

Дефектная ведомость кровельного ковра из рулонных материалов

Жилой дом по адресу ул. Коллонтай 28 к1

Осмотр 1

№ 23392-05.23 от 4 мая 2023 г.

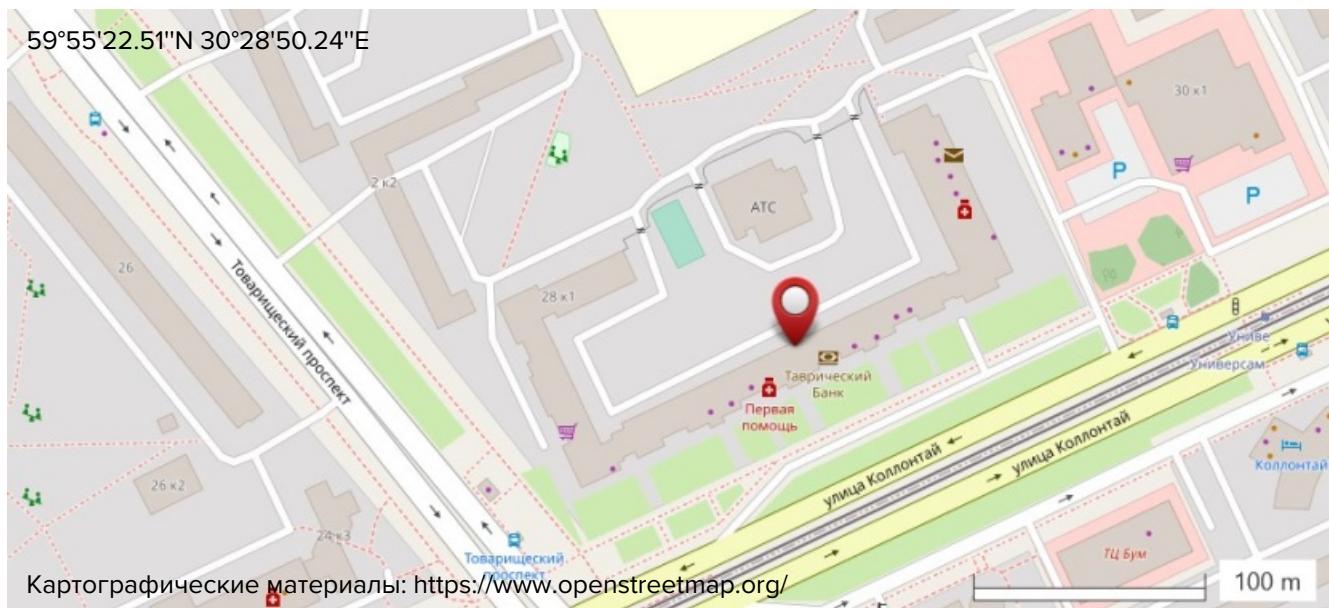
Матушкин Никита Николаевич

Инженер Службы Качества ТехноНИКОЛЬ

Телефон: +7(911)103-02-08

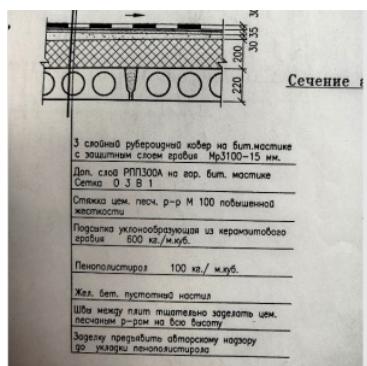


Жилой дом по адресу ул. Коллонтай 28 к1



📍 Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Коллонтай 28 к1

Система: Битумная рулонная гидроизоляция по стяжке



- 1 Битумная рулонная гидроизоляция
 - 2 Цементно-песчаная стяжка / сборная стяжка из ЦСП
 - 3 Уклонообразующий слой из керамзита
 - 4 Пенополистирол
 - 5 ЖБ пустотные плиты покрытия
- 100 мм

Комментарии

Информация о наличии пароизоляционного слоя в составе проекта не указана

Комиссия

Матушкин Никита Николаевич

Инженер Службы Качества ТехноНИКОЛЬ
ТехноНИКОЛЬ
+7(911)103-02-08

Дубяга Иван Иванович

Председатель правления
ТСЖ Заневка
+7(911)285-94-44

Вводная часть

Заказчик

ТСЖ Заневка
 Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Коллонтай 28 к.1

Подрядчик

Не известен
 Россия

Площадь укладки

1000,00 м²

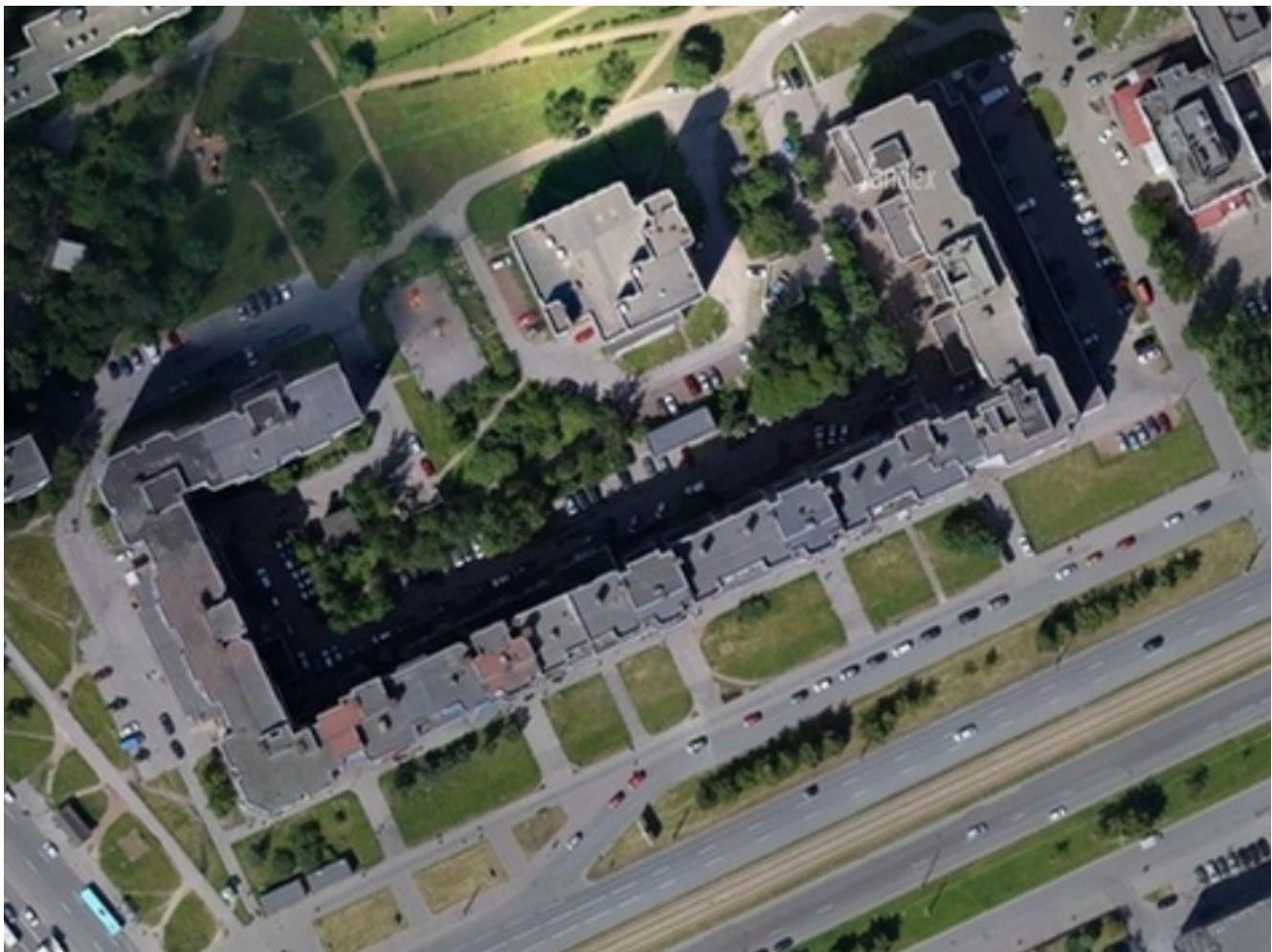
Дата проведения осмотра

4 мая 2023 г.

