛАТЕКСНАЯ ТЕХНОНИКОЛЬ №33**

Правила применения

*Издание официальное*

Москва 2023



## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом Российской Федерации от 29.06.2015 № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», а правила применения и разработки стандартов организации - ГОСТ Р 1.4 – 2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения».

1	<b>РАЗРАБОТАН</b>	ООО «ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы»
2	<b>УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ</b>	Приказом ООО «ТехноНИКОЛЬ - Строительные системы» № О183-СТО от 14 апреля 2023 г.
3	<b>ВВЕДЕН</b>	ВПЕРВЫЕ

*В настоящем стандарте учтены основные положения ГОСТ Р 1.5 – 2012 «Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения».*

*Стандарт, а также информация о его изменении публикуется в корпоративном пространстве SharePoint по ссылкам:*

*[ТехноНИКОЛЬ > Техническая дирекция > Стандартизация и Сертификация > СТАНДАРТИЗАЦИЯ > Стандарты ТехноНИКОЛЬ > СТО > СТО ОТУ > МуСХ > Масстика ТЕХНОНИКОЛЬ №33](#), а также, в пространстве корпоративного портала: <https://portal.tn.ru:4433> в разделе «Информация / Сертификаты».*

© ООО «ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы», 2023

*Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован, распространен и использован другими организациями в своих интересах, без договора с ООО «ТехноНИКОЛЬ – Строительные Системы».*



## Содержание

1	Область применения.....	4
2	Нормативные ссылки .....	4
3	Термины и определения .....	5
4	Требования к материалам .....	6
5	Технология устройства бесшовной гидроизоляции .....	6
5.1	Общие положения.....	6
5.2	Подготовительные работы.....	7
5.3	Устройство гидроизоляционного покрытия.....	11
6	Общие правила работы с оборудованием и компонентами мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33 .....	14
7	Контроль качества производства работ .....	15
7.1	Входной контроль .....	15
7.2	Операционный контроль .....	15
8	Охрана окружающей среды .....	16
	Приложение А (рекомендуемое) Рекомендуемое оборудование для устройства бесшовной гидроизоляции с использованием мастики №33.....	18
	Приложение Б (рекомендуемое) Виды дефектов и причины их возникновения .....	19
	Приложение В (рекомендуемое) Типовые технические решения для устройства напыляемой гидроизоляции (Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №33) на объектах транспортного и дорожного строительства.....	21
	<b>Библиография</b> .....	41



---

**СТАНДАРТ ТЕХНОНИКОЛЬ**

---

**МАСТИКА БИТУМНО-ЛАТЕКСНАЯ ТЕХНОНИКОЛЬ №33****Правила применения**

MASTIC BITUMEN-LATEX TECHNINICOL №33

Application rules

---

Дата введения – 2023-04-14

**1 Область применения**

Настоящий стандарт организации распространяется на правила применения мастики битумно-латексной ТЕХНОНИКОЛЬ №33 (далее мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №33) при устройстве гидроизоляции пролетных строений мостов, путепроводов, эстакад, конструкций тоннелей, подпорных стен, водопропускных труб и других искусственных сооружений транспортной инфраструктуры.

Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №33 применяются в том числе в узлах, подразумевающих укладку асфальтобетонной смеси непосредственно на гидроизоляционную мембрану.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 9.010	Единая система защиты от коррозии и старения. Воздух, сжатый для распыления лакокрасочных материалов. Технические требования и методы контроля
ГОСТ 9.402	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрyтия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию
ГОСТ 450	Кальций хлористый технический. Технические условия
ГОСТ 2678	Материалы рулонные кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний
ГОСТ 19007	Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания
ГОСТ 22690	Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля

ГОСТ 26589-94	Мастики кровельные и гидроизоляционные. Методы испытаний
ГОСТ Р ИСО 8501-1	Подготовка стальной поверхности перед нанесением лакокрасочных материалов и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности
ГОСТ Р 58952.1	Дороги автомобильные общего пользования. Эмульсии битумные дорожные. Технические требования
ГОСТ Р 59178	Дороги автомобильные общего пользования. Мосты и трубы. Правила производства работ. Оценка соответствия.

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 битумно-латексная мастика (Компонент А):** Специально подобранный состав водной эмульсии битума, модифицированного латексом.

**3.2 коагулянт (Компонент Б):** Водный раствор хлористого кальция.

**3.3 грунтовка:** Специально подобранный грунтовочный состав, обеспечивающий сцепление мастики с основанием.

**3.4 стабилизация покрытия:** процесс высыхания гидроизоляционного слоя из мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33, полученной методом напыления.

## 4 Требования к материалам

4.1 Физико-механические характеристики Компонента А мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33 и мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33, полученной методом напыления, должны соответствовать ТУ 5775-045-72746455. Хлористый кальций для приготовления коагулянта (компонента Б) должен соответствовать требованиям ГОСТ 450.

## 5 Технология устройства бесшовной гидроизоляции

### 5.1 Общие положения

5.1.1 Работы по нанесению гидроизоляции выполняют при температуре воздуха и поверхности основания не ниже плюс 5 °С.

5.1.2 При температурах ниже плюс 5 °С для обеспечения рабочей вязкости мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33 и ее высыхания работы по гидроизоляции производят в обогреваемых тепляках.

**Важно! В процессе высыхания не допускается замерзание покрытия.**

5.1.3 При дневных температурах выше плюс 40 °С нанесение покрытия осуществляют в утреннее и вечернее время, после спада пиковых дневных температур.

5.1.4 Назначение конструкции, устройство подгрунтовочного слоя, слоя бесшовной гидроизоляции и мероприятия по защите гидроизоляции от механических повреждений выполняют в соответствии с требованиями проектной документации и настоящего стандарта.

5.1.5 Для железобетонного и металлического оснований обязательно производится огрунтовка. 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.

5.1.6 Армирование поверхности производят в местах стыков сборных конструкций, сопряжения вертикальных стенок с горизонтальным основанием, а также места возможных деформаций. При невозможности армирования предусматривают увеличение толщины гидроизоляционного покрытия.

5.1.7 В качестве армирующих материалов используют щелочестойкие полиэфирное нетканое полотно плотностью до 120 г/м<sup>2</sup> или геосетку с размером ячейки от 0,25 до 0,5 мм.

5.1.8 Защиту гидроизоляции от механического воздействия рекомендуется выполнять геотекстилем ТЕХНОНИКОЛЬ, профилированными мембранами Planter.



5.1.9 В состав работ по устройству бесшовной гидроизоляции входят следующие технологические операции:

- подготовительные работы;
- устройство гидроизоляционного покрытия.

5.1.10 Гидроизоляция наносится механизированным способом с помощью установки для безвоздушного напыления. Процесс напыления осуществляется путем подачи двух компонентов: битумно-латексной эмульсии и коагулянта по двум независимым контурам, которые включают систему гибких шлангов высокого давления. Благодаря особенной форме отверстий форсунок компоненты приобретают на выходе плоскую конусообразную форму, частицы эмульсии и коагулянта смешиваются в воздухе и, попадая на поверхность конструкции, образуют гидроизоляционную мембрану. После отделения воды и полного высыхания, материал приобретает свойства и физико-механические показатели, указанные в таблицах 4.1, 4.2 настоящего СТО.

Примечание – Технические характеристики рекомендуемого оборудования представлены в [Приложении А](#).

5.1.11 При распылении угол схождения факелов выставляется так, чтобы компоненты полностью соединялись в одну мелкодисперсную массу.

Примечание – Необходимо следить, чтобы факел коагулянта не перебивал факел эмульсии, а «орошал» его.

## 5.2 Подготовительные работы

5.2.1 Перед началом выполнения гидроизоляционных работ необходимо принять по Акту основание согласно требованиям технической документации.

5.2.2 До начала производства работ по устройству гидроизоляционного покрытия с использованием Мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33 должны быть выполнены следующие мероприятия:

- на участке работ завершены все общестроительные работы;
- объект обеспечен всеми необходимыми материалами;
- обеспечен отвод технологической воды;
- поверхность основания подготовлена для нанесения гидроизоляционного покрытия в соответствии с требованиями настоящего стандарта организации.
- исключены все возможности передвижения рабочих и механизмов по обрабатываемой поверхности во время и после нанесения гидроизоляционного покрытия;
- обеспечены меры безопасности при производстве работ, проверены ограждающие конструкции;



- оборудование и инструменты подготовлены к работе;
- проведён инструктаж по техники безопасности на рабочем месте.

### 5.2.3 Требования к поверхности бетона

5.2.3.1 Устройство гидроизоляции выполняют на саму конструкцию.

Выравнивание поверхности основания сухими строительными смесями производить не рекомендуется.

Примечание – Выравнивающие стяжки, как правило, в процессе эксплуатации отрываются от конструкций, что, иногда, приводит к нарушению целостности гидроизоляционного покрытия

5.2.3.2 К началу выполнения гидроизоляционных работ прочность бетона на сжатие должна быть не менее 75 % марочной прочности. Определять прочность бетона необходимо не разрушающим методом контроля прочности бетона в образцах и конструкциях на сжатие методом упругого отскока в бетонных и ж/б конструкциях и изделиях по ГОСТ 22690.

5.2.3.3 Перед устройством гидроизоляции, поверхность железобетонной плиты проезжей части или выравнивающего слоя по ней, должна быть сухой. Влажность бетона в поверхностном слое на глубине 20 мм должна быть не более 4%. Влажность контролируется поверхностными влагомерами. Количество точек замеров влажности - не менее 10 на площади 300 м<sup>2</sup> в соответствии с ГОСТ Р 59178.

Для прочих железобетонных конструкций и поверхностей допускается применение мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33 при влажности основания до 10 %.

5.2.3.4 Гидроизолируемая поверхность железобетонной конструкции не должна иметь глубоких каверн и раковин, наплывов, трещин, неровностей с острыми кромками, масляных пятен, пленки цементного молока. Масляные пятна удаляют выжиганием, наплывы бетона срубают с последующей шлифовкой, крупные каверны и дефекты разрешается заделывать ремонтным составом. Неровности с острыми кромками удаляют механически, снятие пленки цементного молока рекомендуется производить сухой или влажной струйно-абразивной очисткой.

5.2.3.5 Перед непосредственным устройством гидроизоляционного покрытия изолируемая поверхность очищается от строительного мусора, пыли, пленки цементного молока. Снятие пленки цементного молока производится сухой или влажной струйно-абразивной очисткой или шлифованием. Перед огрунтовкой с поверхности бетона удаляется непрочный или загрязненный поверхностный слой. Окончательное удаление пыли производится промышленным щетками, пылесосом или компрессором высокого давления. Основание должно быть сухим без следов влаги и инея.

5.2.3.6 Для поверхности железобетонной плиты проезжей части контролируется ровность, то есть при проверке трехметровой рейкой



превышать 5,0 мм. Просветы допускаются только плавного очертания и не более одного на протяжении 1,0 м;

- класс шероховатости поверхности 2Ш - суммарная площадь отдельных углублений и раковин на 1,0 м<sup>2</sup> при расстоянии между выступами и впадинами от 1,2 до 2,5 мм и глубиной до 3,0 мм - не более 0,2 % площади. Оценка шероховатости производится визуально.

#### 5.2.4 Требования к поверхности металла

5.2.4.1 Подготовка основания производится согласно ISO 8501-1, ISO 8502-3, ISO 8503-2 [2 - 4].

5.2.4.2 Перед нанесением гидроизоляционного покрытия включает в себя следующие операции: абразивная или механическая обработка; обдув сжатым воздухом или уборка пыли промышленными пылесосами.

Абразивная обработка выполняется для очистки металлических поверхностей от окислов и придания ей оптимальной шероховатости для максимальной адгезии гидроизоляционной системы. Особое внимание обращается на очистку сварочных швов, раковин, кромок. Острые кромки перед очисткой убираются механическим способом.

Сжатый воздух, предназначенный для абразивной обработки и окрашивания, должен соответствовать требованиям ГОСТ 9.010. Компрессоры должны обеспечивать подачу сжатого воздуха для абразивной очистки в количестве минимум 9 м<sup>3</sup>/мин с давлением в сопле 7 атм.

Перед очисткой следует:

- в каждую смену проверить наличие влаги и масла в подаваемом воздухе. Качество очистки воздуха проверяют, направляя струю сжатого воздуха из сопла на лист чистой белой бумаги. Чистоту воздуха считают достаточной, если при обдувке в течение одной минуты на бумаге не появляется следов масла и влаги. При неудовлетворительной очистке воздуха следует заменить набивку фильтра масловлагоотделителя;

- проверить наличие влаги и масла на обрабатываемой поверхности, которые удаляются, а места масляных пятен – обезжириваются.

Механическая очистка производится в случаях, когда абразивная очистка невозможна. Видимые масло, смазка и другие загрязнения также удаляются. При малых зонах очистки и в труднодоступных местах допускается применение металлических щеток (ручных и механических).

5.2.4.3 Обязательна абразивная обработка металлической поверхности до чистого металла с использованием струйноабразивных установок до степени 1 по ГОСТ 9.402 или Sa 2,5 по стандарту ГОСТ Р ИСО 8501-1 и степени шероховатости R<sub>z</sub> не менее 60 мкм по ISO 8503-2, ISO 8503-4 [4 - 5].

По окончании абразивной или механической очистки загрязнения, пыль и абразив удаляются обдувом сжатым воздухом или промышленными пылесосами.

Допустимый интервал между окончанием абразивной очистки, уборки и началом работ по нанесению грунтовочной композиции не должен превышать 5 часов при относительной влажности воздуха 80 %.

#### 5.2.5 Подготовка гидроизоляционного состава и оборудования:

5.2.5.1 До начала работ следует убедиться в исправности комплекта оборудования для устройства бесшовной гидроизоляции.

5.2.5.2 Установка должна быть отрегулирована под используемую партию продукта. Регулировка давления подачи компонентов и подбор форсунок осуществляется под погодные условия, для обеспечения равномерности нанесения и оптимизации расхода материала.

Рекомендуется сначала выполнить изоляцию на опытном участке. После стабилизации покрытия на опытном участке необходимо осуществить визуальный контроль качества работ.

Примечание – В случае возникновения дефектов на опытном участке необходимо выявить их причины, устранить и только после этого приступать к устройству гидроизоляционного покрытия согласно требованиям технической документации.

Рекомендуется, на шлангах компонента А (даже при наличии фильтра) установить фильтрующую защитную мелкоячеистую сетку, во избежание возможного засорения тракта подачи эмульсии мелкими сгустками мастики, которые могут встречаться в бочках с материалом.

Закрепите форсунки таким образом, чтобы прорези форсунок располагались параллельно друг другу ([рисунок 1](#)).

При распылении угол схождения факелов выставляется так, чтобы компоненты плавно соединялись в одну равно распыленную мелкодисперсную массу. Расстояние форсунок от поверхности при нанесении составляет 50-70 см. Расстояние от форсунок до точки перекрывания факелов материалов должно составлять не менее 20 см, чтобы компоненты полностью и качественно смешивались в воздухе до попадания на подложку. Угол наклона факела распыла относительно изолируемой поверхности должен быть в пределах  $90^{\circ} \pm 30^{\circ}$  ([рисунок 2](#)).





