



ТЕХНОНИКОЛЬ

СЛУЖБА КАЧЕСТВА

Дефектная ведомость кровельного ковра из полимерных рулонных материалов

Склад по адресу: г. Москва, ул.8 Марта, д.14 стр.1

Осмотр 1

№ 13838-08.20 от 25 августа 2020 г.

Соломатин Евгений Владимирович

Инженер Службы Качества ТехноНИКОЛЬ

Телефон: +7(985)302-60-71



ЗНАНИЕ. ОПЫТ. МАСТЕРСТВО.

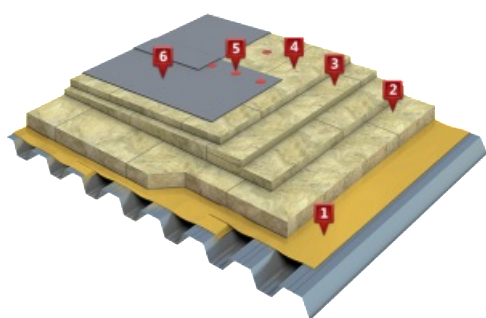
WWW.TN.RU

Склад по адресу: г. Москва, ул.8 Марта, д.14 стр.1



📍 Россия, г. Москва, г. Москва, ул.8 Марта, д.14 стр.1

Система: Аналог - ТН-КРОВЛЯ Классик



- | | | |
|---|---|--------|
| 1 | Пленка пароизоляционная | |
| 2 | Минераловатный утеплитель | 110 мм |
| 3 | Минераловатный утеплитель для формирования контр уклона | |
| 4 | Минераловатный утеплитель | 40 мм |
| 5 | Телескопический крепеж | |
| 6 | ТПО мембрана | 1,2 мм |

Комиссия

Соломатин Евгений Владимирович

Инженер Службы Качества ТехноНИКОЛЬ

ТехноНИКОЛЬ

+7(985)302-60-71

Шушкевич Николай Николаевич

Главный инженер БЦ "КУЛОН"

СпецГазСервис

8(926) 630-48-13

Вводная часть

Заказчик

СпецГазСервис

📍 Россия, г. Москва

Подрядчик

Не известен

📍 Россия

Площадь укладки

9000,00 м²

Дата проведения осмотра

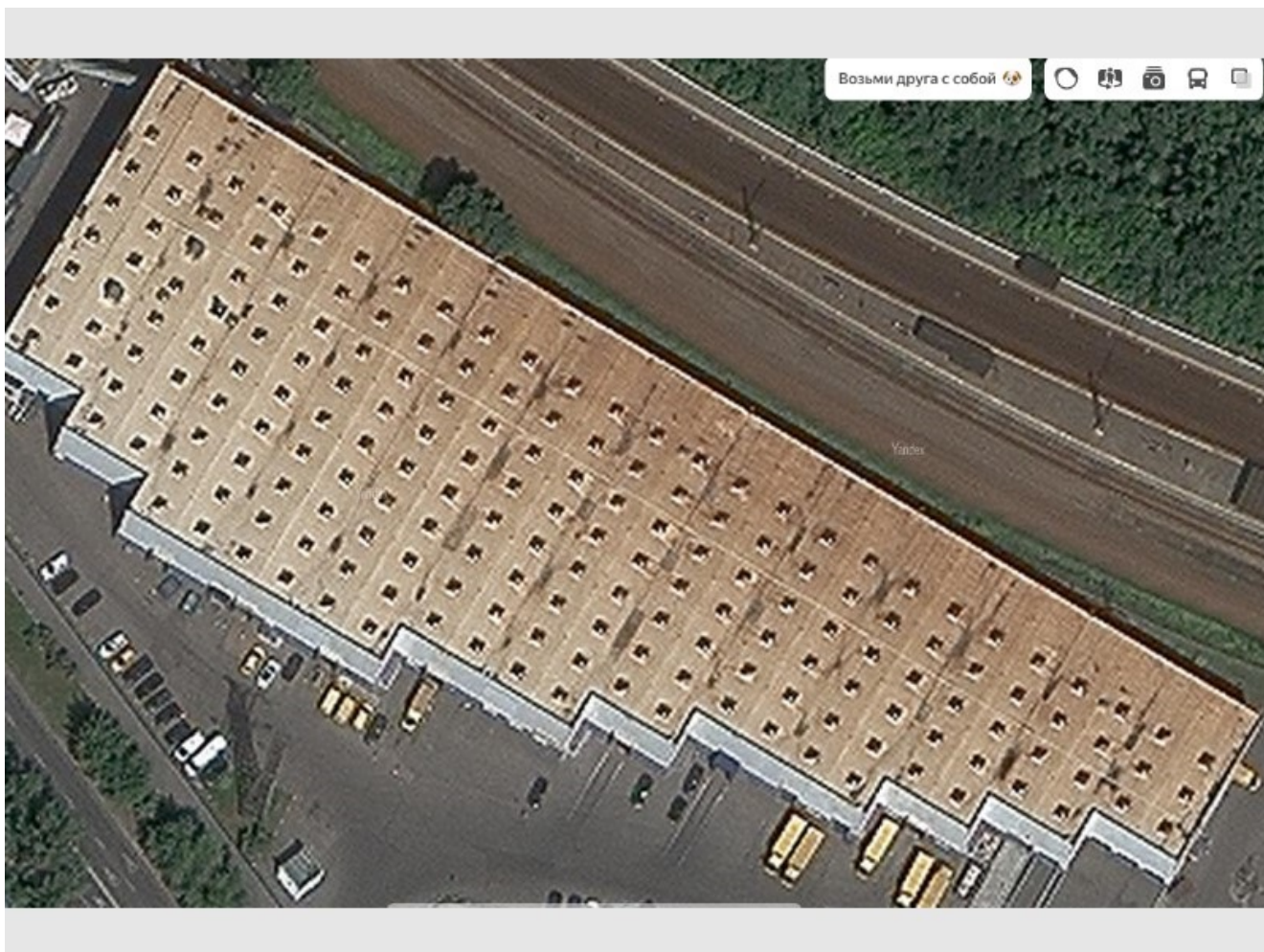
19 августа 2020 г.