Дата окончания работ

12 июня 2004 г.

План кровли с указанием мест протечек





Описание и характер протечек

Жилой комплекс введен в эксплуатацию в период 2001-2004 г.

Выполнен осмотр кровли козырьков над входными группами и кровель пристроенных помещений.

Протечки были выявлены на участках козырьков над входами в подъезды №7, 10.

Осмотр объекта

Рядовая кровля

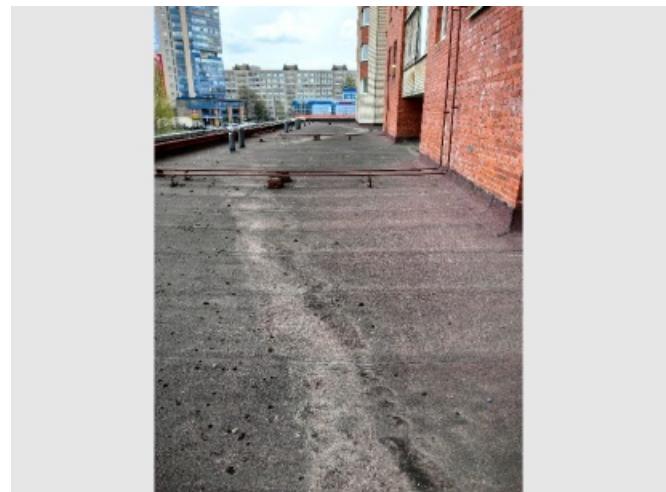
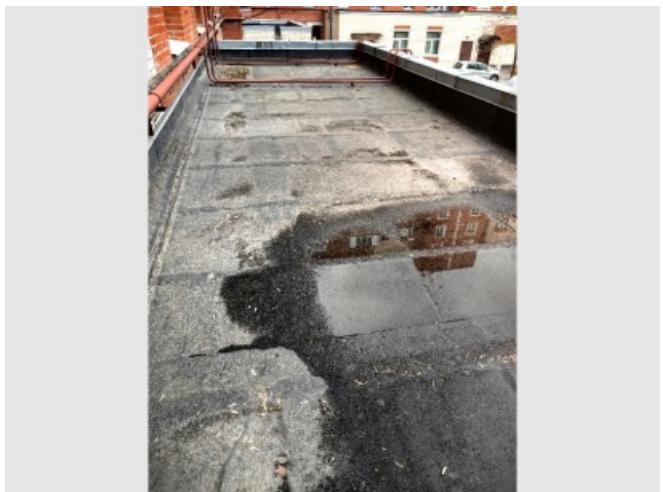
РАСПРОСТРАНЕНИЕ

1 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 кровельных работ - наплавление кровельного ковра на неогрунтованное основание



2 Отсутствие защитного слоя

ДО 30% ПЛОЩАДИ

Требования

- Отсутствие защитной крупнозернистой посыпки или окрасочного слоя на верхнем слое кровельного ковра
- Дефект возникает из-за ошибок при эксплуатации кровли, так как кровельный ковер постепенно теряет крупнозернистую посыпку, под воздействием льда, снега, и защитный слой необходимо восстанавливать в рамках текущих ремонтов

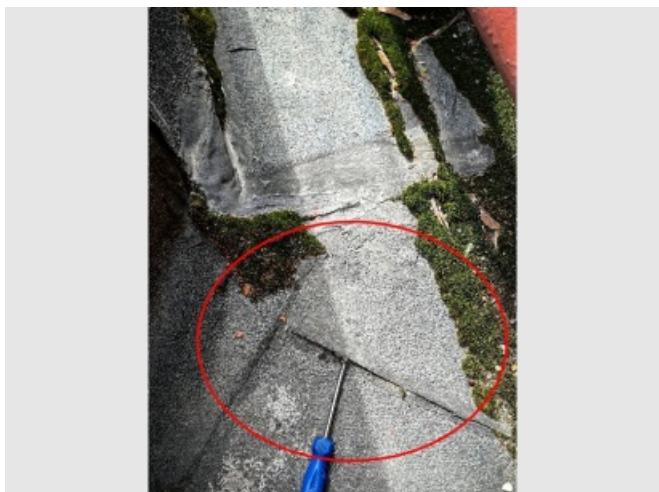
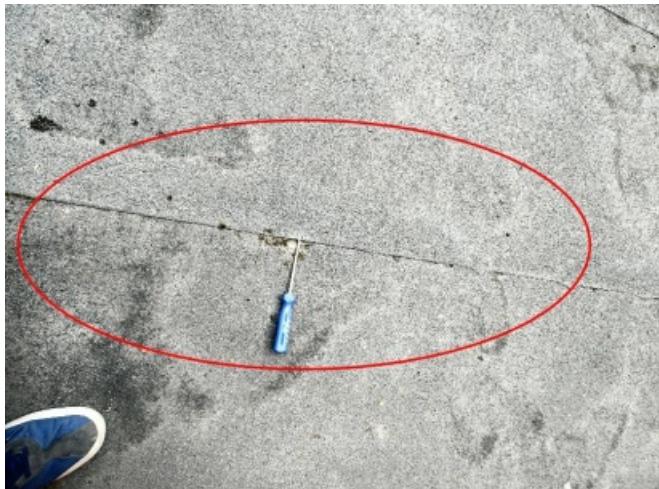


Комментарии

- ✖ На отдельных участках кровли выявлено отсутствие защитного слоя материала.

Требования

- Разрезы, пробоины 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. К механическому повреждению относится также дополнительная обработка швов при устройстве кровель

**Комментарии**

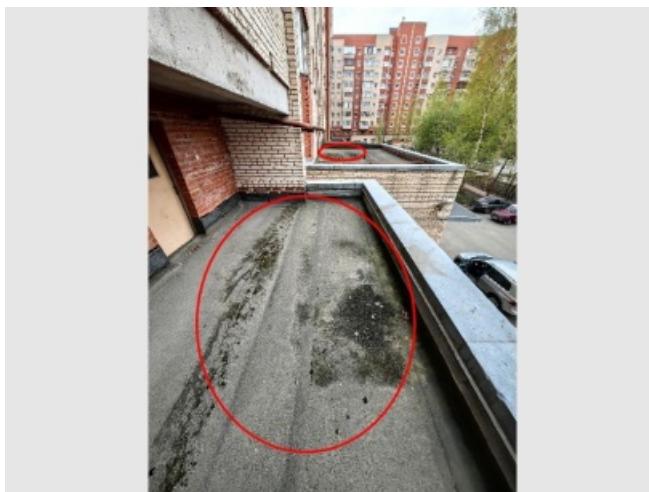
- На отдельных участках кровли выявлено наличие негерметичных швов, механических повреждений водоизоляционного ковра.

