



Исх. № 202968 - 05.03.2025/

Дата обновления статьи: 19.02.2025 г.

Монтаж гидроизоляции фундаментов. Основные дефекты и способы их устранения

При устройстве горизонтальной и вертикальной гидроизоляции методом сплошного наплавления или свободной укладки одним из наиболее часто возникающих вопросов является проверка качества монтажа и выявление дефектов гидроизоляционного полотна.

В данной статье рассмотрим наиболее часто встречающиеся дефекты при производстве работ, такие как перегрев, пережог, коробление, волнистость и т.п.

Так же рассмотрим варианты качественной укладки материала и основные критерии при приемке гидроизоляции фундаментов.

Укладка гидроизоляции на горизонтальной поверхности фундаментов

Для укладки гидроизоляции на горизонтальной поверхности под фундаментные плиты используют два способа:

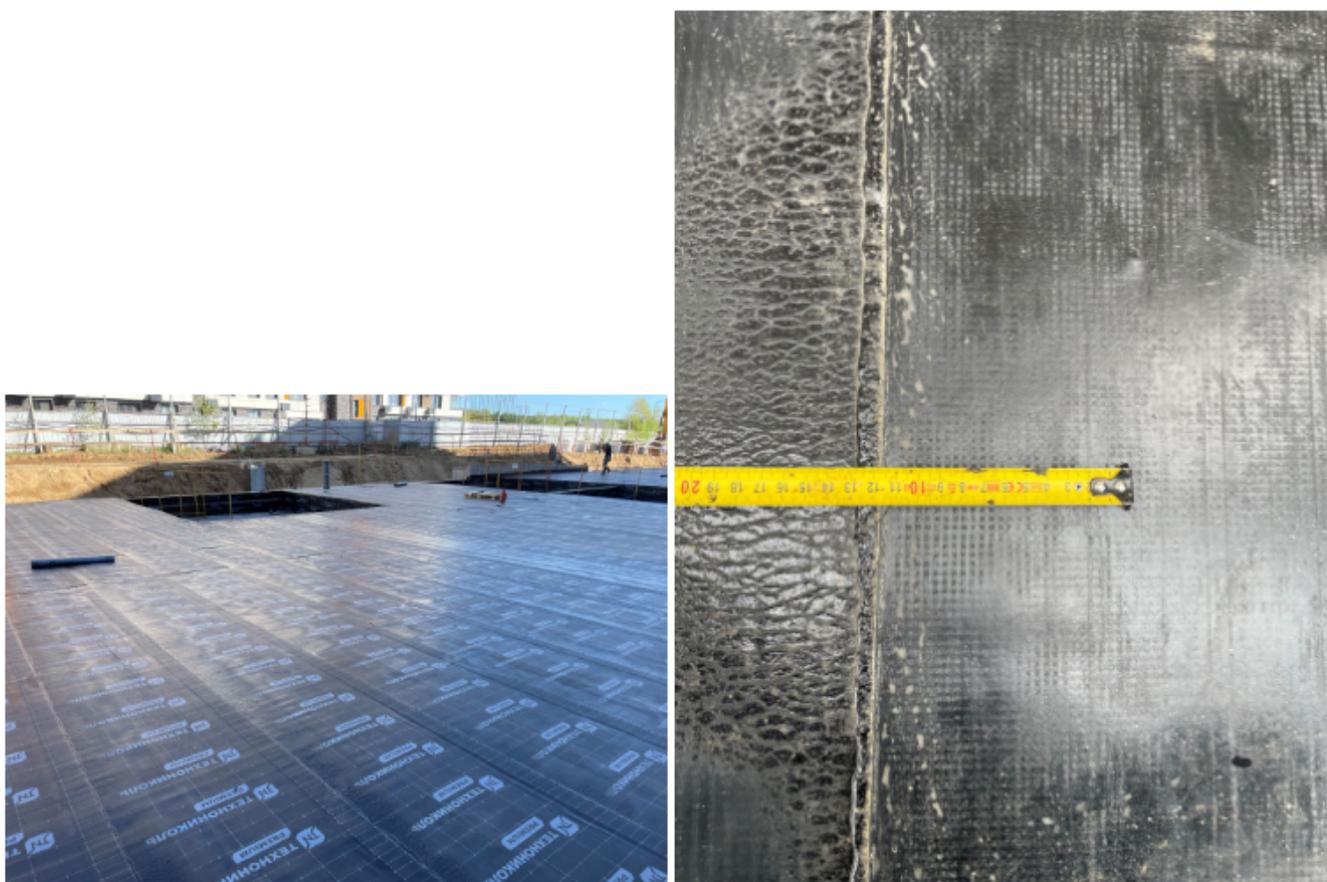
- сплошное наплавление на основание.
- свободная укладка со сваркой швов.