Дата окончания работ

1 августа 1992 г.

План кровли с указанием мест протечек

На момент осмотра план кровли не предоставлен



Описание и характер протечек

На кровле присутствуют многочисленные протечки в районе воронок.

1 Отсутствие требуемой подготовки основания перед укладкой гидроизоляционного ковра

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ

Требования

- Халатное отношение к проведению работ предмонтажной подготовки перед укладкой гидроизоляционного ковра.



Комментарии

- ✓ На момент осмотра кровли основной пирог на данном участке был уложен.

2 Отсутствие водоизоляционного ковра.

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ

Требования

- Отсутствие кровельного ковра на всей кровле или отдельном участке. Основной причиной возникновения является отрыв кровельного ковра от основания под воздействием ветровой нагрузки из-за нарушения технологии выполнения кровельных работ – несоответствие количества крепежа ветровому расчету. Частичное отсутствие водоизоляционного ковра возможно при механическом повреждении кровельной поверхности.



Комментарии

- ✓ Данный дефект не обнаружен.

3 Несоответствие размера и типа крепежа

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ

Требования

- Неправильно подобранный размер и тип крепежа, в зависимости от толщины кровельного пирога и типа основания.



Комментарии

- ✓ Применен телескопический элемент + сверлоконечный саморез 4,8 мм.

4 Механическое повреждение водоизоляционного ковра

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ

Требования

- Разрезы, пробои и разрывы в кровельном ковре. Механические повреждения возникают при нарушении правил эксплуатации кровли. Наиболее распространенной причиной является очистка кровли от снега и льда с применением металлического инструмента, а также использование снегоуборочных машин.

Комментарии

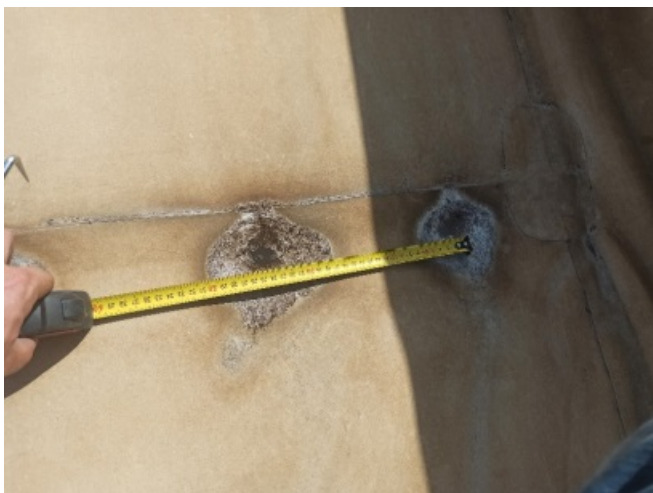
- ✓ Основной гидроизоляционный ковер без механических повреждений