4 Нарушение уклонов (зоны застоя воды)

ДО 30% ПЛОЩАДИ

Требования

- Неправильно выполненные уклоны приводят к образованию 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. Мелкие лужи, глубина которых не превышает 7-9 мм, возникающие на поверхности кровельного материала из-за наличия допустимых отклонений по ровности основания и нахлестов полотнищ материала в швах, являются допустимыми. Причиной возникновения более глубоких луж являются ошибки при устройстве кровельного ковра



Комментарии

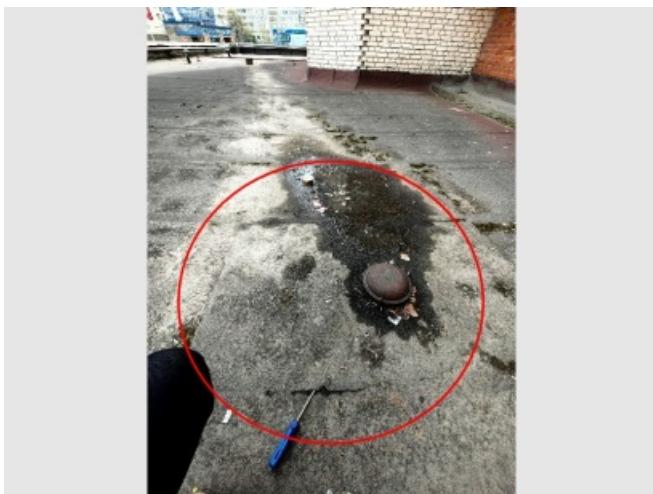
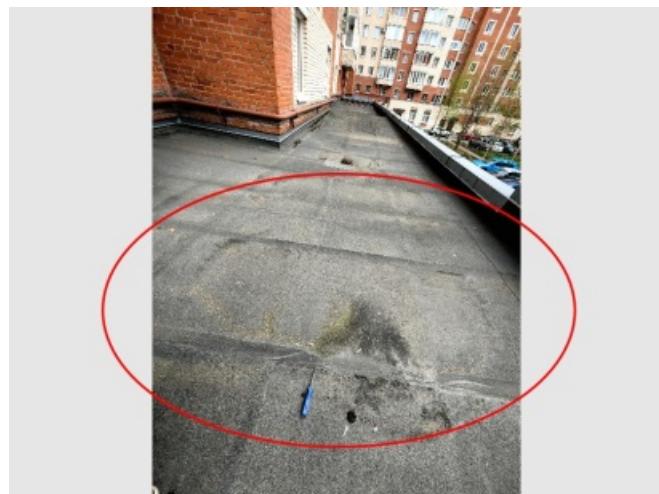
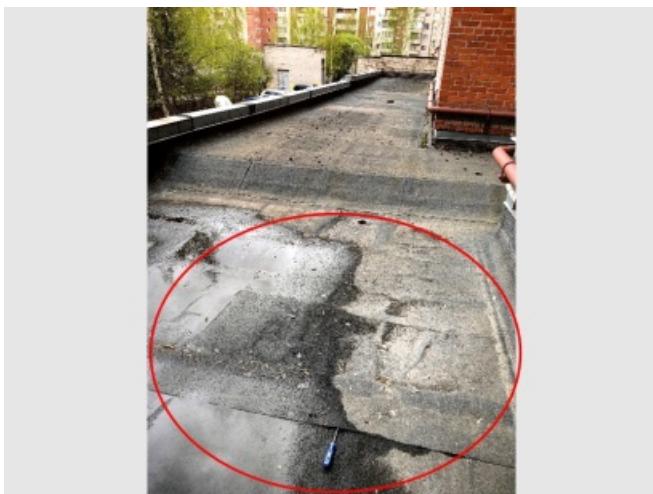
- На отдельных участках кровли выявлено наличие застойных зон.

5 Расслоение полотнищ материала водоизоляционного ковра

ДО 30% ПЛОЩАДИ

Требования

- Отслаивание одного слоя кровельного ковра от другого
- Дефект возникает из-за недостаточного разогрева материала при устройстве кровельного ковра



Комментарии

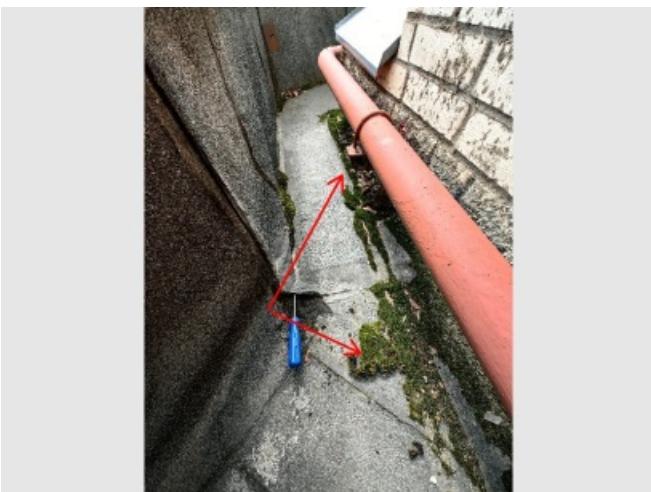
- ✗ На отдельных участках кровли выявлено наличие расслоений водоизоляционного ковра.

6 Биологическое разрушение водоизоляционного ковра

ДО 10% ПЛОЩАДИ

Требования

- Появление на поверхности кровельного ковра мха или прорастание травы, кустарника и т.п.
- Обычно дефект возникает в зонах застоя воды, так как после высыхания луж на поверхности кровли остаются пыльные отпечатки, в которые могут попадать споры мха

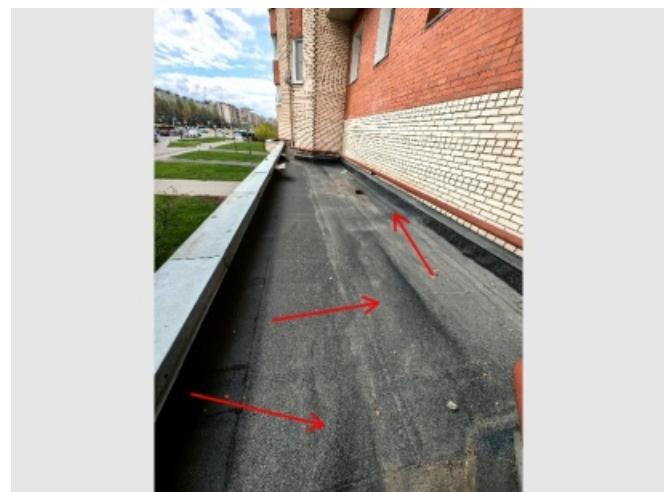


Комментарии

- ✖ На отдельных участках кровли выявлено наличие биологического разрушения водоизоляционного ковра.

Требования

- Образование на кровле пузырей (вздутий)
- Небольшие по площади вздутия образуются из-за наплавления кровельного ковра на влажное основание. Значительные по площади вздутия образуются, как правило, из-за нарушения температурно-влажностного режима крыши. Причиной образования водяных мешков является отрыв слоев кровельного ковра от основания и заполнение полостей водой, попадающей через дефекты покрытия

**Комментарии**

- На отдельных участках кровли выявлены вздутия гидроизоляционного ковра.

8 Растрескивание водоизоляционного ковра

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ.

Требования

- Трешины на материале кровельного ковра, возникающие из-за разрушения битума под воздействием ультрафиолетовых лучей из-за отсутствия защитной посыпки на материале

9 Разрушение верхнего покровного слоя материала до основы

ДО 10% ПЛОЩАДИ

Требования

- Наличие на кровельном ковре пятен без верхнего слоя вяжущего.



Комментарии

- ✗ На отдельных участках кровли выявлено разрушение верхнего покровного слоя материала, оголена основа.

10 Мелкие повреждения на поверхности кровельного ковра - каверны и вздутия

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ.

Требования

- Наличие на кровельном ковре мелких, не более 3-4 мм в диаметре, вздутий и кратеров (каверн) на поверхности материала верхнего слоя кровельного ковра
- Расположение дефекта носят ярко выраженный очаговый характер, группируются пятнами. Дефект проявляется при наплавлении тонких битумных материалов на старый кровельный ковер

11 Отсутствие водоизоляционного ковра

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ.

Требования

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

**12 Отсутствие защитного слоя**

ДО 30% ПЛОЩАДИ

Требования

- Отсутствие защитной крупнозернистой посыпки или окрасочного слоя на верхнем слое кровельного ковра, заведенного на вертикальную поверхность стен или парапетов
- Дефект возникает из-за ошибок при эксплуатации кровли, так как кровельный ковер постепенно теряет крупнозернистую посыпку, под воздействием льда, снега и защитный слой необходимо восстанавливать в рамках текущих ремонтов

**Комментарии**

- ✖ На отдельных участках кровли выявлено отсутствие защитного слоя материала.