Более подробно подбор количества слоев, системы и методов монтажа описаны в [Руководстве по проектированию и устройству гидроизоляции фундаментов с применением битумно-полимерных мембран](#).

Сплошное наплавление. Первым самым популярным способом укладки является сплошное наплавление на горизонтальную поверхность. Материал разогревается по всей ширине полотнища с получением необходимой адгезии материала к основанию. Величина адгезии в данном случае должна быть не менее 0,1 мПа.

Сплошное наплавление позволяет зафиксировать материал в проектное положение и исключить его смещение до устройства последующих слоев системы (защитной стяжки).

Основным критерием приемки является равномерная укладка материала с образованием выплавов вяжущего по всем швам (продольным и торцевым). Из-под боковой кромки просматривается вяжущее размером от 3 до 30 мм, вдоль всего шва видна сгоревшая транспортировочная пленка.



Материал плотно прилегает к основанию, без отслоений, волнистости и т.п.

Для данной укладки подходят материалы:

- Техноэласт ФУНДАМЕНТ ЭПП,
- Техноэласт ФУНДАМЕНТ АЛЬФА ЭФПП,
- Техноэласт ФУНДАМЕНТ ТЕРРА ЭМП,
- Техноэласт ФУНДАМЕНТ ГИДРО ЭМП.

Основание перед наплавлением в обязательном порядке грунтуется одним из праймеров:

- Праймер битумный №01 (влажность основания не более 4%),
- Праймер вододисперсионный №04 (влажность основания не более 10%),
- Праймер полимерный №08 (влажность основания не более 10%).

Свободная укладка. Вторым популярным способом укладки является свободный монтаж первого слоя без приклейки к основанию, в данном способе на первом слое проплавляются только швы материала.

В данном случае влажность основания под укладку материала не нормируется, не допускается наличие влаги на поверхности. Грунтование поверхности не требуется, что значительно снижает трудозатраты и себестоимость работ без потери в качестве и эксплуатационных характеристиках системы.

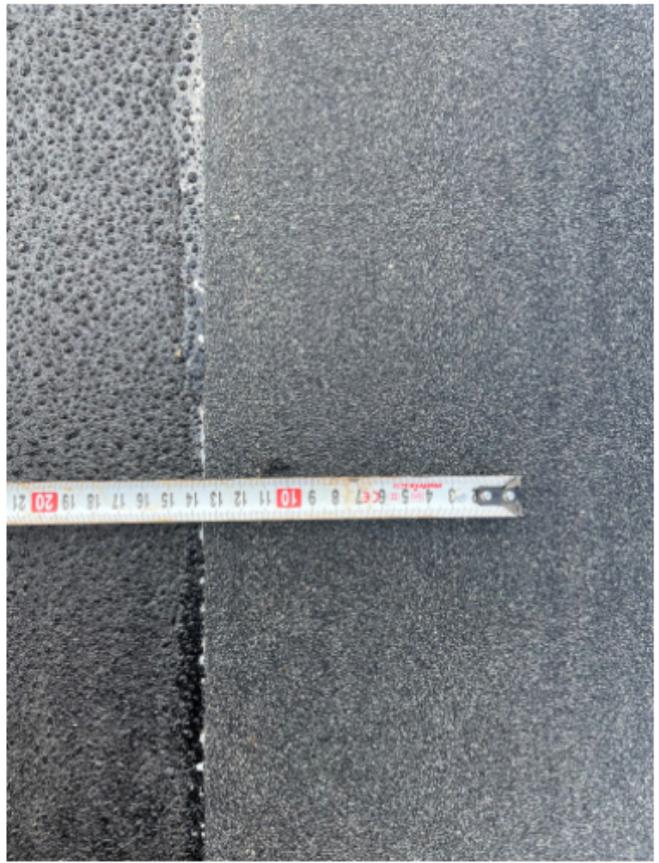
Свободная укладка первого слоя гидроизоляционного полотна также позволяет выполнять работы в период неблагоприятных погодных условий (осень/зима/весна), когда прогрев и просушивание бетонной подготовки являются достаточно трудозатратной задачей.

При свободной укладке рекомендуется применять две марки гидроизоляционного материала:

1. Техноэласт ФУНДАМЕНТ ФИКС ЭПМ – применяется при использовании двухслойного решения в качестве первого слоя гидроизоляции.
2. Техноэласт ФУНДАМЕНТ ТЕРРА ЭМП – применяется при использовании однослойного или многослойного решения в качестве первого слоя.

Основным критерием приемки свободно уложенного материала является его равномерная укладка и качественная сплавка продольных швов.

Техноэласт ФУНДАМЕНТ ТЕРРА:



Техноэласт ФУНДАМЕНТ ФИКС:



Появление незначительной волнистости на поверхности материала является не критичным дефектом (высота волны не более 10 мм).