5 Наличие дефектов выполненных автоматическим оборудованием

ДО 10% ПЛОЩАДИ

Требования

- Дефект возникает из-за неправильной настройки технологических параметров при сварке материала, в зависимости от: погодных условий, материала, оборудования, основания, питающего напряжения.
- Подбор параметров рекомендуется производить 3 раза за смену, проверку швов разрушающим и неразрушающим методами осуществлять в конце каждой смены.



Комментарии

- ✗ Производилась проверка не разрушающим способом с помощью пробника для проверки швов. На некоторых участках выявлены не проваренные швы/пережоги.

6 Несовместимые материалы при устройстве и эксплуатации кровельной поверхности/ загрязнение гидроизоляционного ковра

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ

Требования

- Использование при устройстве кровель из ПВХ-мембран битумосодержащих материалов – недопустимо.
- Загрязнение гидроизоляционного ковра материалам, несовместимыми с ПВХ мембранами (битумосодержащие материалы, масла и другие органические соединения).



7 Растрескивание гидроизоляционного ковра.

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ

Требования

- Трещины на материале кровельного ковра, возникают в следствии неправильных условий хранения мембраны, при укладке в холодное время года (мембрану рекомендуется предварительно выдерживать в тепляках, при температуре не ниже +10 °С, не менее 12 часов.) и неправильной эксплуатации в послемонтажный период (выход на кровлю в недопустимые отрицательные температуры, передвижение по кровельной поверхности вместо пешеходных дорожек).

Комментарии

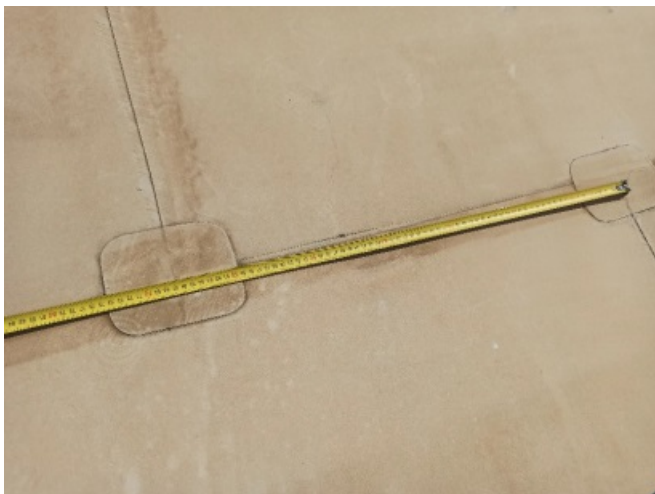
- ✓ Данный дефект не обнаружен.

8 Неправильная организация разбежки полотен и устройства Т-образных швов

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ

Требования

- Несоблюдение технологии укладки при монтаже гидроизоляционного ковра.



Комментарии

- ✓ Данный дефект не обнаружен.

Требования

- Отсутствие необходимых навыков выполнения работ. Неудовлетворительное качество сварных соединений.

**Комментарии**

- ✗ Производилась проверка не разрушающим способом с помощью пробника для проверки швов. На некоторых участках выявлены не проваренные швы/пережоги.

Требования

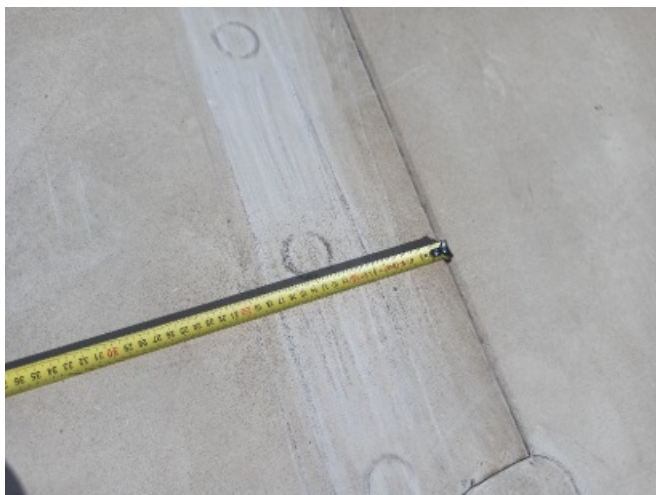
- Несоответствующий минимально допустимому размер нахлеста при укладке полотен мембраны. Несоблюдение технологии монтажа.