Требования

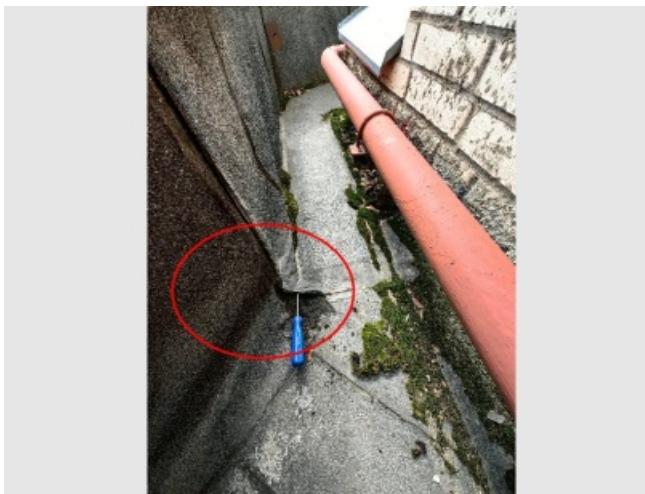
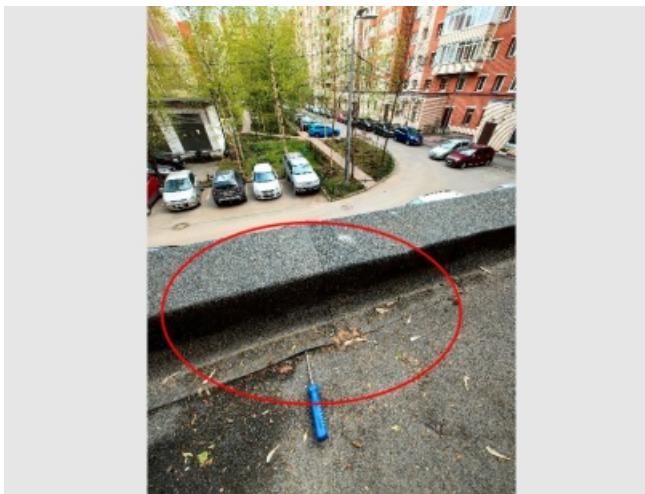
- Отслоение или сползание кровельного материала на вертикальной поверхности
- Причиной возникновения дефекта является отсутствие механического закрепления верхней кромки кровельного ковра на вертикальной поверхности

**Комментарии**

- ✗ На отдельных участках кровли выявлено наличие отслоения водоизоляционного ковра от вертикальной поверхности.

Требования

- Разрезы, пробоины и разрывы в кровельном ковре
- Основной причиной является нарушение технологии выполнения работ - устройство примыкания кровли к вертикальной поверхности без переходного бортика

**Комментарии**

- ✗ На отдельных участках кровли выявлены негерметичные швы, механические повреждения водоизоляционного ковра.

Требования

- Образование воздушных или водяных мешков на вертикальной поверхности - отслоение кровельного ковра от вертикальной поверхности без отслоения верхней кромки кровельного ковра
- Дефект обусловлен нарушением технологии кровельных работ

**Комментарии**

- На отдельных участках кровли выявлено наличие вздутий, водяных мешков на вертикальной поверхности.

Требования

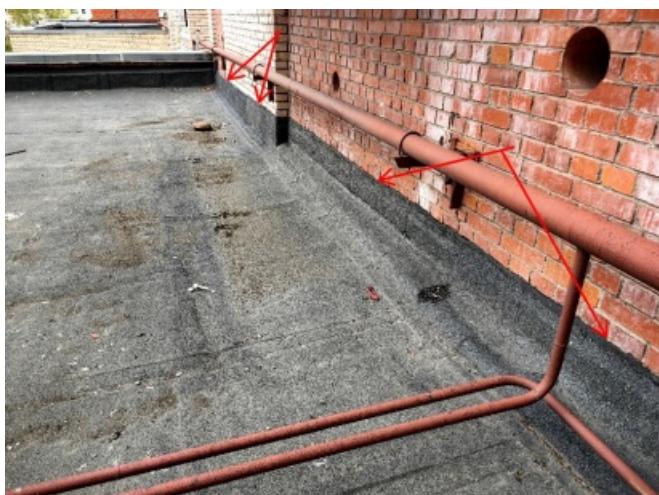
- Наличие на кровельном ковре пятен без верхнего слоя вяжущего. В таких местах видна основа материала
- Дефект встречается на кровле из материалов с основой из стеклоткани. При производстве материала основа из стеклоткани плохо смачивается битумным вяжущим, что и приводит к возникновению дефекта на кровле

**Комментарии**

- ✗ На отдельных участках кровли выявлено разрушение верхнего покровного слоя материала, оголена основа.

Требования

- Отсутствие элементов крепления верхней кромки кровельного ковра на вертикальной поверхности - прижимной планки, защитного фартука из оцинкованной стали или элементов окрытия из оцинкованной стали
- Причинами возникновения дефекта являются ошибки, допущенные при установки крепления кровельного ковра, защитных фартуков или окрытия парапета

**Комментарии**

- ✗ На отдельных участках кровли выявлено отсутствие элементов из оцинкованной стали (защитных фартуков, покрытия парапета, краевых реек).

18

Отсутствие герметизации защитных фартуков или краевых реек

ДО 80% ПЛОЩАДИ

Требования

- Отсутствие герметика на верхнем отгибе краевой рейки или защитного фартука



Комментарии

- ✗ Герметик не применяется на кровле.

19

Неправильное крепление покрытия парапета

ДО 50% ПЛОЩАДИ



Комментарии

- ✗ На значительных участках кровли элементы крепления покрытия парапетов выполнены не по технологии.

20

Коррозия элементов из оцинкованной стали

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ.

Требования

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

21 Нарушение уклонов (зоны застоя воды)

ДО 50% 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. В застойных зонах в ендовах значительно ускоряется сход защитной посыпки
- Одной из самых частых причин образования застойных зон у водосточных воронок является их неправильная установка, в результате чего край воронки находится выше уровня кровли

**Комментарии**

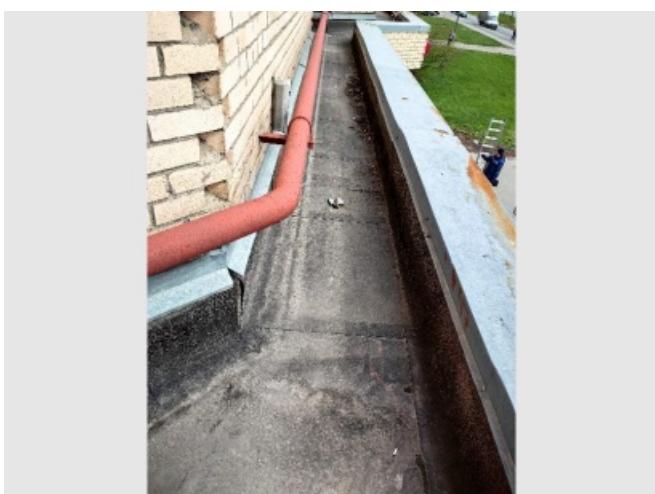
- На значительных участках кровли выявлено наличие застойных зон, связанных с недостаточными уклонами и наличием неровностей.

22 Отсутствие защитного слоя

ДО 10% ПЛОЩАДИ

Требования

- Отсутствие защитной крупнозернистой посыпки или окрасочного слоя на верхнем слое кровельного ковра
- Дефект возникает из-за ошибок при эксплуатации кровли, так как кровельный ковер постепенно теряет крупнозернистую посыпку, под воздействием льда, снега, и защитный слой необходимо восстанавливать в рамках текущих ремонтов

**Комментарии**

- На отдельных участках кровли выявлено отсутствие защитного слоя материала.