Рисунок 1

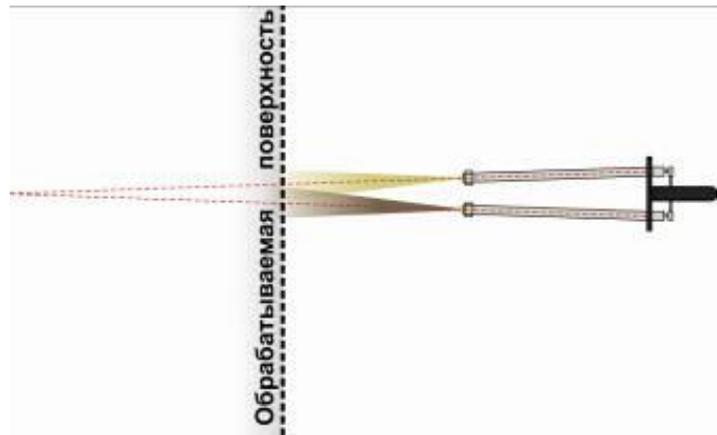


Рисунок 2

5.2.5.3 Оборудование для нанесения должно отвечать требованиям приложения А настоящего стандарта организации.

### 5.3 Устройство гидроизоляционного покрытия

5.3.1 Перед нанесением гидроизоляционного слоя на основание, его необходимо огрунтовать в один слой, без образования луж, с естественной сушкой.

Железобетонное основание огрунтовывается при помощи Компонента А мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33 с расходом 0,2-0,3 кг/м<sup>2</sup>, ручным способом или производя напыление через один контур установки (без коагулянта).

Металлическое основание огрунтовывается при помощи праймера битумно-полимерного ТЕХНОНИКОЛЬ №03 согласно инструкции, указанной на этикетке.

5.3.2 Нанесение грунтовочного слоя следует начинать с верхней точки (при применении праймера), а нанесения самого покрытия начиная с нижней точки гидроизолируемой поверхности.

Примечание – При применении компонента А мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33, для подготовки основания, работу следует начинать с самого низкого участка.

При необходимости, армирование производится на участках примыкания горизонтальной и вертикальной поверхности.

5.3.3 При огрунтовке компонентом А, мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33 для равномерного нанесения слоя, рекомендуемое расстояние от форсунки до основания составляет не менее 50 см. В ветреную погоду допускается уменьшать расстояние до 40 см.

Армирующий материал накладывается на огрунтованную поверхность, до высыхания, и прикатывается валиком или притирается щёткой.

5.3.4 Армирующий материал должен плотно примыкать к основанию по всей поверхности без образования пустот под ним.

Армирование покрытия следует производить щелочестойкими материалами.

5.3.5 На поверхность армирующего материала еще раз наносится эмульсия. Затем производится укладка основного гидроизоляционного покрытия.

5.3.6 Перед использованием и при перерывах в процессе производства работ, мастику ТЕХНОНИКОЛЬ №33 необходимо перемешать, используя мешалку для строительных смесей на низких оборотах (до 500 оборотов/мин). Компонент А должен перемешиваться – медленно, неэнергично, без образования обильной пены на поверхности емкости.

Время перемешивания составляет не менее 15 минут.

Необходимость перемешивания компонента А можно диагностировать по появлению белой плёнки на поверхности.

**Внимание! Не смешивать компонент А с компонентом Б (смешивание приведёт к необратимому выпадению мастики в осадок). Запрещено проводить работы при наличии на поверхности луж, и выпадении осадков.**

5.3.7 При нанесении гидроизоляционного слоя, необходимо производить напыление параллельными полосами, перпендикулярно плоскости изолируемой поверхности, равномерным слоем. Для получения сплошного покрытия полосы должны перекрывать ранее нанесенные на 20-30 %.

Примечание – Устройство гидроизоляции отдельными фрагментами не рекомендуется. Выполнение на одном объекте гидроизоляции разными подрядчиками не рекомендуется.

5.3.8 В процессе напыления мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33 на горизонтальную поверхность, необходимо обеспечить удаление технологической влаги, выделяемой из гидроизоляционного состава в процессе реакции. Для обеспечения отвода технологической влаги, начинать распыление необходимо из наиболее низкого участка и двигаться по направлению к верхнему участку. На вертикальных поверхностях напыление гидроизоляционного состава необходимо производить от основания вверх.

Примечание – Необходимо следить, чтобы технологическая влага не попадала на необработанное покрытие основания.

5.3.9 Начинать распыление гидроизоляционного материала необходимо с места, наиболее удаленного от расположения установки нанесения и двигаться по направлению к ней. В процессе нанесения помощник оператора переносит шланги.

5.3.10 Для получения готового гидроизоляционного слоя толщиной 3 мм.

Затраты составляющих частей при этом составляют:

- праймер из компонента А Мастики ТЕХНОНИКОЛЬ № 33 - 0,2...0,3 кг/м<sup>2</sup>. Или праймер ТЕХНОНИКОЛЬ №03 – 0,2...0,3 кг/м<sup>2</sup>;
- эмульсия (компонент А), для слоя толщиной 3 мм – 4,6...5,6 кг/м<sup>2</sup>;
- соотношение раствора коагулянта к эмульсии 1:8.



- коагулянт – водный раствор кальция хлористого технического (1 сорт, ГОСТ 450), концентрация 13,8 % - 0,7...0,8 кг/м<sup>2</sup>.

5.3.11 Расход Мастики №33 в зависимости от толщины слоя представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Расход компонентов мастики на 1 м<sup>2</sup> в зависимости от толщины слоя

Применение	Расход мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33 (компонент А), кг/м <sup>2</sup>	Расход раствора хлорида кальция (компонент Б), кг/м <sup>2</sup>
Покрытие толщиной 1 мм	1,5-1,9	0,2-0,3
Покрытие толщиной 2 мм	3,0-3,5	0,4-0,5
Покрытие толщиной 3 мм	5,0-5,5	0,7-0,8
Покрытие толщиной 4 мм	6,0-7,0	0,9-1,1
Покрытие толщиной 6 мм	9,0-10,5	1,3-1,6

Примечания:

1. При температуре воздуха выше плюс 30 °С, рекомендуется снизить расход одного слоя мастики до 2-3 кг/м<sup>2</sup> (толщина слоя 1-2 мм), с межслойной просушкой, для снижения риска образования пузырей на поверхности материала.
2. Напыление гидроизоляционного покрытия в 2 слоя, снижает вероятность образования дефектов гидроизоляции, за счет перекрытия их вторым слоем мастики.
3. Допускается нанесение необходимой толщины покрытия в несколько проходов (слоев), за один раз (единовременное высыхание всей толщины покрытия).
4. При работе в ветреную погоду, стоит учитывать, что расход материала на 1 м<sup>2</sup> может увеличиваться до 10 %.

5.3.12 Схватывание состава и водоотделение происходит в течение первых 5 минут с последующим поверхностным высыханием до 4 часов при температуре окружающего воздуха 23 °С и относительной влажности воздуха не более 85 %.

Окончательный набор свойств происходит от 3 до 7 суток, в зависимости от толщины нанесения.

**Внимание! При необходимости нанесения второго слоя мастики необходимо убедиться в том, что на первом слое мастики отсутствует капиллярная влага, наличие которой определяется визуально.**

5.3.13 Толщина гидроизоляционного покрытия для конструкций, заглубляемых в грунт определяется в соответствии с рекомендациями, представленными в таблице 5.2 и проектной документацией.

Таблица 5.2

Режим движения/ воздействие жидкости	Толщина готового покрытия		
	2 мм	4 мм	6 мм
Капиллярное безнапорное проникновение воды	до 10 м	до 20 м	до 30 м
Гидростатический напор	до 10 м		до 20 м

5.3.14 Производитель и поставщик не несут ответственности за дефекты покрытия, возникшие вследствие несоблюдения технологии подготовки оснований и несоблюдении технологии нанесения покрытия, а также в результате нарушений общестроительных нормативов и правил при проектировании и устройстве строительных конструкций.

5.3.15 Основные виды дефектов и вероятные причины их возникновения представлены в [Приложении Б](#).

## 6 Общие правила работы с оборудованием и компонентами мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33

6.1 При необходимости произвести очистку фильтров, насосы должны быть остановлены. Очистку можно производить при помощи газовой горелки либо механически с использованием бензина или керосина.

### **Важно! Не допускать попадания воздуха в контур компонента А.**

6.2 Если произошла утечка компонента А, для очистки лучше всего залить эквивалентное количество компонента Б на пролитую мастику и механически собрать незастывшее покрытие.

Для очистки от загрязнения мастикой рекомендуется использовать Уайт Спирит или Керосин.

Для очистки рук и лица рекомендуется использовать влажные салфетки и детский крем.

6.3 При работе с мастикой рекомендуется использовать средства защиты: защитные очки, перчатки, комбинезоны.

6.4 При разливе компонента Б или его попадании на кожу, необходимо немедленно промыть водой пораженный участок.

6.5 Для очистки шлангов, пистолета и форсунок после завершения работ, рекомендуется использовать керосин или дизельное топливо (солярку) для контура с компонентом А и обычную воду для контура с компонентом Б.



Для качественной промывки хватает пропуска через установку 20 л жидкости. Провести процедуру повторно при необходимости.

Форсунки рекомендуется оставить в керосине или дизельном топливе до следующего применения.

6.6 В случае длительного перерыва в использовании оборудования и шлангов (например, по окончании рабочего сезона или в др. случаях) необходимо произвести наиболее тщательную и полную его очистку от находящихся внутри жидкостей, а также произвести полную очистку шлангов.

Рекомендуется производить очистку 2-3 или более раз, используя чистый керосин или дизельное топливо, до тех пор, пока все остатки компонента А, оставшиеся внутри, не будут удалены.

Примечание – В профилактических целях рекомендуется периодически проводить подобную тщательную очистку оборудования, особенно при частом его использовании.

## **7 Контроль качества производства работ**

Качество работ по устройству бесшовной гидроизоляции с применением Мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33 контролируют в соответствии с требованиями утвержденных проектов и настоящего стандарта.

### **7.1 Входной контроль**

7.1.1 Мастика №33 доставляется в сопровождении документа о качестве (паспорта, сертификата качества и т.п.) с указанием физико-механических характеристик поставленной мастики в соответствии с настоящим стандартом организации.

### **7.2 Операционный контроль**

7.2.1 Для выполнения гидроизоляции строительных конструкций подземной или наземной части строительных конструкций, с использованием материала Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №33, следует:

- тщательно подготовить основание для нанесения гидроизоляционного материала;
- полностью соблюдать рекомендации по применению материала;
- контролировать толщину при нанесении материала согласно пункту 7.2.3;
- организовать выполнение последующих монтажных и бетонных работ, а также передвижение механизмов в котловане таким образом, чтобы не повреждать уже выполненные слои гидроизоляции.

7.2.2 Приемку гидроизоляционного покрытия производят до устройства вышележащего элемента. При этом проверяют качество выполненных конструктивных элементов гидроизоляции и соответствие примененных материалов требованиям проекта и технологической карты, с последующим составлением актов скрытых работ в составе исполнительной документации.

7.2.3 Толщина покрытия гидроизоляции измеряется предназначенными для этих целей, поверенными в установленном порядке средствами измерения в трех точках на 500 м<sup>2</sup> площади.

Контроль толщины покрытия гидроизоляции осуществляют:

- визуально, количественно - по расходу материала на определенную площадь поверхности

- во время испытаний на величину адгезии к изолируемой поверхности, путем замера вырезанного участка.

- на металлических поверхностях контроль толщины покрытия может осуществляться толщиномером.

7.2.4 В месте обнаружения уменьшения толщины нанесенного слоя гидроизоляции, дополнительным распылением материала должна быть достигнута проектная толщина.

7.2.5 Адгезию на отрыв гидроизоляции определяют в соответствии с нормативными документами или проектными решениями, но не менее чем в трех точках на каждые 500 м<sup>2</sup> площади и оформляют протоколом или фиксируют в специальном журнале. Поврежденное при проверке на адгезию покрытие подлежит восстановлению.

7.2.6 Адгезия гидроизоляции к поверхности бетона проверяется испытанием на отрыв грибка. При отрыве грибка проверяется структура гидроизоляционного покрытия и толщина слоя гидроизоляции.

7.2.7 Типовые технические решения для устройства напыляемой гидроизоляции представлены в [Приложении В](#).

## **8 Охрана окружающей среды**

8.1 Перед началом гидроизоляционных работ на территории объекта должны быть выделены места складирования материалов, твердых и жидких отходов.

8.2 Все твердые и жидкие отходы после промывки оборудования и коммуникаций в виде загрязненных растворителей и использованных фильтров должны быть собраны в специальные цистерны и емкости и подвергнуты сжиганию на установках бездымного сжигания или переработаны.



8.3 Отходы, образующееся при выполнении работ, опилки, ветошь, тряпки, загрязненные гидроизоляционными материалами или растворителями, складывают в металлический ящик и по окончании каждой смены выносят в специально отведенное место. Утилизацию отходов производят в соответствии с требованиями.

8.4 После окончания работ необходимо произвести уборку рабочего места, очистку спецодежды и защитных средств.

8.5 В целях охраны окружающей среды запрещается сбрасывать в воду песок и купершлак. Захоронение производится в специально отведенных местах.



## Приложение А

(рекомендуемое)

### Рекомендуемое оборудование для устройства бесшовной гидроизоляции с использованием мастики №33



Рисунок А.1 – Установка для нанесения битумно-полимерной эмульсии RX 27  
Технические характеристики оборудования приведены в таблице А.1.

Таблица А.1

Технические характеристики и параметры оборудования	RX-27АТ9	RX-27БТ9
Возможность регулировки производительности по линии подачи битумной эмульсии	нет	да
Производительность номинальная, л/мин		
На сырье для подземной гидроизоляции	7,3	5,8-8,7
На сырье для кровельной гидроизоляции	6,3	5,0-7,6
Производительность по покрытию (при толщине 3 мм – «до испарения влаги»), м <sup>2</sup> /ч		
На сырье для подземной гидроизоляции	144	114-174
На сырье для кровельной гидроизоляции	126	102-150
Напряжение питающей сети, В	380	220
Потребляемая мощность, кВт	1,9	1,9
Базовая (в комплекте) / максимальная длина шлангов для подачи компонентов к распылителю, м	20/60	20/60
Габаритные размеры, мм	700x550x600	
Масса (без принадлежностей), кг	60	63



## Приложение Б (рекомендуемое)

### Виды дефектов и причины их возникновения

Виды возможных дефектов и причины их возникновения описаны в таблице Б.1.