**Комментарии**

- ✓ Фактическое размер нахлестов составляет 130 - 180 мм.

Требования

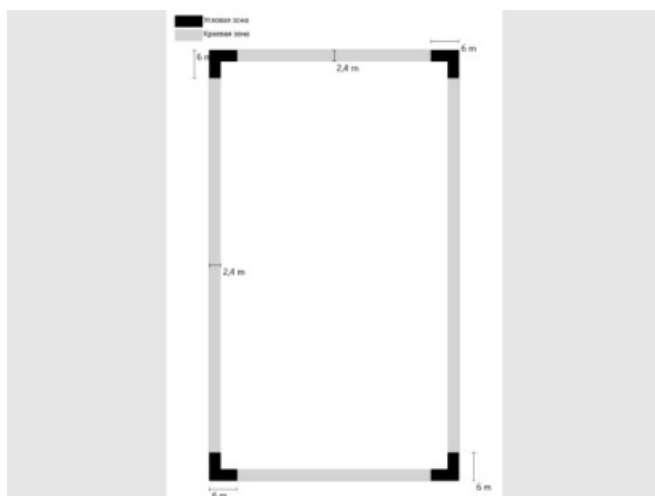
- Несоблюдение технологии монтажа.
- Установка крепежа должна производиться с запасом расстояния от края полотна мембраны до края крепежа не менее 10мм (от края полотна до места установки крепежа не менее 35 мм).

**Комментарии**

- ✓ От края ПВХ мембраны до края крепежа не менее 10 мм.

Требования

- Несоблюдение технологии монтажа. Отсутствие разделения на ветровые зоны.
- Отсутствие разделения на ветровые зоны. Отсутствие устройства ветровых зон.



	Угловая зона	Краявая зона	Центральная зона
Общая площадь (кв. м.):	92	590	4339
Средняя нагрузка:	1.59	1.30	0.83
Мембрана:	LOGICROOF V-RP 1,05 m	LOGICROOF V-RP 1,05 m	LOGICROOF V-RP 2,1 m
Элемент крепления:	Тарельчатый элемент (667N, 0mm)	Тарельчатый элемент (667N, 0mm)	Тарельчатый элемент (667N, 0mm)
Саморез:	Сверлокон, Ø4,8 мм (765N, 60mm)	Сверлокон, Ø4,8 мм (765N, 60mm)	Сверлокон, Ø4,8 мм (765N, 60mm)
Крепежи/квадратный метр (шт):	4.30	4.30	2.02
Расстояние между рядами креплений (мм):	930	930	1980
Крепление расстояние (мм):	250	250	250
Количество крепления (шт):	397	2540	8786



Комментарии

- ✗ Ветровой расчет не выполнялся. Усиление ветровых зон не выполнено.
- ✗ Присутствует большой объем гидроизоляции оторван от основания.

Требования

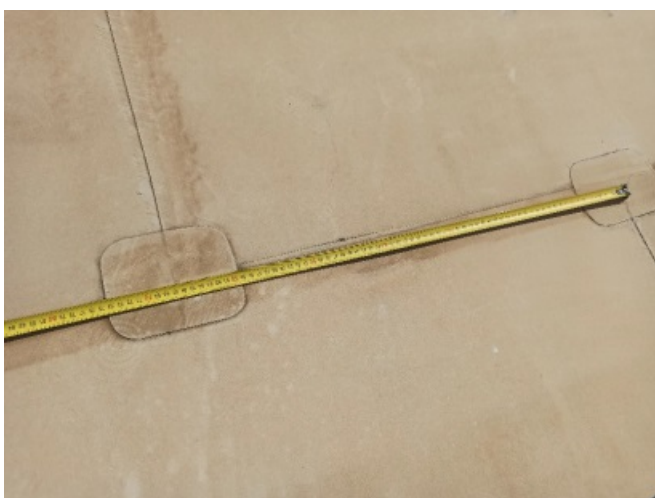
- Намокание и потеря прочности утеплителя может возникнуть по нескольким причинам – намокание из-за повреждения водоизоляционного ковра или нарушения целостности пароизоляционного слоя, несоблюдение технологии в процессе монтажа кровли, вытаптывание во время обслуживания.