Требования

- Разрезы, пробоины 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

**Комментарии**

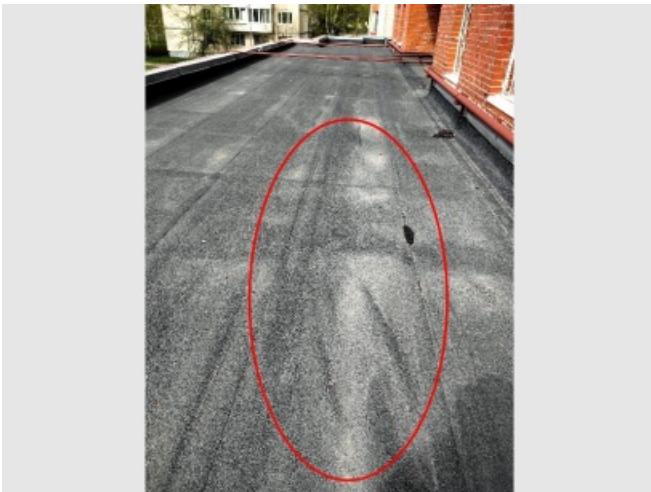
- На отдельных участках кровли выявлено наличие негерметичных швов, механических повреждений водоизоляционного ковра.

24**Вздутие водоизоляционного ковра с образованием воздушных или (и) водяных мешков**

ДО 10% ПЛОЩАДИ

Требования

- Образование на кровле пузырей (вздутий)
- Небольшие по площади вздутия образуются из-за наплавления кровельного ковра на влажное основание. Значительные по площади вздутия образуются, как правило, из-за нарушения температурно-влажностного режима крыши. Причиной образования водяных мешков является отрыв слоев кровельного ковра от основания и заполнение полостей водой, попадающей через дефекты покрытия

**Комментарии**

- На отдельных участках кровли выявлены вздутия гидроизоляционного ковра.

25**Растрескивание водоизоляционного ковра**

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ.

Требования

- Трещины на материале кровельного ковра, возникающие из-за разрушения битума под воздействием ультрафиолетовых лучей из-за отсутствия защитной посыпке на материале

26**Разрушение верхнего покровного слоя материала до основы**

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ.

Требования

- Наличие на кровельном ковре пятен без верхнего слоя вяжущего. В таких местах видна основа материала
- Дефект встречается на кровле из материалов с основой из стеклоткани. При производстве материала основа из стеклоткани плохо смачивается битумным вяжущим, что и приводит к возникновению дефекта на кровле

27**Неправильное крепление воронок наружного водостока**

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ.

Требования

- Отсутствие крепления воронки или крепление воронки за крючья водосточного желоба
- Причиной дефекта является неправильно выполненное крепление воронки при устройстве кровли

28

Неправильное выполнение сопряжения кровли с водоприемной воронкой

ДО 10% ПЛОЩАДИ



Комментарии

- На отдельных участках кровли выявлено неправильное выполнение сопряжения кровли с водоприемной воронкой, присутствуют негерметичные швы.

29

Засорение воронок

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ.

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

**30**

Механическое повреждение карнизных свесов

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ.

31

Отсутствие элементов карнизных свесов

ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ.

Требования

- Отсутствие картин карнизного свеса

32 Отсутствие защитных решеток или колпаков на водоприемных воронках ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ.

Требования

- Отсутствие защитных решеток или колпаков на воронках внутреннего водостока
- Как правило, отсутствие защитных решеток или колпаков вызвано их утратой при капитальном ремонте. Еще одной причиной отсутствия защитных решеток является то, что в осенний период очистка кровли от листвы не производится, что приводит к ее скоплению на защитных решетках или у защитных колпаков



Прочее

РАСПРОСТРАНЕНИЕ

33 Отсутствие защитного слоя ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ.

Требования

- Отсутствие защитной крупнозернистой посыпки или окрасочного слоя на верхнем слое кровельного ковра, заведенного на вертикальную поверхность
- Дефект возникает из-за ошибок при эксплуатации кровли, так как кровельный ковер постепенно теряет крупнозернистую посыпку, под воздействием льда, снега и защитный слой необходимо восстанавливать в рамках текущих ремонтов

34 Отсутствие защитных колпаков на сантехнических вытяжках ДЕФЕКТ ОТСУТСТВУЕТ.

Требования

- Отсутствие колпаков на санитарно-технических вытяжках
- При неправильной установки колпаков происходит обмерзание оголовка трубы сантехнических вытяжек, поэтому служба эксплуатации снимает их

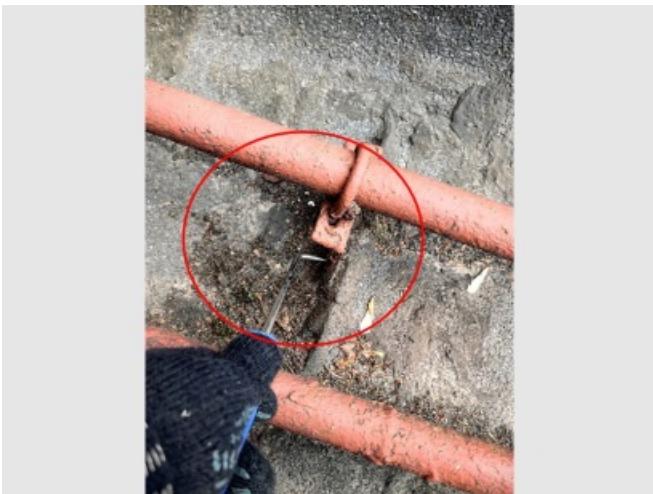
35

Отсутствие герметизации в местах сопряжения кровли с опорными частями выступающих конструкций

ДО 30% ПЛОЩАДИ

Требования

- Отсутствие герметизаций креплений элементов оборудования, ограждений и т.п.



Комментарии

- ✖ На отдельных участках кровли выявлено отсутствие герметизации в местах сопряжения кровли с опорными частями выступающих конструкций, узлы примыкания выполнены не по технологии и негерметичны.

36

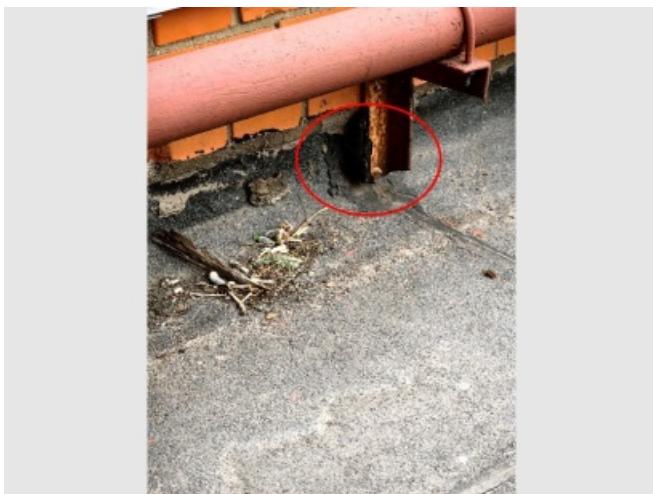
Отсутствие фундамента под оборудование (под легкие конструкции? ДЕФЕКТ отсутствует.)

Требования

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

Требования

- Ошибки при устройстве примыкания к элементам и оборудованию кровли
- Основная причина дефекта - отсутствие проектного решения на установку оборудования

**Комментарии**

- ✗ На значительных участках кровли выявлено отсутствие герметизации в местах сопряжения кровли с опорными частями выступающих конструкций, узлы примыкания выполнены не по технологии и негерметичны.

СТЕПЕНЬ ИЗНОСА КРОВЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ: 76,5%

Заключение

Основные выводы

Выполнен осмотр кровли козырьков над входными группами и кровель пристроенных помещений. Отдельные участки кровли находятся в неудовлетворительном состоянии и требуют ремонта.

Причины образования протечек - отсутствие уклонов, наличие расслоений и негерметичных швов гидроизоляции.

В рамках обследования проведено сканирование кровли неразрушающим способом с помощью прибора Tramex RWS на предмет наличия влаги в кровельном пироге. Результаты представлены в заключении к настоящему акту.