Таблица Б.1

Дефекты	Причины возникновения
1	2
1 Образование воздушных пузырей	<ul style="list-style-type: none"> <li>- может происходить во время стабилизации покрытия под прямыми солнечными лучами вследствие высокой температуры и чрезмерной интенсивности ультрафиолетового излучения;</li> <li>- вследствие высокой влажности пористых оснований;</li> <li>- вследствие наличия воздушных полостей или глубоких трещин на основании, в которых скопился воздух;</li> <li>- вследствие отсутствия адгезии покрытия с основанием (наличие разделительного слоя в виде жирных пятен, пыли, разрушения верхнего слоя основания)</li> </ul>
2 Образование пузырей наполненных технологической водой	<ul style="list-style-type: none"> <li>- во время стабилизации покрытия вследствие неправильного направления нанесения материала, на горизонтальных поверхностях распыление с наиболее высокого участка по направлению к пониженному, на вертикальных поверхностях двигаясь сверху вниз по основанию;</li> <li>- напыление материала производилось на воду;</li> <li>- смешивание компонентов происходило непосредственно на поверхности основания</li> </ul>
3 Образование пузырей наполненных не распавшейся эмульсией	<ul style="list-style-type: none"> <li>- огрунтовка осуществлялась толстым слоем или с образованием эмульсионных луж;</li> <li>- несоблюдение рекомендуемого минимального расстояния от сопла распылителя до изолируемой поверхности согласно п. 5.2.12</li> </ul>
4 Недостаточная адгезия покрытия к основанию	<p>Нарушение технологии производства работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нанесение на влажную поверхность основания;</li> <li>- неправильный подбор праймера (грунтовки);</li> <li>- попадание технологической влаги на поверхность основания;</li> <li>- не соблюдение общих требований к подготовке основания;</li> <li>- низкая температура основания в процессе высыхания покрытия</li> </ul>
5 Образование подтеков на вертикальной плоскости	<p>Замедленный процесс стабилизации покрытия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- неполное смешение компонентов на выходе из сопел;</li> <li>- пониженная концентрация раствора коагулянта;</li> <li>- неправильное соотношение раствора коагулянта к эмульсии.</li> <li>- плохо перемешан материал</li> </ul>
6 Нарушение однородности покрытия, неоднородная фактура	<ul style="list-style-type: none"> <li>- несоблюдение рекомендуемого минимального расстояния от сопла распылителя до изолируемой поверхности;</li> <li>- несоблюдение рекомендуемого угла наклона факела относительно изолируемой поверхности</li> </ul>

## Окончание таблицы Б.1

1	2
7 Разрывы покрытия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- возникновения избыточного напряжения в теле покрытия во время стабилизации по причине превышения концентрации раствора коагулянта;</li> <li>- плохо перемешан материал;</li> <li>- большая разница в толщине нанесения покрытия (особенно важно при высокой температуре окружающей среды в процессе высыхания)</li> </ul>
8 Пористая структура покрытия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- несоблюдение рекомендуемого максимального расстояния от сопла распылителя до изолируемой поверхности;</li> <li>- несоблюдение угла напыления материала к основанию</li> </ul>
9 Мастика не поступает или поступает с перебоями	<ul style="list-style-type: none"> <li>- забит фильтр заборного шланга;</li> <li>- шланг перегнулся;</li> <li>- забились сопла;</li> <li>- падение напряжения и (или) давления в системе;</li> <li>- засор в насосе аппарата</li> </ul>
10 Факел потерял форму (бьет струей или неравномерно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- забились сопла;</li> <li>- недостаточное давление в подающих шлангах</li> </ul>
11 Мастика не схватывается	<ul style="list-style-type: none"> <li>- несоблюдение соотношения компонентов А и Б;</li> <li>- несоблюдение концентрации <math>\text{CaCl}_2</math> в воде</li> </ul>

Б.1 Данные дефекты возникают в связи с нарушением технологии ведения гидроизоляционных работ, невыполнением рекомендаций по работе с оборудованием для безвоздушного напыления, несоблюдением пропорций компонентов мембраны, игнорированием требований к основанию при приёмке.

Б.2 Воздушные полости пропадают после стабилизации покрытия на вторые-третье сутки. Если по истечению этого времени некоторые полости сохранились, рекомендуется проколоть их острой иглой и прижать покрытие к основанию, чтобы выпустить скопивший воздух. Адгезия восстановится, покрытие затянется в месте прокола.

Б.3 Через сутки после нанесения рекомендуется проколоть образовавшиеся пузыри острой иглой, прижать покрытие к основанию, чтобы выпустить технологическую влагу или не распавшуюся эмульсию. Адгезия восстановится, покрытие затянется в месте прокола.

Б.4 Очистка фильтров может производиться механически с использованием бензина или керосина либо при помощи газовых горелок. Очистка сопел производится при помощи керосина либо дизельного топлива. Вымачиванием с последующим механическим удалением мастики.



## Приложение В

(рекомендуемое)

### Типовые технические решения для устройства напыляемой гидроизоляции (Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №33) на объектах транспортного и дорожного строительства

На рисунке В.1 представлены поперечные разрезы мостовых сооружений по железобетонному и металлическому основаниям.

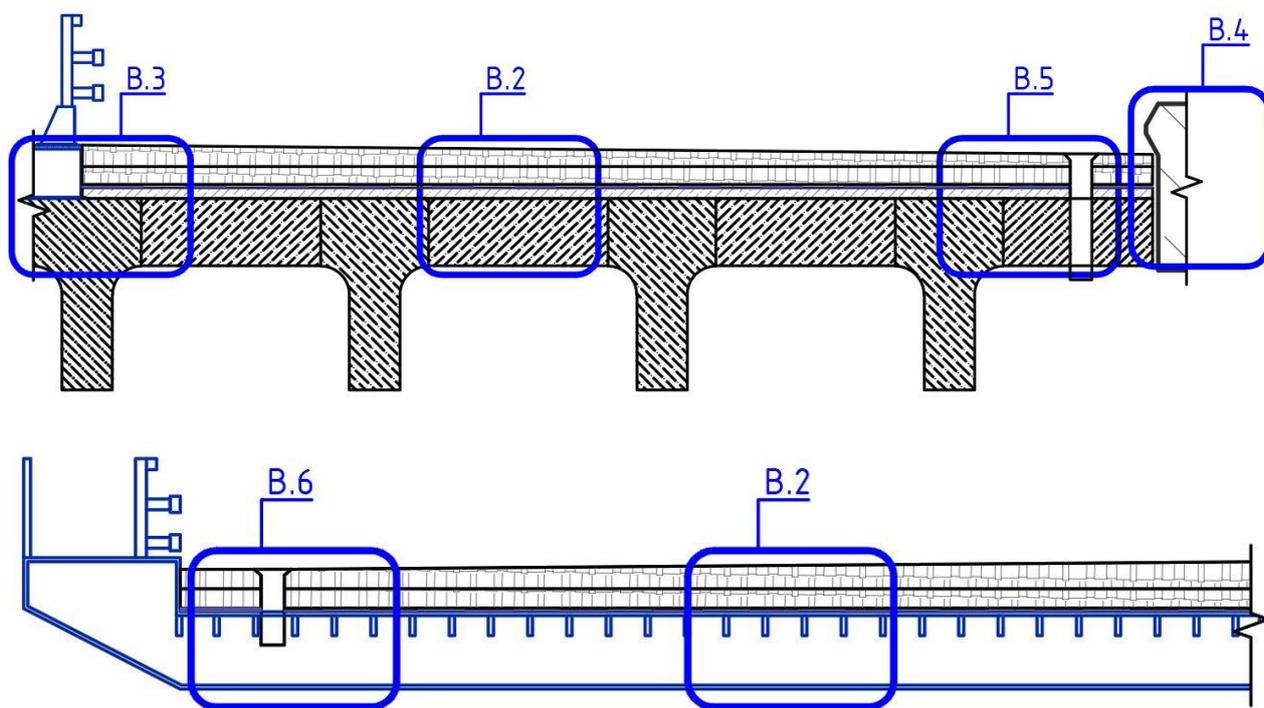


Рисунок В.1 – поперечные разрезы мостовых сооружений по железобетонному и металлическому основаниям

На рисунке В.2 изображен послойный состав систем дорожной одежды мостового полотна по железобетонному и металлическому основанию.

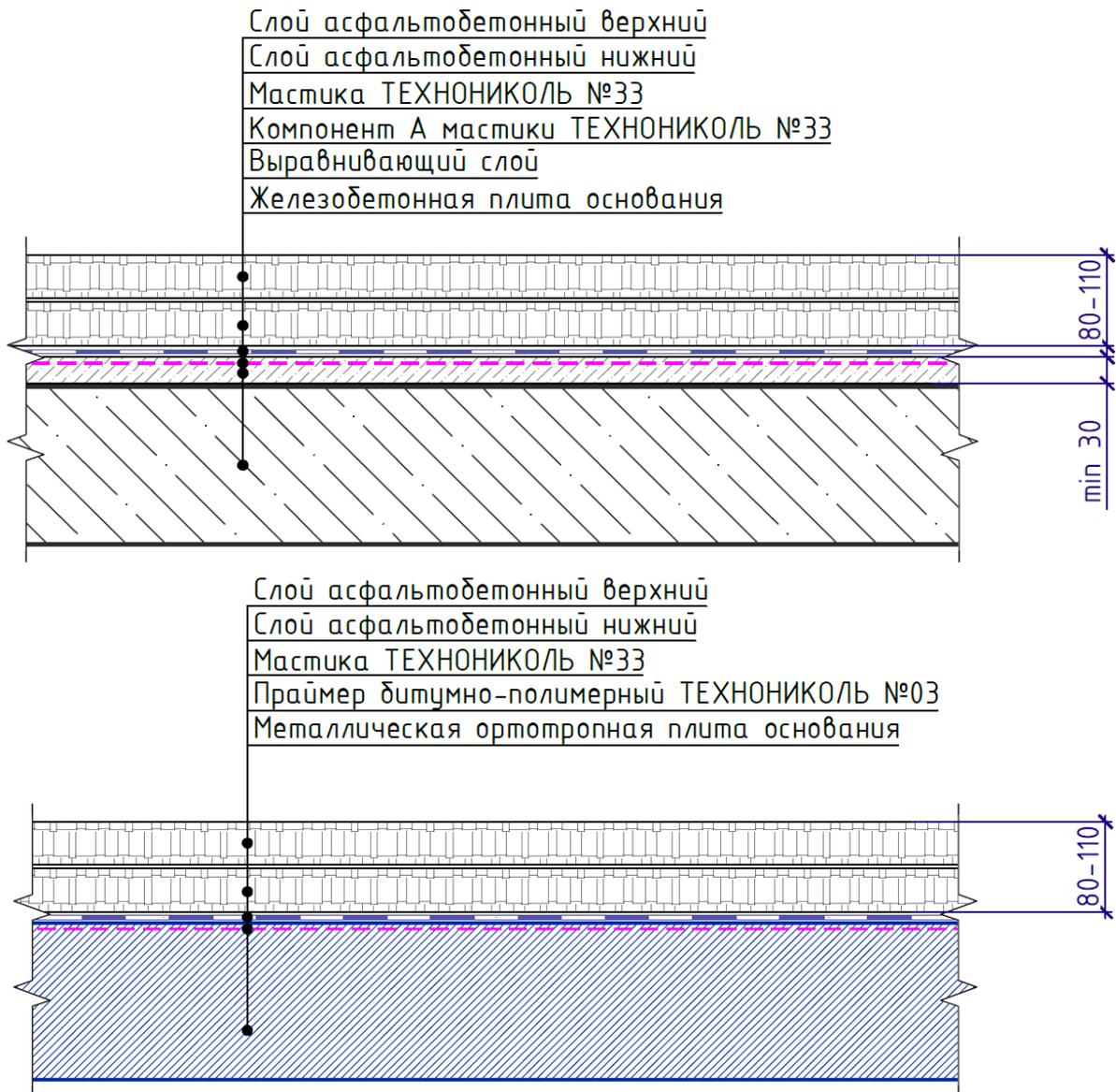


Рисунок В.2 – послойный состав систем дорожной одежды мостового полотна по железобетонному и металлическому основанию



На рисунке В.3 изображена конструкция примыкания гидроизоляции к цоколю барьерного ограждения.



Рисунок В.3 – конструкция примыкания гидроизоляции к цоколю барьерного ограждения

На рисунке В.4 изображена конструкция примыкания гидроизоляции к монолитному бортику проезжей части.

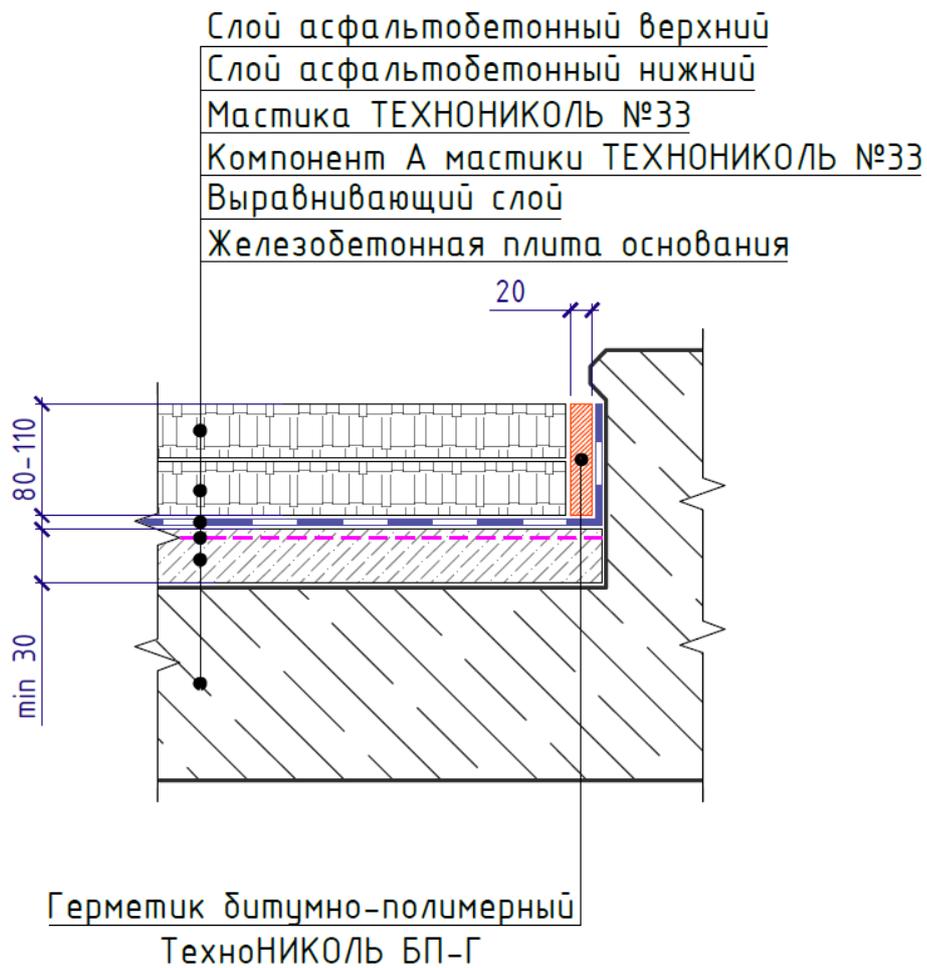


Рисунок В.4 – конструкция примыкания гидроизоляции к монолитному бортику проезжей части



На рисунке В.5 изображена конструкция сопряжения гидроизоляции с водоприемной воронкой.