**Комментарии**

- ✗ На кровле присутствуют участки, где утеплитель продавливается при ходьбе.

Требования

- Отсутствие скругления внешних углов мембраны.
- При укладке мембраны все видимые углы необходимо скруглять.

**Комментарии**

- ✓ Все видимые углы полотен мембраны скруглены.

Требования

- В процессе монтажа возможно рвать мембрану по армирующей сетке, при этом рваный край необходимо монтировать в нахлесте.

Комментарии

- ✓ Данный дефект не обнаружен.

16 Отсутствие водоизоляционного ковра**ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ****Требования**

- Отсутствие на вертикальной поверхности стен или парапетов кровельного материала.
- Дефект возникает из-за ошибок, допущенных при устройстве кровельного ковра.

Комментарии

- ✓ Целостность водоизоляционного ковра на вертикальной части кровли не нарушена.

17 Механическое повреждение водоизоляционного ковра (в местах перехода с горизонта на вертикаль)**ДО 100% ПЛОЩАДИ****Требования**

- Разрезы, пробои и разрывы в кровельном ковре.
- Механические повреждения возникают при нарушении правил эксплуатации кровли.
- Наиболее распространенной причиной является очистка кровли от снега и льда с применением металлического инструмента, а также использование снегоуборочных машин.

**Комментарии**

- ✗ Гидроизоляция оторвана от парапета на уровне перехода с горизонта на вертикаль. В дальнейшем гидроизоляционный слой приклеен к парапету.

Требования

- Образование воздушных или водяных мешков на вертикальной поверхности или в местах сопряжения вертикальной и горизонтальной поверхностей.
- Дефект обусловлен нарушением технологии производства кровельных работ:
- недостаточная натяжка мембраны
- отсутствие промежуточного крепления дополнительного гидроизоляционного ковра
- отсутствие устройства скрытой полосы усиления в месте сопряжения вертикальной и горизонтальной поверхности/ или отсутствие сварки грани сопряжения вертикальной и горизонтальной поверхности с помощью латунного ролика
- отсутствие или недостаточное утепление ограждающей конструкции в следствии чего образовывается конденсирующаяся влага
- отсутствие заведения пароизоляционного слоя на высоту утеплителя или его негерметичность.

**Комментарии**

- ✗ Механическое крепление реек ослаблено. При приложении минимальных усилий, происходит вырыв крепежных элементов из конструкции парапета.

Требования

- Отсутствие элементов крепления верхней кромки дополнительного гидроизоляционного ковра на вертикальной поверхности - краевой рейки, защитного фартука из оцинкованной стали или элементов покрытия из оцинкованной стали. Причинами возникновения дефекта являются ошибки при монтаже, допущенные при установке крепления кровельного ковра, защитных фартуков или покрытия парапета.

**Комментарии**

- ✗ Отсутствуют элементы окончания узлов.

Требования

- Отсутствие дополнительного крепления (с помощью прижимной рейки или металлических тарельчатых элементов) при устройстве примыканий к вертикальным конструкциям, при высоте заведения водоизоляционного ковра выше 450 мм.

Комментарии

- ✓ Данный дефект не обнаружен.

Требования

- Дефект возникает из-за неправильной настройки технологических параметров при сварке материала, в зависимости от: погодных условий, материала, оборудования, основания, питающего напряжения.

**Комментарии**

- ✗ Производилась проверка не разрушающим способом с помощью пробника для проверки швов. На некоторых участках выявлены не проваренные швы/пережоги.

Требования

- Отсутствие ограждения на зданиях с уклоном кровли до 12 % включительно, высотой до карниза или верха наружной стены (парапета) более 10 м.
- Отсутствие ограждения на зданиях уклоном кровли свыше 12 % и высотой до карниза более 7 м следует предусматривать ограждения.



Требования

- Отсутствие герметика при устройстве окончания примыканий или на верхнем отгибе краевой рейки/и хомутов.