Исходя из результатов осмотра кровли и проведенных испытаний рекомендуется выполнить ремонт отдельных козырьков (указаны на плане). При проведении ремонта рекомендуется демонтировать старое гидроизоляционное покрытие, сформировать уклоны (при необходимости, основной уклон должен составлять не менее 1,5 %), выполнить укладку нового слоя гидроизоляции в соответствии с технологией по укладке. При проведении ремонта также необходимо учесть нижеперечисленные рекомендации.

Замечания и рекомендации

Отсутствие защитного слоя

- На отдельных участках кровли выявлено отсутствие защитного слоя материала.

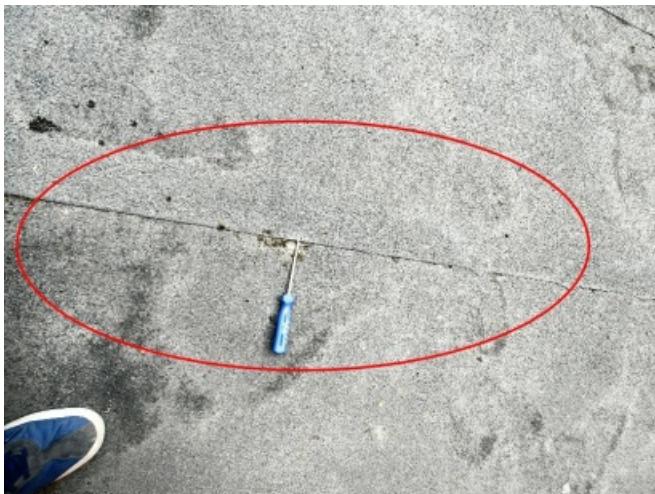


Рекомендации

- 1 Защитная посыпка препятствует преждевременному старению и разрушению битумно-полимерного материала под воздействием солнечного излучения.

Механическое повреждение водоизоляционного ковра

- На отдельных участках кровли выявлено наличие негерметичных швов, механических повреждений водоизоляционного ковра.



Рекомендации

- ➊ Вытек полимер-битумного вяжущего из под кромки материала является показателем герметичности шва и должен составлять 3-15 мм.

Нарушение уклонов (зоны застоя воды)

- На отдельных участках кровли выявлено наличие застойных зон.



Рекомендации

- ➊ Основной уклон должен составлять не менее 1,5%, в ендове не менее 0,5 %.

Биологическое разрушение водоизоляционного ковра

- На отдельных участках кровли выявлено наличие биологического разрушения водоизоляционного ковра.



Рекомендации

- ➊ Образование растительности на кровле приводит к застаиванию воды на кровле и разрушению гидроизоляционного слоя корнями. Рекомендуется очистить кровлю от растительности и мха.

Вздутие кровельного ковра с образованием воздушных или (и) водяных мешков

- На отдельных участках кровли выявлены вздутия гидроизоляционного ковра.



Рекомендации

- ➊ Вздутия гидроизоляционного ковра свидетельствуют о наличии влаги в кровельном пироге.

Отслоение водоизоляционного ковра от вертикальной поверхности

- На отдельных участках кровли выявлено наличие отслоения водоизоляционного ковра от вертикальной поверхности.



Рекомендации

- ① Край гидроизоляционного ковра должен быть механически зафиксирован на вертикальной поверхности с помощью краевой рейки, стык герметизирован мастикой герметизирующей ТЕХНОНИКОЛЬ №71. Вертикальные поверхности, выполненные из штучных материалов, должны быть оштукатурены или обшиты АЦЛ/ЦСП на высоту заведения гидроизоляции.

Вздутие водоизоляционного ковра с образованием воздушных или (и) водяных мешков (провисание материала)

- На отдельных участках кровли выявлено наличие вздутий, водяных мешков на вертикальной поверхности.



Рекомендации

- ① Пузыри рекомендуется разрезать, просушить основание и выполнить устройство заплаты. При наличии отслоения примыканий от вертикальной поверхности по всей плоскости - в месте образования пузырей рекомендуется демонтировать гидроизоляционный материал и выполнить примыкания заново в соответствии с технологией по укладке.

Отсутствие элементов из оцинкованной стали (защитных фартуков, покрытия парапета, краевых реек)

- На отдельных участках кровли выявлено отсутствие элементов из оцинкованной стали (защитных фартуков, покрытия парапета, краевых реек).



Рекомендации

- Край гидроизоляционного ковра должен быть механически зафиксирован на вертикальной поверхности с помощью краевой рейки, стык герметизирован мастикой герметизирующей ТЕХНОНИКОЛЬ №71. Верхние грани парапетов и выступающих конструкций должны быть защищены элементами из оцинкованной стали.

Отсутствие герметизации защитных фартуков или краевых реек

- Герметик не применяется на кровле.



Рекомендации

- Всестыки фасонных элементов должны быть герметизированы полиуретановым герметиком ТехноНИКОЛЬ №70 или мастикой герметизирующей ТехноНИКОЛЬ №71.

Неправильное крепление покрытия парапета

- На значительных участках кровли элементы крепления покрытия парапетов выполнены не по технологии.



Рекомендации

- Элементы покрытия парапетов должны выполняться по специальной подсистеме, уклоном в сторону кровли, картины должны соединяться на фальц, стыки герметизироваться полиуретановым герметиком.

Нарушение уклонов (зоны застоя воды)

- На значительных участках кровли выявлено наличие застойных зон, связанных с недостаточными уклонами и наличием неровностей.

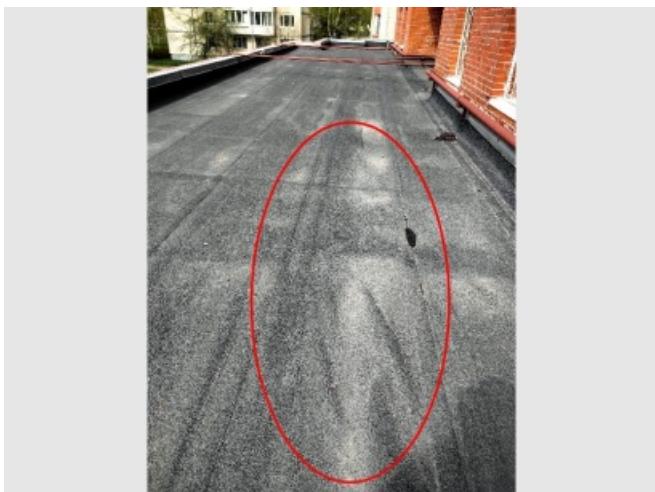


Рекомендации

- Уклон в ендove должен составлять не менее 0,5 %.

Вздутие водоизоляционного ковра с образованием воздушных или (и) водяных мешков

- На отдельных участках кровли выявлены вздутия гидроизоляционного ковра.

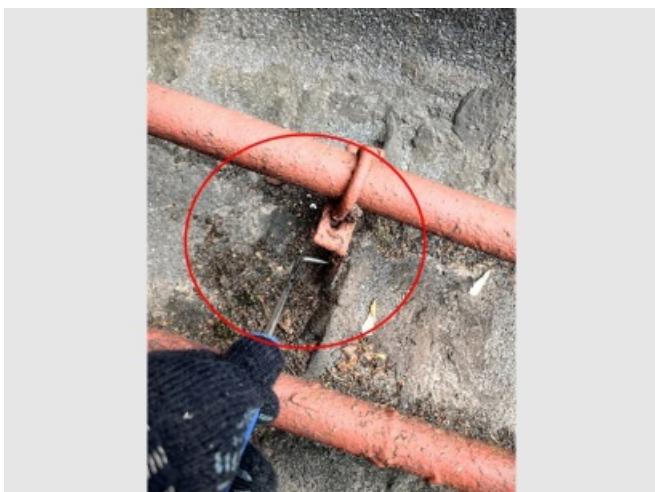


Рекомендации

- ❶ Вздутия гидроизоляционного ковра свидетельствуют о наличии влаги в кровельном пироге и препятствуют стоку воды к местам водосброса

Отсутствие герметизации в местах сопряжения кровли с опорными частями выступающих конструкций

- На отдельных участках кровли выявлено отсутствие герметизации в местах сопряжения кровли с опорными частями выступающих конструкций, узлы примыкания выполнены не по технологии и негерметичны.