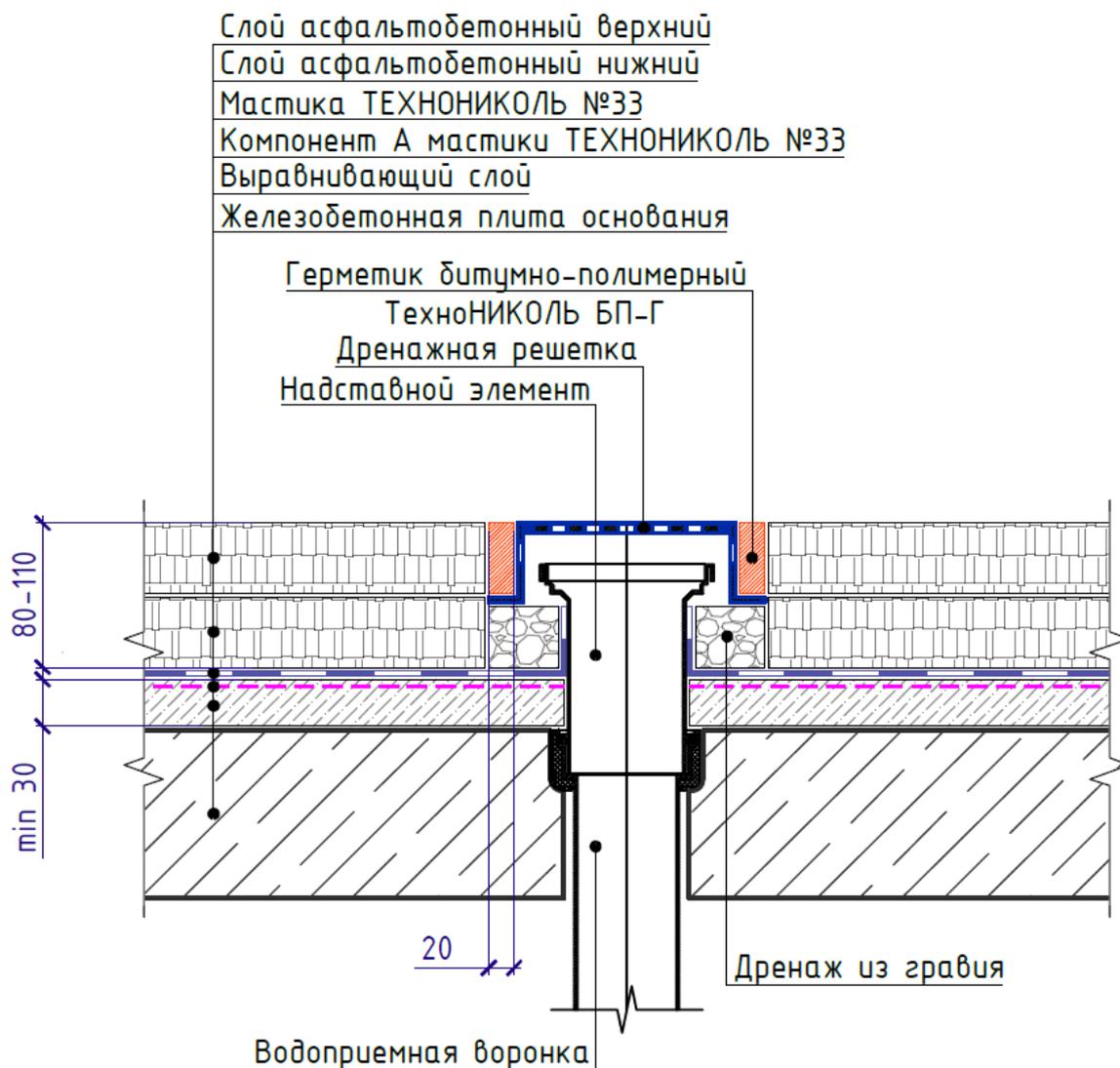


Рисунок В.5 – конструкция сопряжения гидроизоляции с водоприемной воронкой

На рисунке В.6 изображена конструкция сопряжения гидроизоляции с дренажной трубкой и металлическим бортиком.

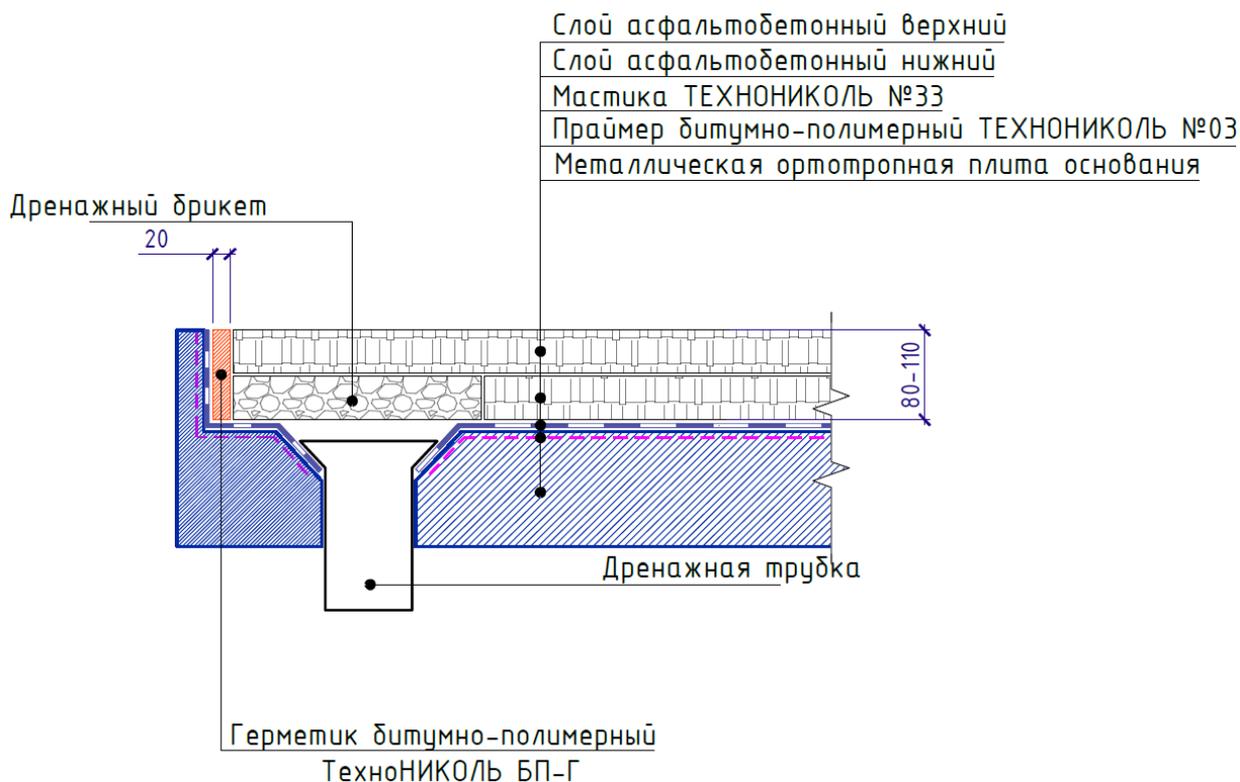


Рисунок В.6 – конструкция сопряжения гидроизоляции с дренажной трубкой и металлическим бортиком

На рисунке В.7 изображена конструкция сопряжения гидроизоляции с дренажной трубкой.

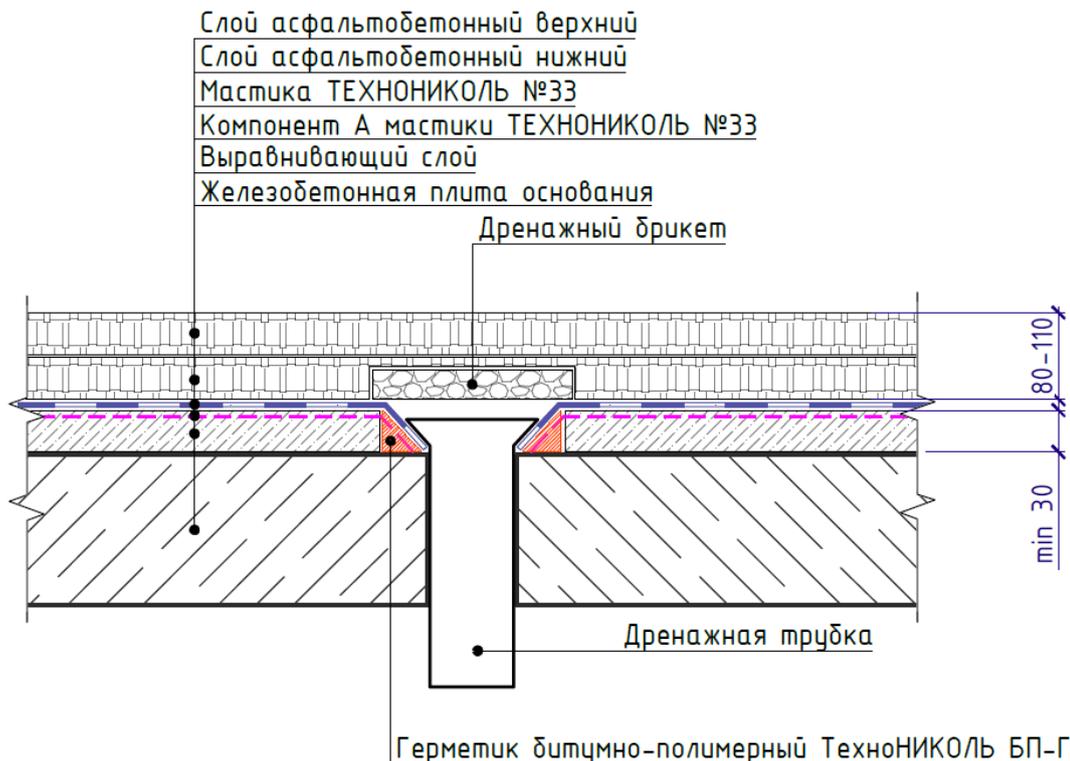


Рисунок В.7 – конструкция сопряжения гидроизоляции с дренажной трубкой



На рисунке В.8 изображена конструкция примыкания гидроизоляции в зоне деформационного шва.

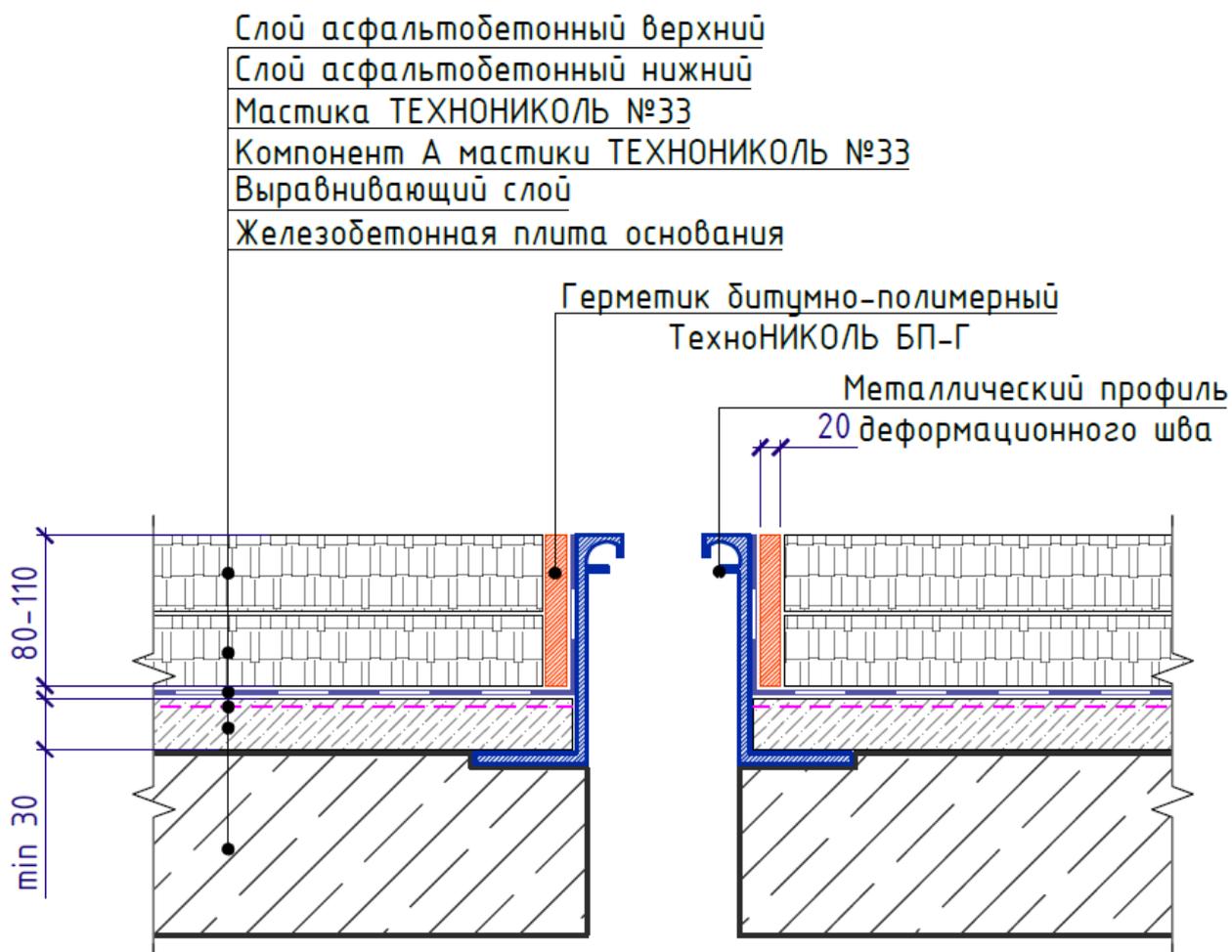


Рисунок В.8 – конструкция примыкания гидроизоляции в зоне деформационного шва

На рисунках В.9 и В.10 изображены варианты выполнения гидроизоляции в зоне деформационных швов.