Незначительная волнистость разглаживается после укладки второго слоя материала, наплавляемого сплошным способом по всей поверхности.

Появление избыточной волнистости на поверхности материала является неустранимым дефектом и может привести к расслоению продольных швов.



Появление избыточной волнистости в большинстве случаев связано с применением замороженного материала в зимний период.

Перед укладкой, материал рекомендуется выдерживать в тепляке не менее суток при температуре + 15°C или в процессе укладки прогревать всю ширину рулона как при сплошном наплавлении, только не доводя рулон до разжижения вяжущего.

\$BANNER-203973\$

Укладка гидроизоляции на вертикальной поверхности фундаментов

В подавляющем большинстве случаев материал на вертикальную поверхность укладывается

методом сплошного наплавления.

Этот способ является наиболее простым и надежным решением, так как помогает решить две основные задачи:

1. Фиксацию материала в проектное положение до его последующей защиты, утепления и засыпки;
2. Повышение надежности системы в случае механического повреждения или непроплава полотна.

Случаи с механической фиксацией гидроизоляционного полотна на вертикальной поверхности оставим в этой статье за скобками. Более подробно [в статье про монтаж битумно-рулонных материалов свободной укладкой на вертикальную поверхность](#).

При сплошном наплавлении материала на вертикальную поверхность необходимо обеспечить достаточную адгезию материала к основанию. Рекомендованные значения находятся в диапазоне 0,1-0,3 мПа. Данного усилия достаточно для фиксации материала и сопротивления распространению влаги.

Монтаж на вертикальные поверхности выполняется снизу-вверх с равномерным разогревом гидроизоляционного полотнища и образования валика вяжущего перед укладываемым рулоном.

После наплавления материала при его вскрытии невозможно понять кто его производитель. Транспортничная антиадгезионная пленка должна полностью сгорать при укладке!

НЕПРАВИЛЬНО:



ПРАВИЛЬНО:



Незначительные точечные отслоения гидроизоляционного полотна по плоскости допустимы и могут быть особенностью ровности поверхности основания под наплавление или является следствием наличия влаги внутри помещения.

Большие участки отслоения рекомендуется ремонтировать: вскрыть крестообразно, проплавить материал и установить поверх заплату размером на 100 мм больше в каждом направлении от крайних точек разреза.

Незначительные участки отслоений (до 150 мм в диаметре) вскрывать не рекомендуется, так как принципиально они не повлияют на работоспособность гидроизоляционной системы, но при этом это будут лишние повреждения заводского полотна и лишние заплаты.

Основные дефекты на полотне из-за некачественного монтажа

Пережог. Самым распространённым дефектом является пережог гидроизоляции при наплавлении. Данный дефект имеет сложную структуру и делится на три основных подтипа:

1. Правильный прогрев материала с обожженной транспортировочной пленкой вдоль швов часто принимают за прожог материала и требуют устранения.

Обожжена транспортировочная пленка – это один из наиболее важных критериев приемки гидроизоляционного полотна подтверждающий, что шов материала сплавлен качественно. Выплав вяжущего свидетельствует о том, что прогрев укладываемый рулон, обожжена пленка свидетельствует о том, что прогрев уложенный рулон.

Несоблюдение одного из критериев приводит к необходимости механической проверки качества сплавки с помощью пробника шва или шлицевой отвертки.

Горизонтальный шов



Вертикальный шов



2. Вторым претендентом на дефект является локальный перегрев материала с закипанием битумного вяжущего или его частичным сползанием. Данный вид недостатка не является критическим и не приводит к снижению эксплуатационных характеристик гидроизоляционного полотна.

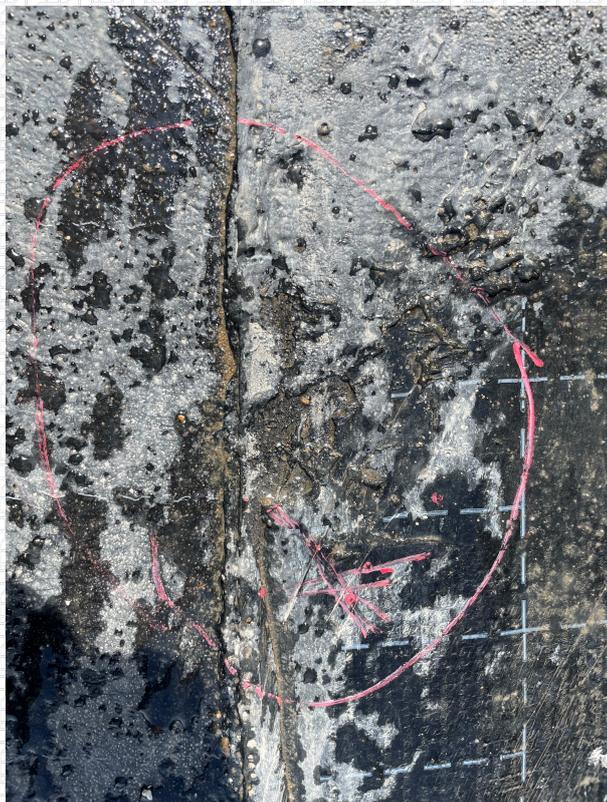
Возникновение данного типа недостатков в большинстве случаев заключается в применении досочного мощных горелок или неравномерного разогрева полотна. Так же недостатки такого типа часто возникают на вертикальных швах, так как материал находится в вертикальном положении и вяжущее сползает от нагрева. При отсутствии оголения основы не считается критическим.