Рекомендации

- ❶ Узлы примыкания к выступающим конструкциям рекомендуется выполнять в соответствии с Инструкцией по устройство плоской кровли ТЕХНОНИКОЛЬ.

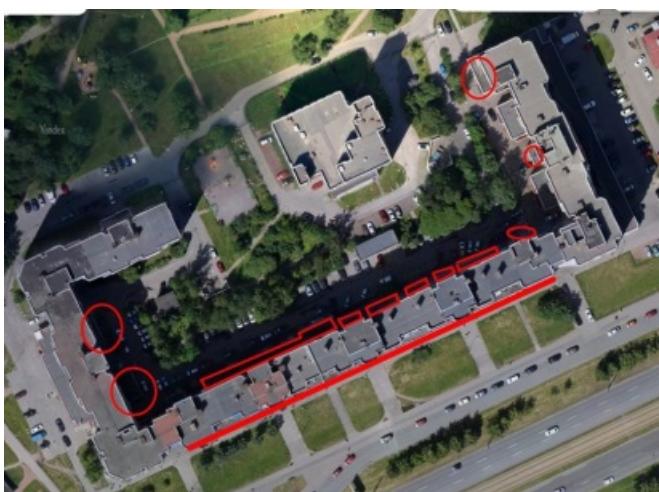
Неправильное выполнение гидроизоляции кровельного узла

- На значительных участках кровли выявлено отсутствие герметизации в местах сопряжения кровли с опорными частями выступающих конструкций, узлы примыкания выполнены не по технологии и негерметичны.



Рекомендации

- Узлы примыкания к выступающим конструкциям рекомендуется выполнять в соответствии с Инструкцией по устройство плоской кровли ТЕХНОНИКОЛЬ. При наплавлении материала на гидроизоляционный слой с защитной посыпкой, для достаточного сцепления, необходимо предварительно разогреть посыпку и втопить мастерком в битумной вяжущее.
- Участки ремонта



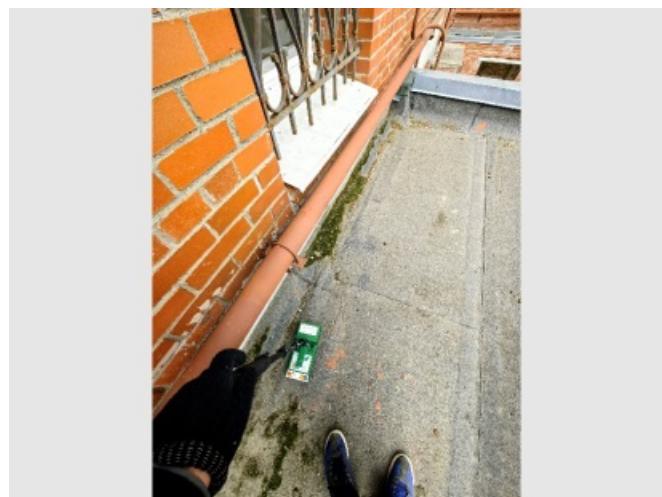
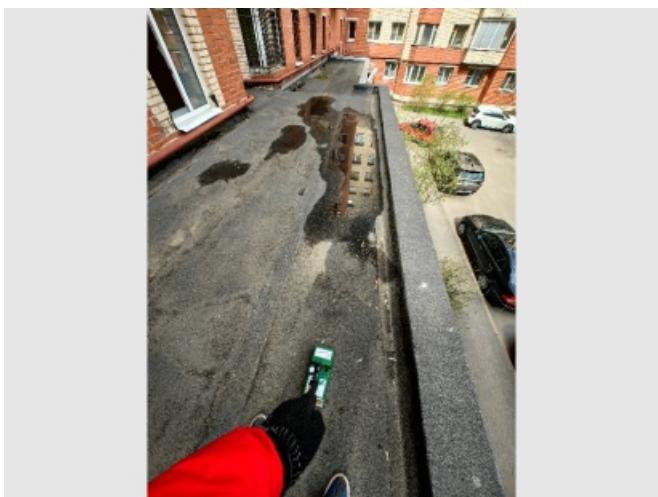
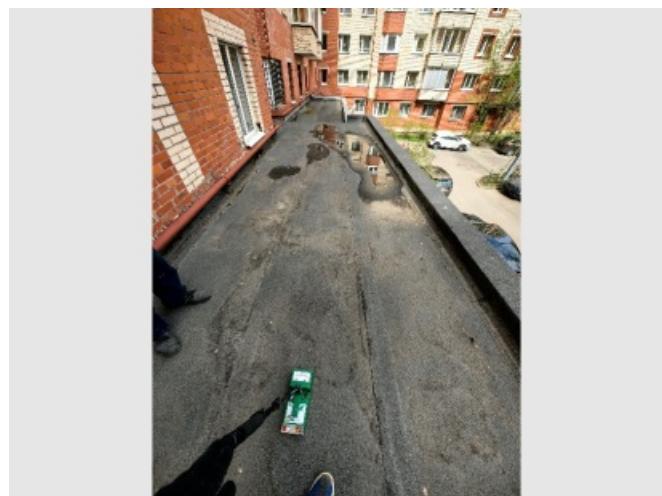
Рекомендации

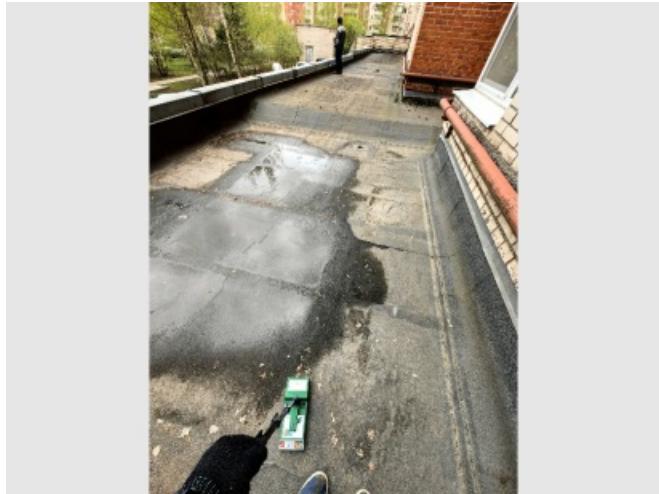
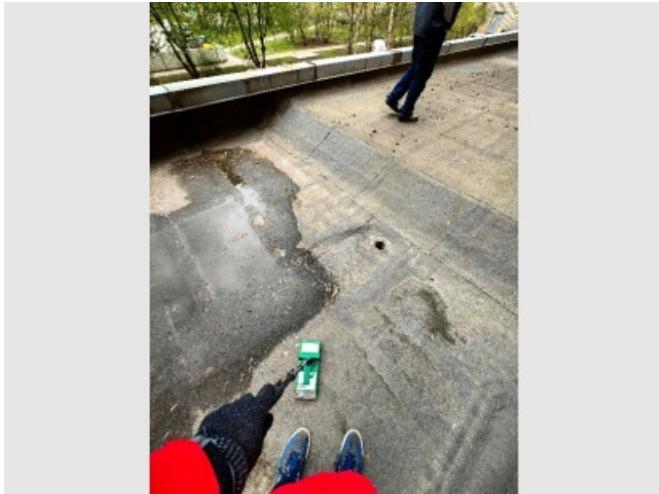
- Красным цветом выделены участки, где рекомендуется в рамках ремонта выполнить демонтаж существующей гидроизоляции и устройство новой кровли.

Желтым цветом выделен участок, где возможно выполнить ремонт кровли путем укладки нового слоя гидроизоляции поверх существующего покрытия без демонтажа.