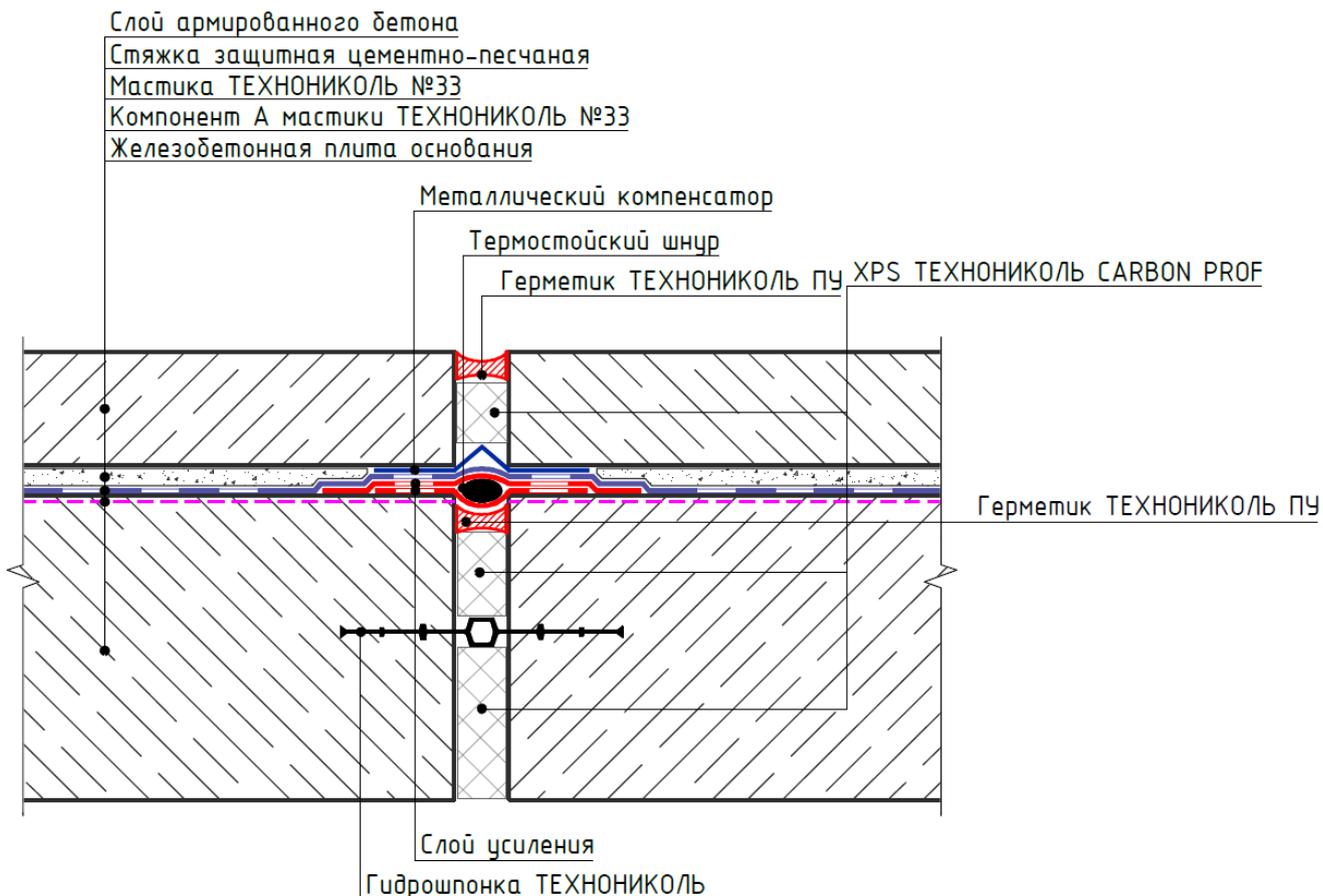


Рисунок В.9 – Гидроизоляция в зоне деформационных швов. Вариант 1

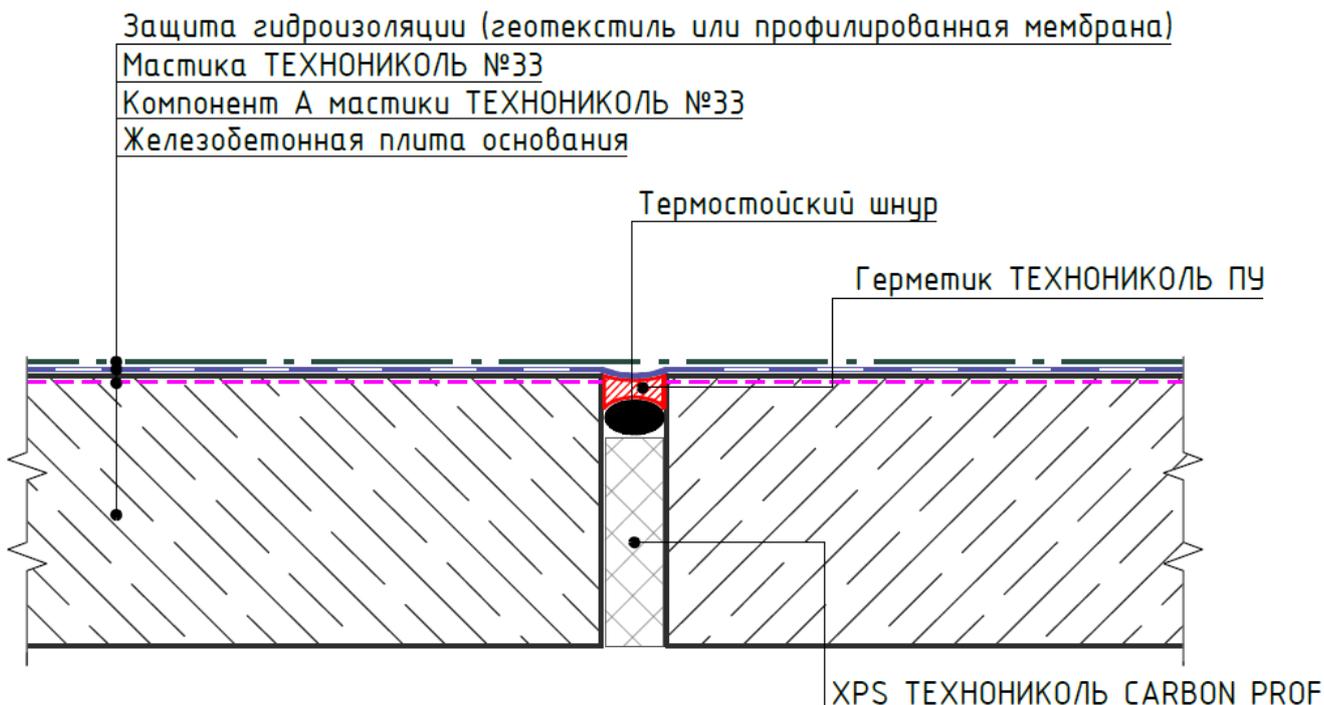


Рисунок В.10 – Гидроизоляция в зоне деформационных швов. Вариант 2



На рисунках В.11 и В.12 изображены варианты выполнения гидроизоляции в зоне ввода инженерных коммуникаций.

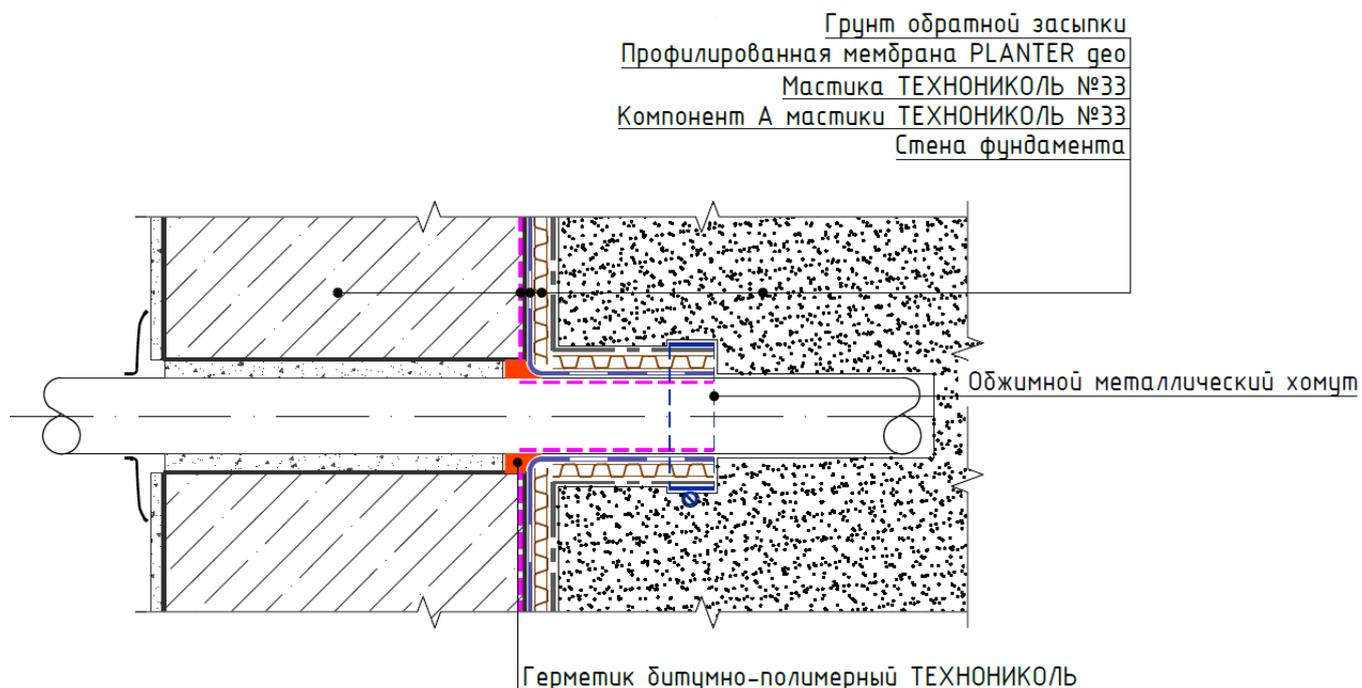


Рисунок В.11 – Гидроизоляция в зоне ввода инженерных коммуникаций. Вариант 1

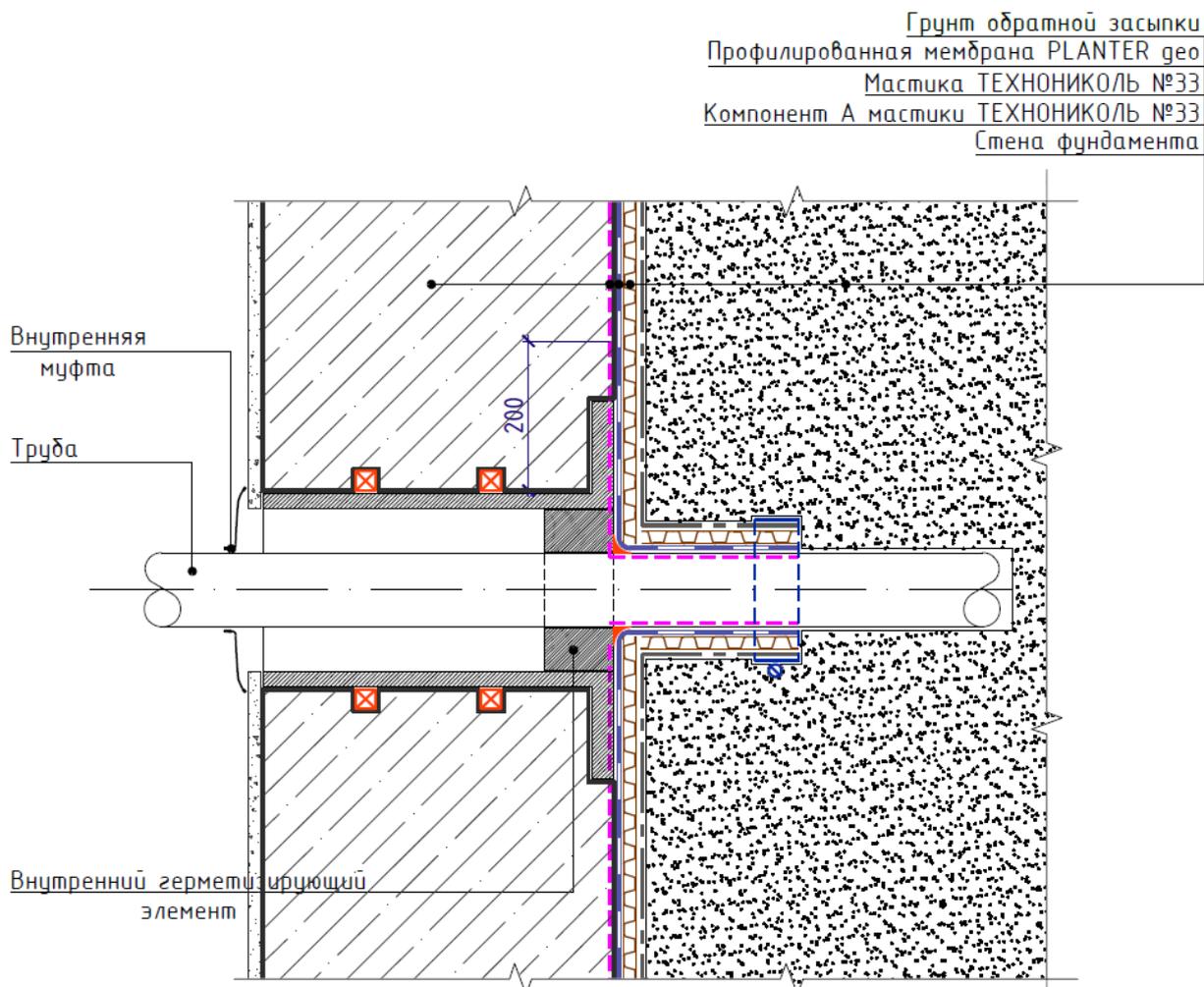


Рисунок В.12 – Гидроизоляция в зоне ввода инженерных коммуникаций. Вариант 2

На рисунке В.13 изображены варианты поперечных разрезов тоннеля.