**Комментарии**

- Открытые участки отсутствуют (закрыто защитными фартуками).

Требования

- Пятна ржавчины на деталях из оцинкованной стали, так как со временем защитный слой цинка на поверхности стали разрушается.

**Комментарии**

- Данный дефект не обнаружен.

25 Зоны застоя воды

ДО 10% ПЛОЩАДИ

Требования

- Образование зон застоя воды на крыше, которые можно определить либо по наличию луж сразу после дождя, либо по характерным пыльным отпечаткам после высыхания в них воды.
- Одними из самых частых причин образования застойных зон у водосточных воронок является их неправильная установка, в результате чего край воронки находится выше уровня кровли, и неправильная ориентация/или отсутствие ендовного ковра.

**Комментарии**

- ✗ данные застойные зоны связаны с отсутствием зон понижения в районе воронок.

26 Механическое повреждение водоизоляционного ковра

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ

Требования

- Разрезы, пробои и разрывы в кровельном ковре. Механические повреждения возникают при нарушении правил эксплуатации кровли. Наиболее распространенной причиной является очистка кровли от снега и льда с применением металлического инструмента, а также использование снегоуборочных машин.

Комментарии

- ✓ Гидроизоляционный ковер без механических повреждений.

Требования

- Отсутствие механического крепления водоприемной воронки. Отсутствие герметизации резьбовых и фланцевых соединений воронки.

**Комментарии**

- ✗ Местное понижение водоприёмных воронок не выполнено.

Требования

- Образование обширных зон застоя воды (глубокие лужи значительной площади) на кровле из-за прекращения стока воды через водосточные воронки.
- Засорение воронки происходит из-за попадания мусора в систему внутреннего водостока из-за нарушения правил эксплуатации кровель.

**Комментарии**

- ✓ Водоприемные воронки периодически очищаются.

Требования

- Отсутствие защитных решеток или колпаков на воронках внутреннего водостока.
- Как правило, отсутствие защитных решеток или колпаков листоуловителей вызвано их утратой или сносом, вследствие повреждения после чистки и действия ветровой нагрузки.

Комментарии

- ✓ Все водоприемные воронки с защитными решетками.

30 Отсутствие элементов карнизных свесов**ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ****Требования**

- Отсутствие картин карнизного свеса.

Комментарии

- ✓ Отсутствуют карнизные свесы.

Прочее**РАСПРОСТРАНЕНИЕ****31 Отсутствие фундамента под оборудование (под легкие конструкции) ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ****Требования**

- Установка оборудования непосредственно на кровлю. Основная причина дефекта - отсутствие проектного решения на установку оборудования.

Комментарии

- ✓ Оборудование устанавливается на металлические подконструкции.

СТЕПЕНЬ ИЗНОСА КРОВЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ: 79,3%

Заключение

Основные выводы

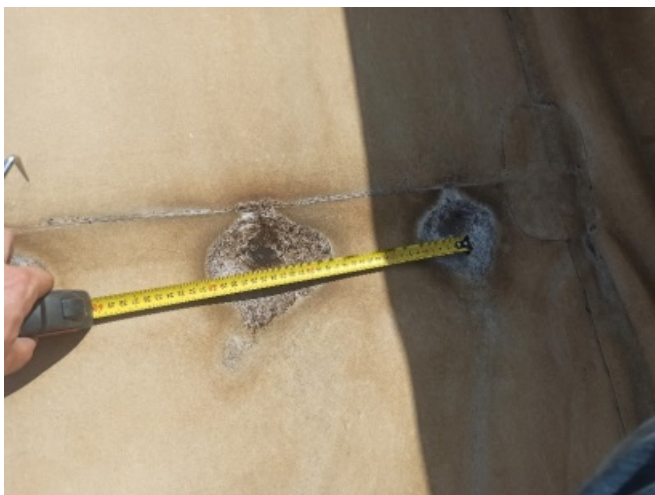
Данная кровля нуждается в реконструкции в связи с большим количеством оторванной гидроизоляции от основания и парапетов. Также необходимо учитывать степень загрязнения гидроизоляции и степень естественного старения материала.

Для минимизации протечек до работ по реконструкции необходимо выполнить полное и тщательное обследование кровли и ливневых воронок на наличие повреждений и не проваров с последующим латочным ремонтом. Перед производством ремонтных работ необходимо выполнить пробную сварку гидроизоляции.