3. Третьим типом дефектов наплавления является пережог. Он представляет собой разогрев битумного вяжущего до того состояния, что проявляется и оголяются основа (армировка) материала.

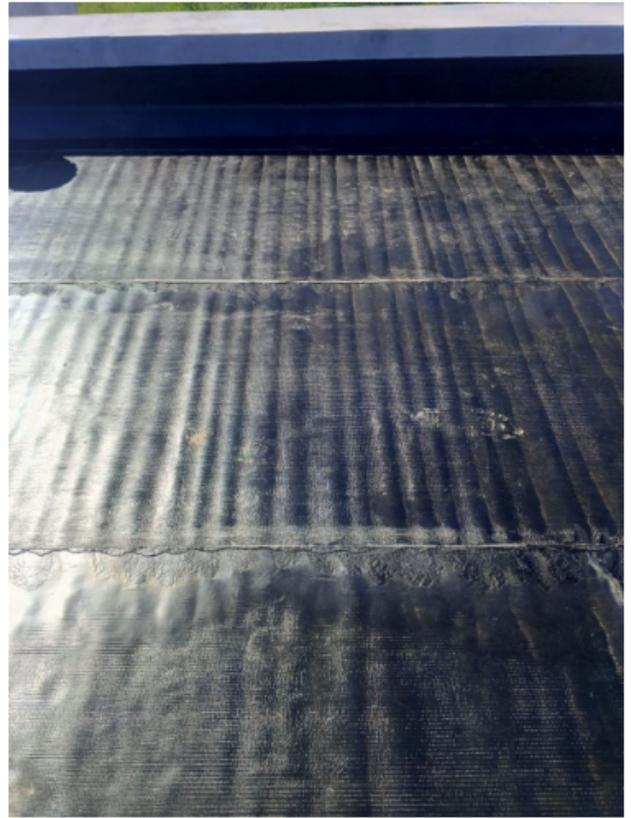
Данный недостаток является критическим и требует устранения методом установки заплаты на поврежденном участке.

Оголение основы говорит о том, что нет полной уверенности, что она не повреждена. Нормальная эксплуатация материала в данном случае не гарантируется.



Перегрев материала или неравномерная раскатка на горизонтальной поверхности проявляется возникновением продольной, поперечной или диагональной волнистостью на поверхности полотна.

1. Если внутри волнистости нет воздушного пространства, то данный дефект носит исключительно эстетический характер и не влияет на работоспособность гидроизоляционного полотна.
2. Если внутри имеется завоздушенности, то данный дефект необходимо устранить, уложив на участке дополнительный слой гидроизоляции предварительно скрыв дефекты.



Неравномерная укладка материала с перегревом на вертикальной поверхности
приводит короблению полотна, появлению волнистости и пережогов.

Данные дефекты не устранимы и требуется устройство дополнительного слоя материала
или демонтаж.



Недостаточный прогрев материала при укладке второго слоя приводит к расслоению полотнищ материала, при проверке определяется завоздушенность вдоль шва.

Устранение дефекта – только вскрытиями, прогревом и установкой дополнительных заплаток.



Подведем итоги:

1. Не все дефекты и недостатки критично влияют на эксплуатацию будущей гидроизоляционной системы
2. Часть принимаемых за недостатки особенностей вообще является признаком качественной работы.
3. Большинство дефектов, имеющих критический характер – исправимы, главное вовремя обратить на них внимание непосредственных исполнителей и произвести необходимый ремонт.

В случае, если вы не уверены в том, что гидроизоляция выполняется по всем нормам и правилам рекомендуем обратиться в Службу Качества корпорации ТЕХНОНИКОЛЬ для получения исчерпывающей консультации или организовать выезд на Ваш объект для проверки качества выполняемых работ.

Заявку можно оставить [на сайте](#), [в интернет-магазине](#) или отправить нам на почту ck@tn.ru.

Разработал:

Александр Сарафанов
Инженер Службы Качества по плоским кровлям и фундаментам из
битумных рулонных материалов



Ответ сформирован в
базе знаний по ссылке