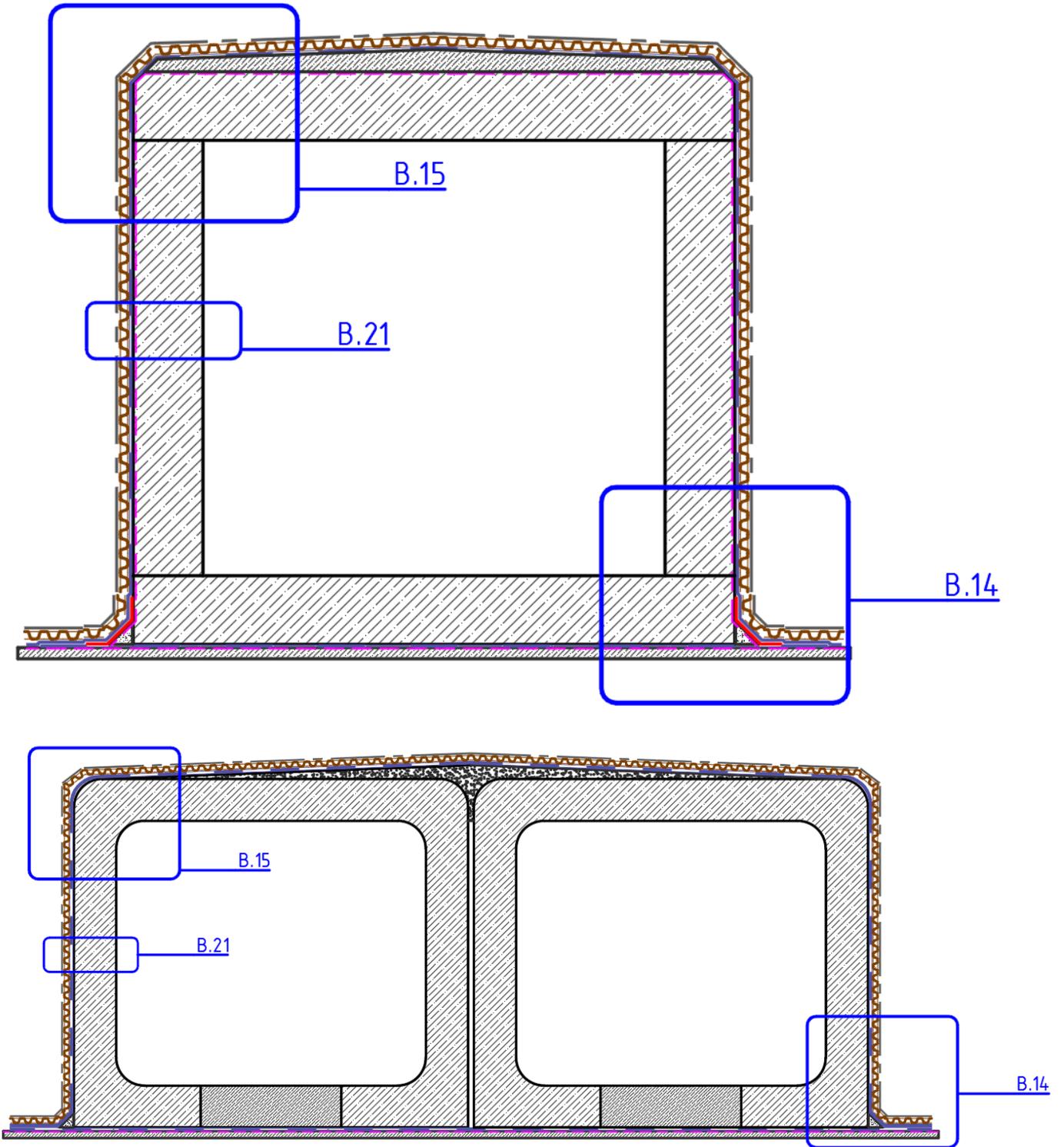


Рисунок В.13 – Варианты поперечных разрезов тоннеля



На рисунке В.14 изображена гидроизоляция в местах сопряжения вертикальной и горизонтальной поверхностей.

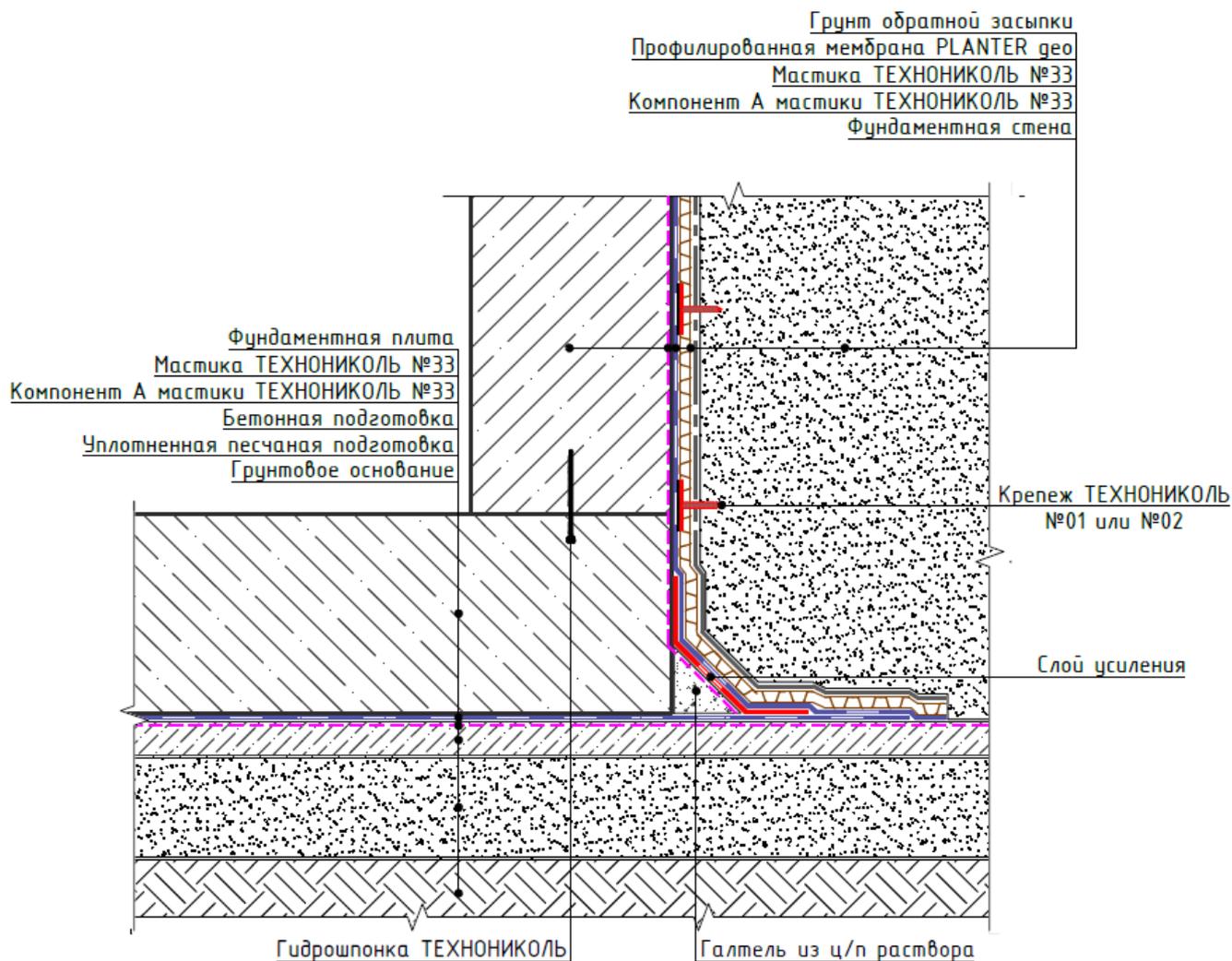


Рисунок В.14– Гидроизоляция в местах сопряжения вертикальной и горизонтальной поверхностей

На рисунке В.15 изображено устройство гидроизоляции перекрытия тоннеля.

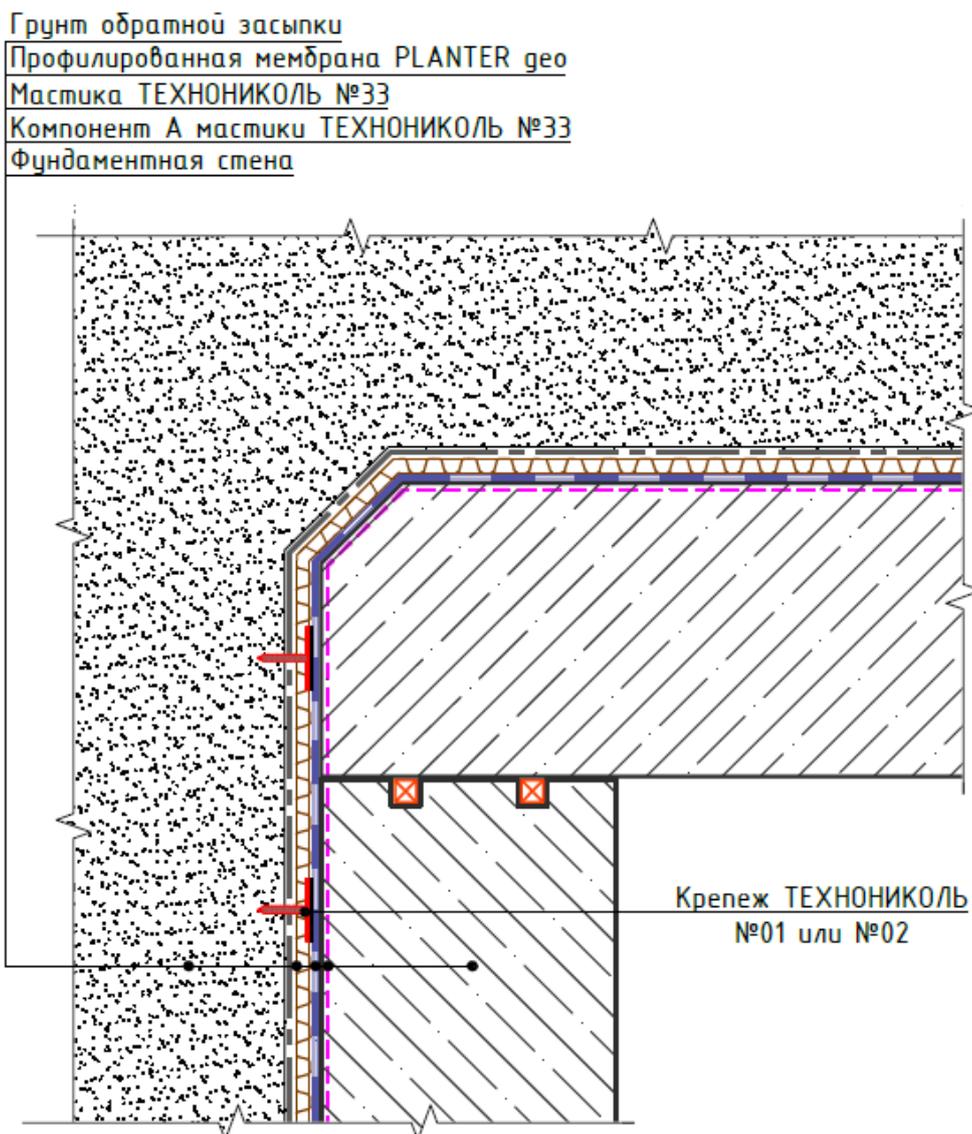


Рисунок В.15 – Гидроизоляция перекрытия тоннеля (внешний угол конструкции)



На рисунке В.16 изображена гидроизоляция зоны ввода инженерных коммуникаций.

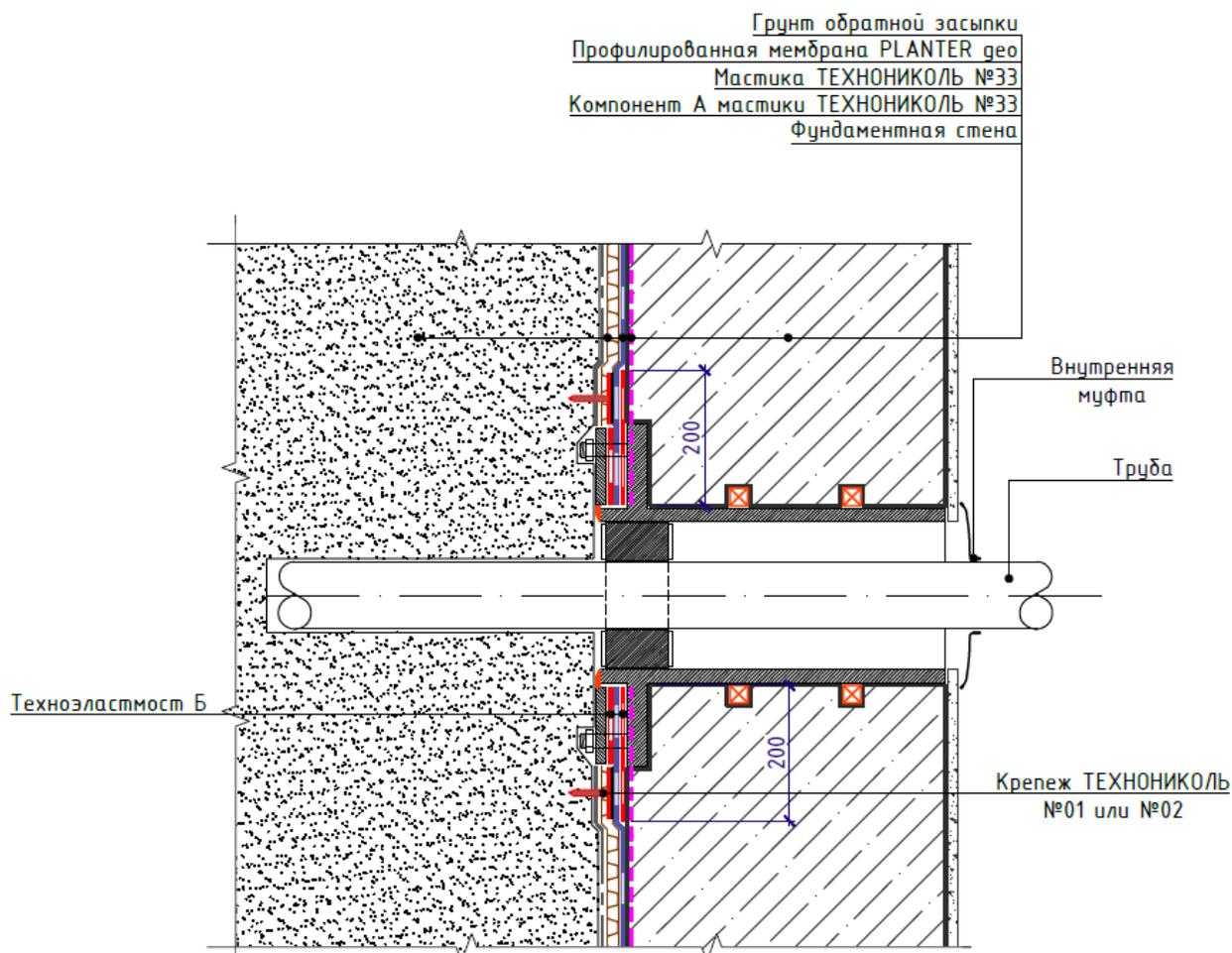


Рисунок В.16 – Гидроизоляция в зоне ввода инженерных коммуникаций

На рисунке В.17 изображена гидроизоляция деформационного шва в лотке.