Замечания и рекомендации

Наличие дефектов выполненных автоматическим оборудованием

- Производилась проверка не разрушающим способом с помощью пробника для проверки швов. На некоторых участках выявлены не проваренные швы/пережоги.



Рекомендации

- ❶ Необходимо выполнить полное и тщательное обследование кровли на наличие не проваров с последующим латочным ремонтом.

Дефекты сварных швов, выполненных ручным оборудованием

- Производилась проверка не разрушающим способом с помощью пробника для проверки швов. На некоторых участках выявлены не проваренные швы/пережоги.

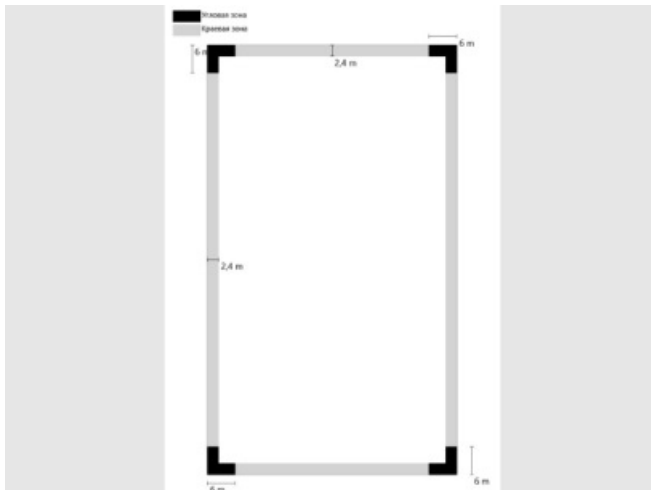


Рекомендации

- ❶ Необходимо выполнить полное и тщательное обследование кровли с последующим латочным ремонтом

Отсутствие ветровых зон и несоответствие количества крепежа

- Ветровой расчет не выполнялся. Усиление ветровых зон не выполнено.
- Присутствует большой объем гидроизоляции оторван от основания.



Рекомендации

- ❗ Необходимо выполнить монтаж дополнительного крепежа в соответствии с ветровым расчетом и установить бандажные полосы.

Намокание и потеря прочности теплоизоляционного слоя

- На кровле присутствуют участки, где утеплитель продавливается при ходьбе.



Рекомендации

- ❗ Необходимо заменить теплоизоляцию потерявшую свои прочностные характеристики.

Механическое повреждение водоизоляционного ковра (в местах перехода с горизонта на вертикаль)

- Гидроизоляция оторвана от парапета на уровне перехода с горизонта на вертикаль. В дальнейшем гидроизоляционный слой приклеен к парапету.



Рекомендации

- ❗ Необходимо восстановить механическое крепление к парапету.

Отсутствие элементов окончания узлов примыканий (защитных фартуков, отливов, краевых реек)

- Отсутствуют элементы окончания узлов.



Рекомендации

- ❗ Необходимо смонтировать металлический хомут и нанести полиуретановый герметик.

Осмотр проведен на соответствие требований Инструкции по монтажу однослойной кровли из полимерной мембраны и Руководства по проектированию и устройству кровель из полимерных мембран. Для получения надежной и долговечной изоляционной системы Корпорация ТехноНИКОЛЬ рекомендует производить работы по монтажу и ремонту кровли при обязательном участии Службы Качества ТехноНИКОЛЬ. Для расчета количества изоляционных материалов для ремонта или выполнения проектных работ обращайтесь в Проектно-расчетный центр ТЕХНОНИКОЛЬ <http://nav.tn.ru>, раздел сервисы.

Подписи

Соломатин Евгений Владимирович

Инженер Службы Качества ТехноНИКОЛЬ

ТехноНИКОЛЬ

+7(985)302-60-71



(Подпись)

Шушкевич Николай Николаевич

Главный инженер БЦ "КУЛОН"

СпецГазСервис

8(926) 630-48-13

(Подпись)



Корпорация ТЕХНОНИКОЛЬ

129110, Москва, ул. Гиляровского, д. 47, стр. 5, эт. 5, пом. 1, к. 13

тел.: +7 495 925 55 75; факс: +7 495 925 81 55

www.tn.ru, info@tn.ru