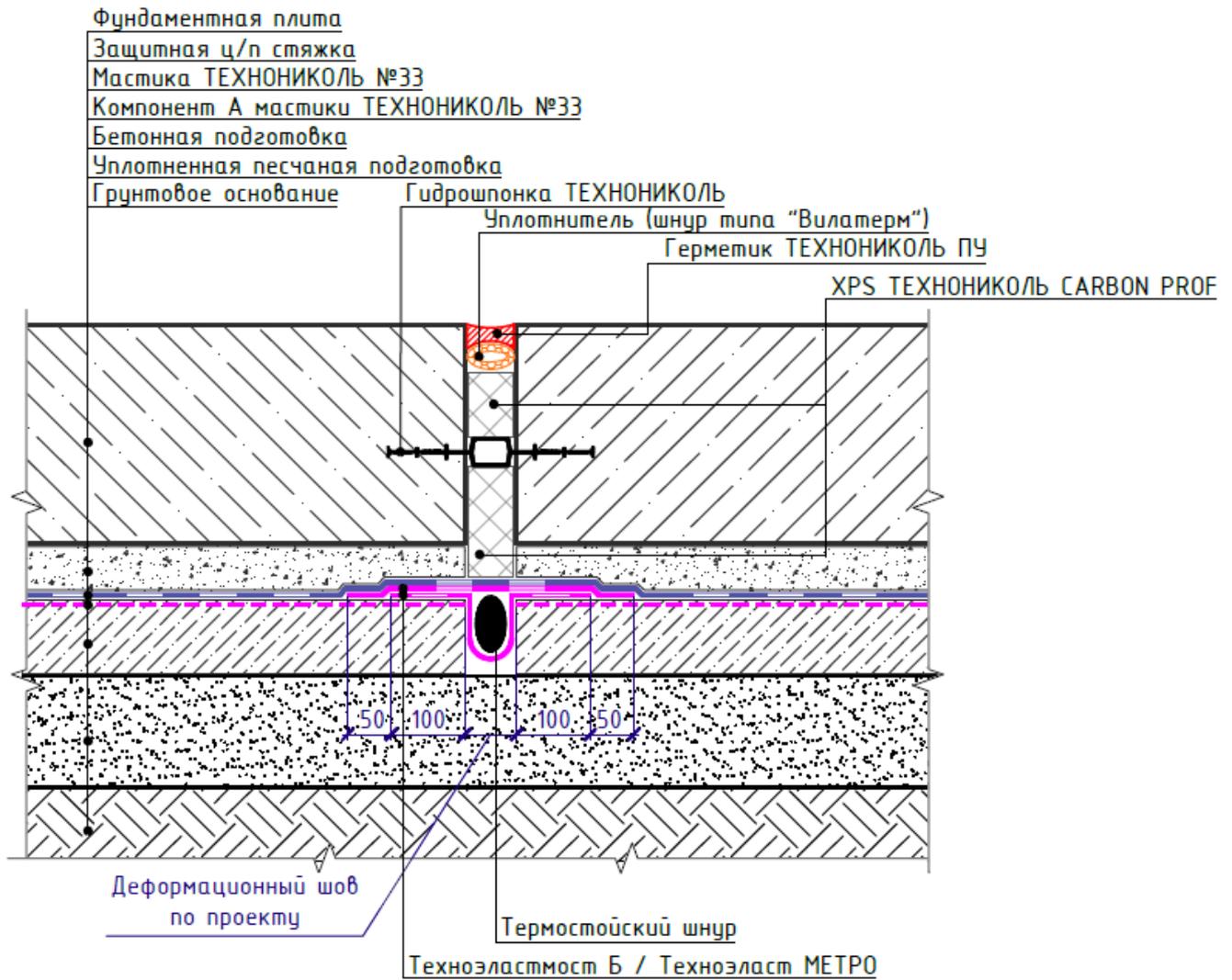


Рисунок В.17 – Гидроизоляция деформационного шва в лотке



На рисунке В.18 изображена гидроизоляция деформационного шва в перекрытии.

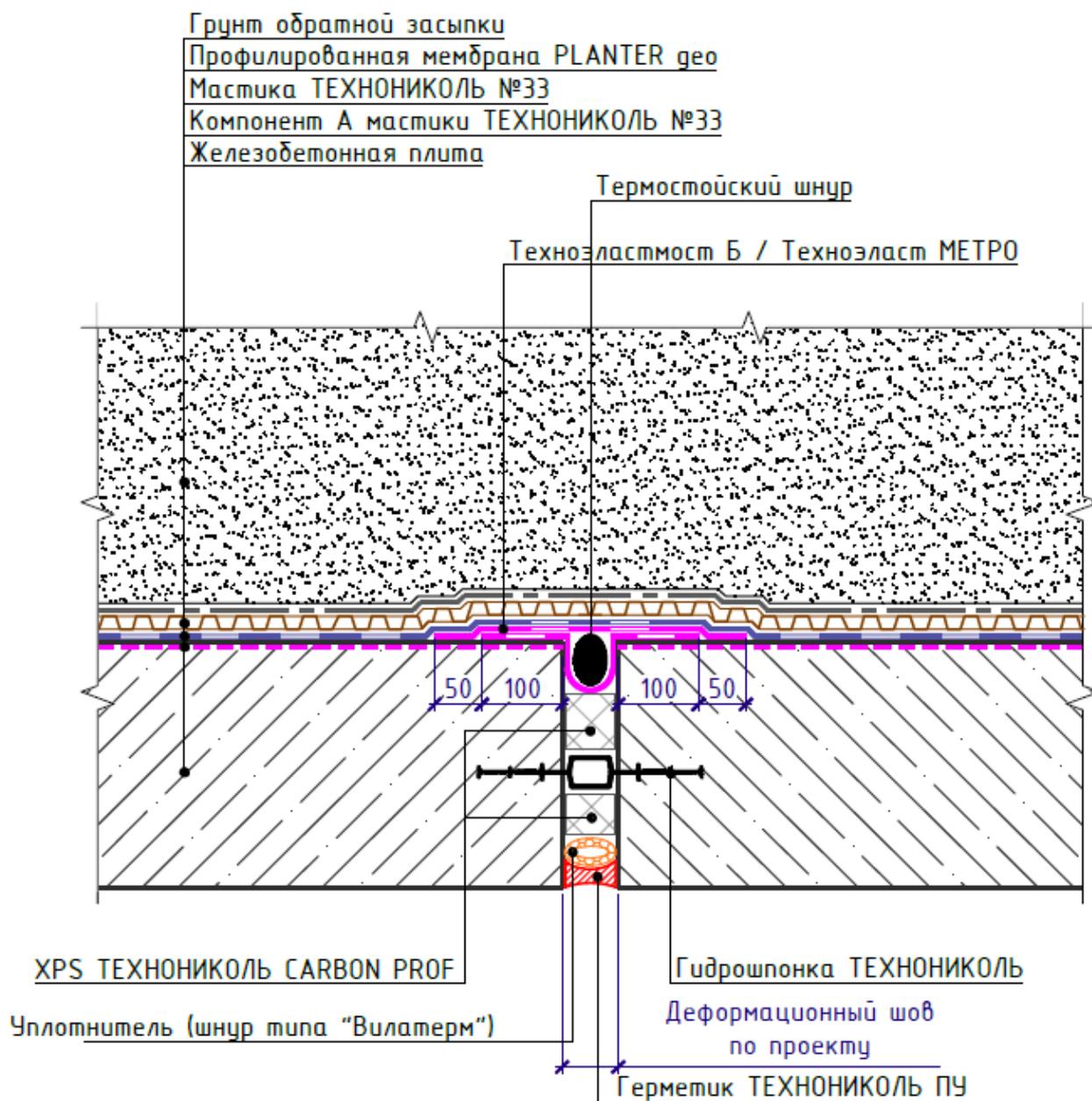


Рисунок В.18 – Гидроизоляция деформационного шва в перекрытии

На рисунке В.19 изображена гидроизоляция деформационного шва в стене.

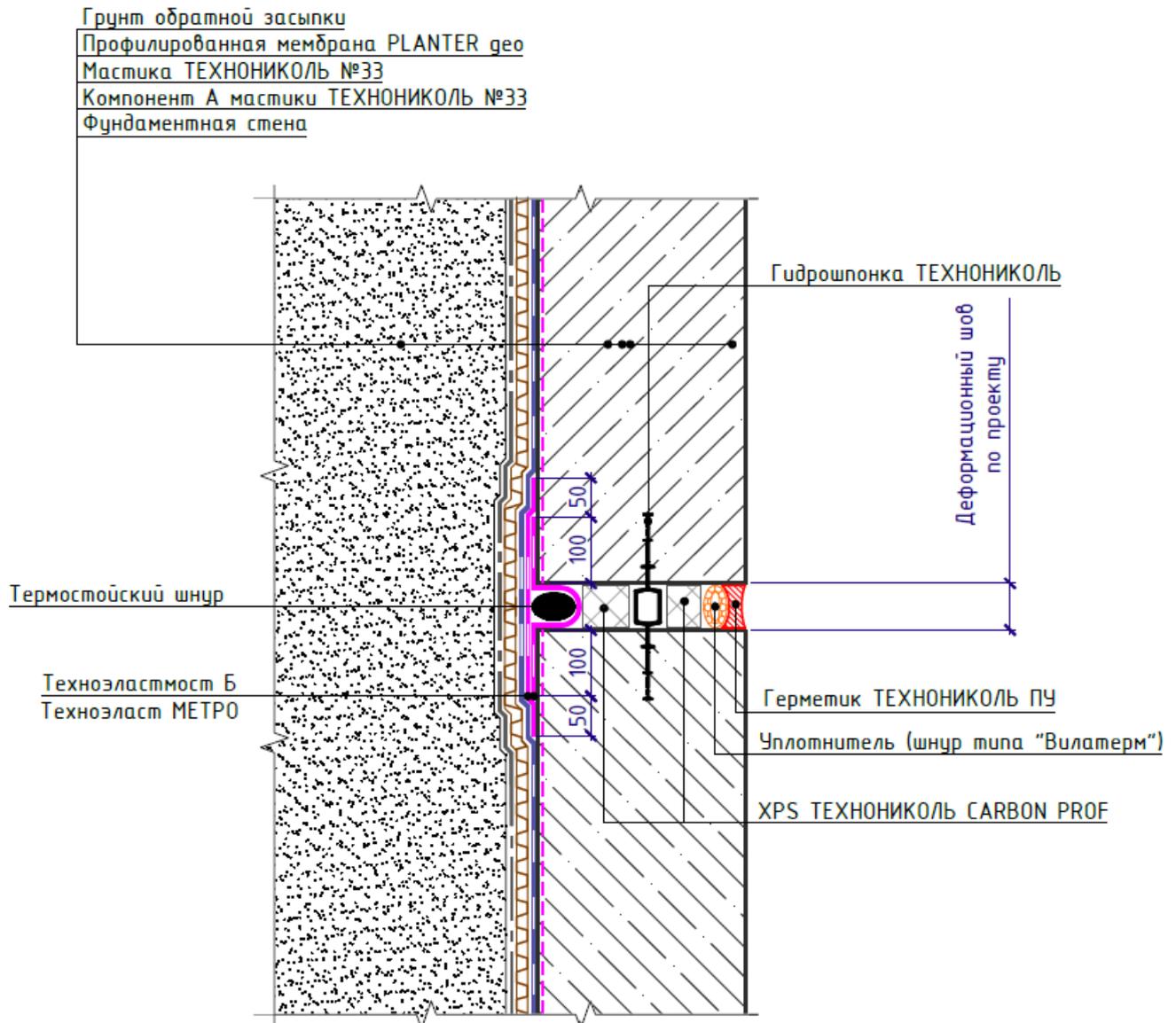
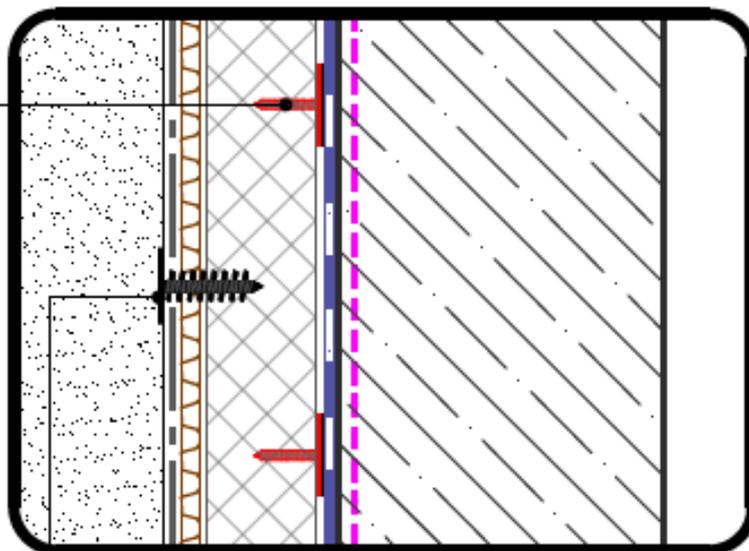


Рисунок В.19 – Гидроизоляция деформационного шва в стене



На рисунке В.20 и В.21 изображены варианты выполнения конструктивных решений при утеплении стены тоннеля.

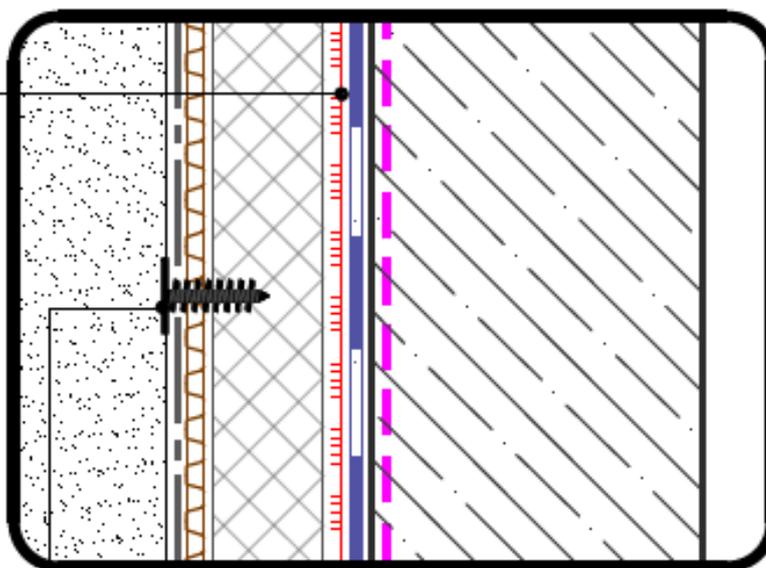
Крепеж ТЕХНОНИКОЛЬ  
№01 или №02



Винт R16 XPS ТЕХНОНИКОЛЬ  
или  
PLANTER Fixing ТЕХНОНИКОЛЬ

Рисунок В.20 – Конструктивное решение изоляции утепленной стены тоннеля.  
Вариант 1

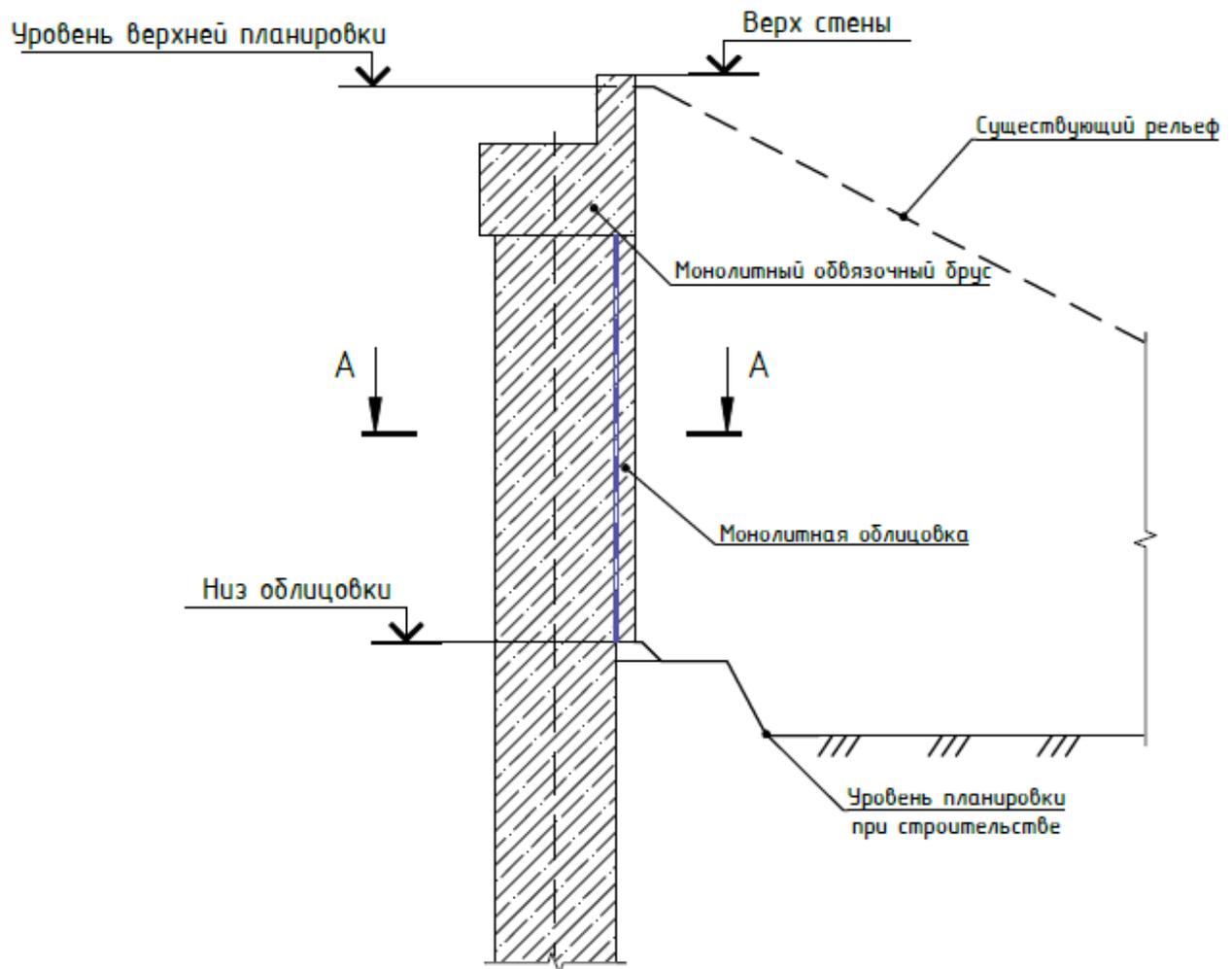
Мастика приклеивающая  
ТЕХНОНИКОЛЬ №27  
или  
Клей пена для XPS  
ТЕХНОНИКОЛЬ



Винт R16 XPS ТЕХНОНИКОЛЬ  
или  
PLANTER Fixing ТЕХНОНИКОЛЬ

Рисунок В.21 – Конструктивное решение изоляции утепленной стены тоннеля.  
Вариант 2

На рисунке В.22 изображен поперечный разрез свайной стенки.



A-A

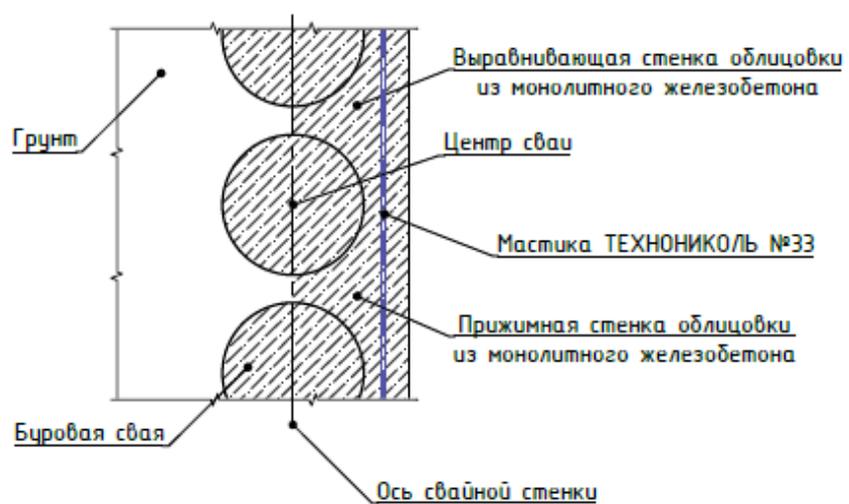


Рисунок В.22 – Поперечный разрез свайной стенки



На рисунке В.23 и В.2.24 изображено конструктивное решение изоляции подпорной стены и ее плитной части.

Естественный грунт

Грунт обратной засыпки

Профилированная мембрана PLANTER гео

Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ №33

Компонент А мастики ТЕХНОНИКОЛЬ №33

Подпорная стена

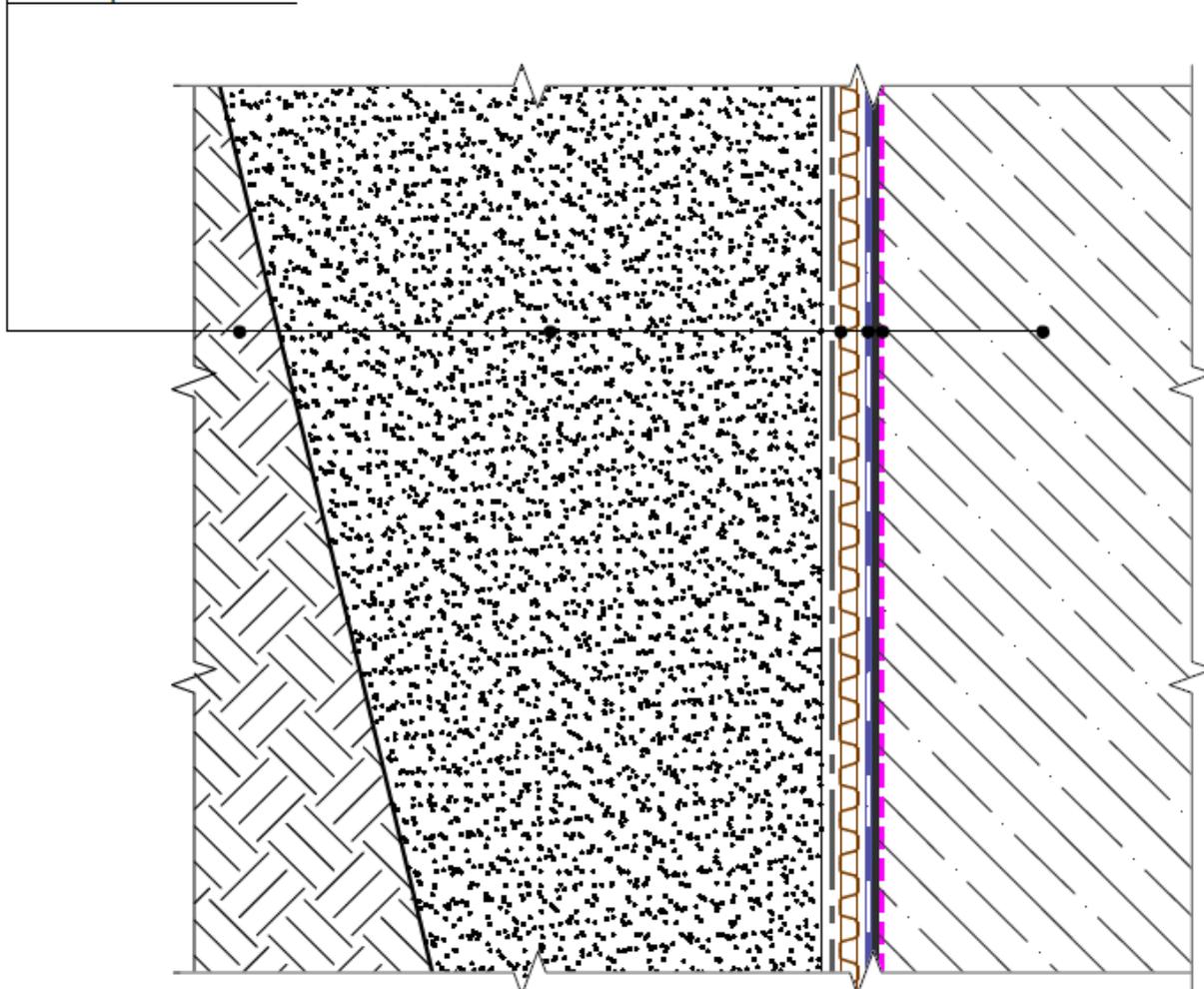


Рисунок В.23 – Конструктивное решение изоляции подпорной стены

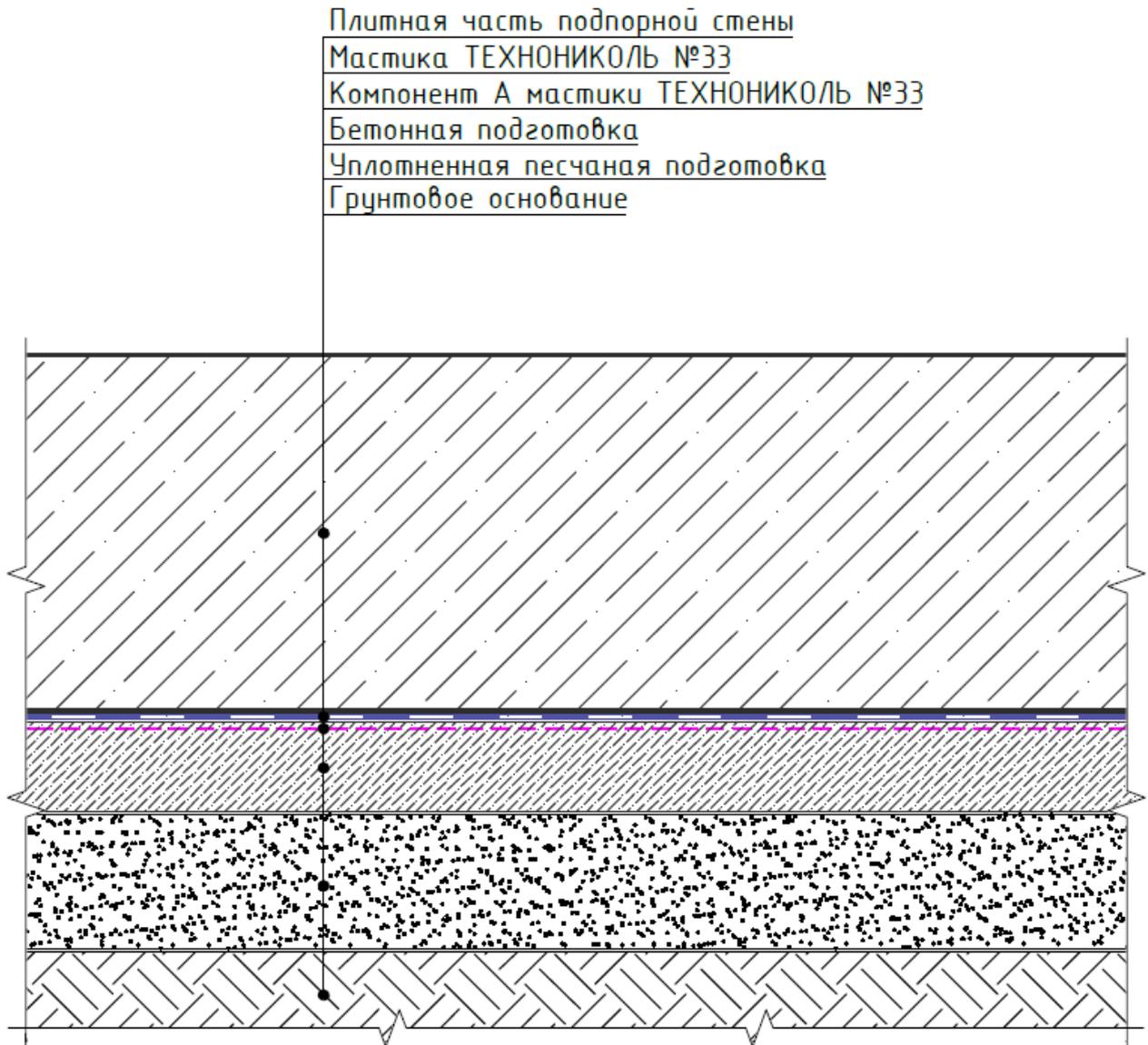


Рисунок В.24 – Конструктивное решение изоляции плитной части подпорной стены



## Библиография

[1] ТУ 5775-045-72746455-2010 Мастика ТЕХНОНИКОЛЬ № 33. Технические условия.

[2] ISO 8501-1:2007 Подготовка стальной поверхности перед нанесением красок и относящихся к ним продуктов. Визуальная оценка чистоты поверхности. Часть 1. Степени ржавости и степени подготовки непокрытой стальной поверхности и стальной поверхности после полного удаления прежних покрытий.

[3] ISO 8502-3:1992 Подготовка стальной основы перед нанесением красок и подобных покрытий. Оценка чистоты поверхности.

[4] ISO 8503-2:1988 Метод калибровки компараторов ISO для определения и сравнения профилей поверхности. Использование прибора с мерительным штифтом. Подготовка стальной поверхности перед нанесением красок и относящихся к ним продуктов. Характеристики шероховатости стальной поверхности после пескоструйной очистки. Часть 2. Метод контроля шероховатости с помощью сравнительного образца шероховатости.

[5] ISO 8503-4:2003 Подготовка стальной поверхности перед нанесением красок и относящихся к ним продуктов. Испытания характеристики шероховатости стальной поверхности после пескоструйной очистки. Часть 4.



УДК 691

ОКС 01.110

Ключевые слова: Правила применения, напыляемая гидроизоляция, битумно-латексная эмульсия, мастика битумно-латексная ТЕХНОНИКОЛЬ №33.

ООО «ТехноНИКОЛЬ - Строительные Системы»

Разработчик

Технический специалист  
направления Мастики и  
праймеры

должность

  
личная подпись

М.Е. Золотарев  
инициалы, фамилия

Разработчик

Ведущий технический  
специалист ЦФО ТН Инжиниринг

должность

  
личная подпись

Р.Р. Гареев  
инициалы, фамилия

Разработчик

Технический специалист  
Проектно-Расчетного Центра

должность

  
личная подпись

А.А. Фунтиков  
инициалы, фамилия

Нормоконтроль

Руководитель НСС ТД

должность

  
личная подпись

С.Н. Колдашев  
инициалы, фамилия

Технический директор

должность

(по доверенности от 01.01.2023  
№01012023/61099)

Е.П. Войлов  
инициалы, фамилия



## Документ подписан и передан через оператора ЭДО АО «ПФ «СКБ Контур»

Владелец сертификата: организация, сотрудник

Сертификат: серийный номер, период действия

Дата и время подписания

Подписи отправителя:



ООО "ТЕХНОНИКОЛЬ-СТРОИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ"  
Войлов Евгений Петрович, Технический Директор

4921ED0062AF03A1456DD6FB5C96201C  
с 05.12.2022 17:13 по 05.03.2024 17:13  
GMT+03:00

18.04.2023 11:18 GMT+03:00  
Подпись соответствует файлу документа