На остальных участках рекомендуется выполнить локальный ремонт, устранив замечания согласно рекомендациям.

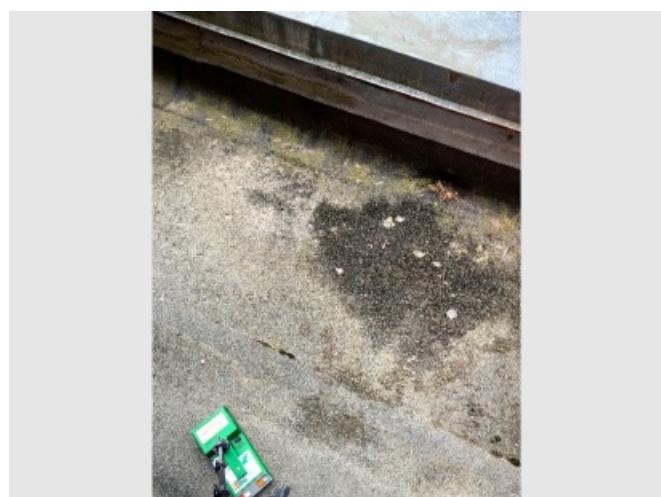
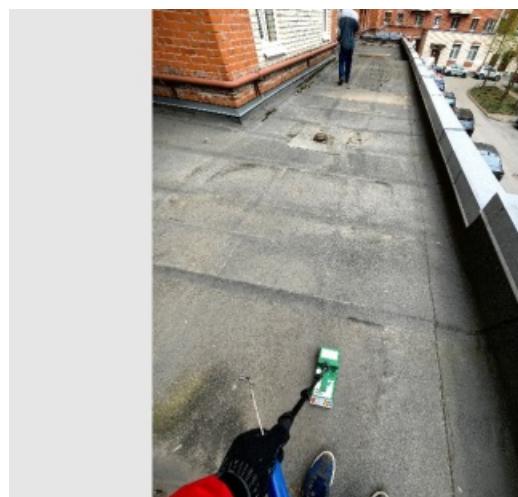
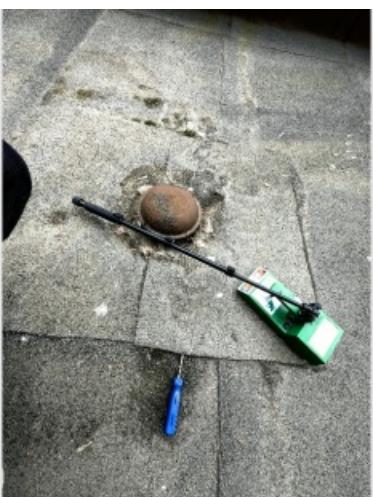
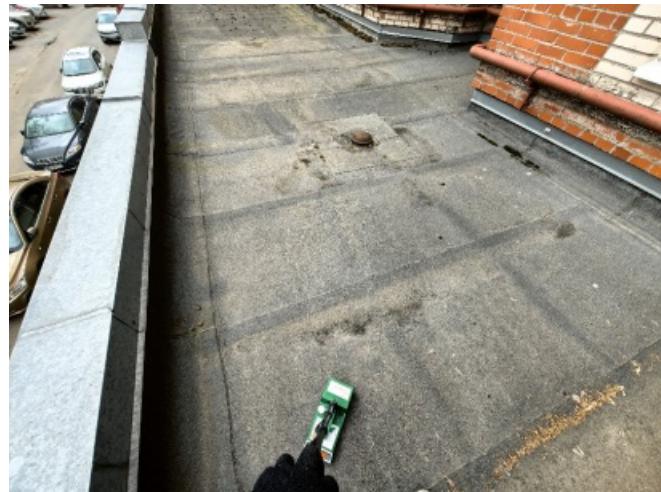
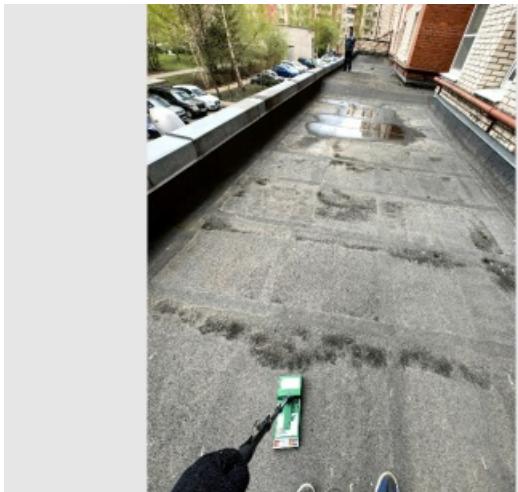
- Результаты сканирования кровельного пирога на предмет наличия влаги (на плане кровли выделены синим цветом). Фотофиксация прилагается.

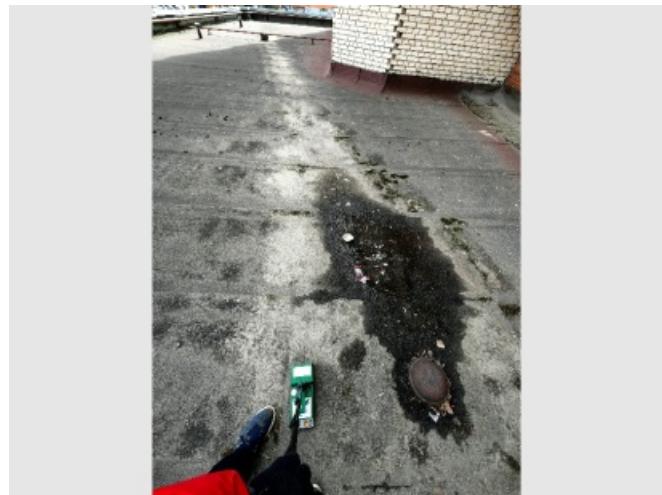
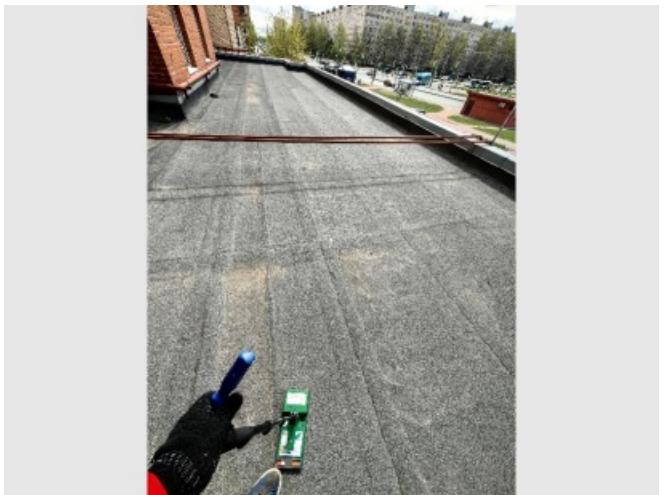
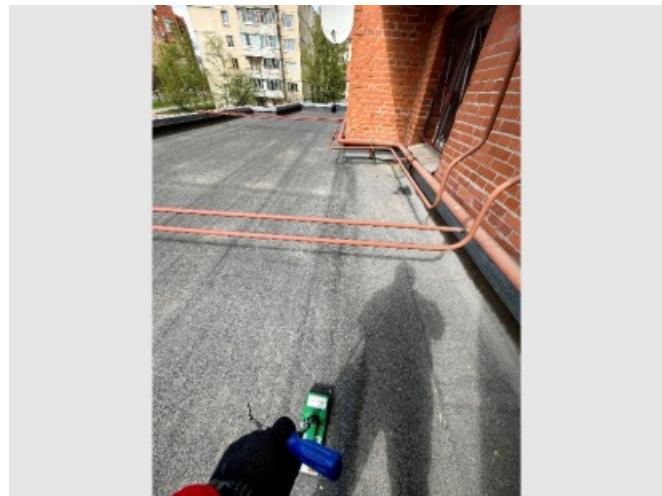
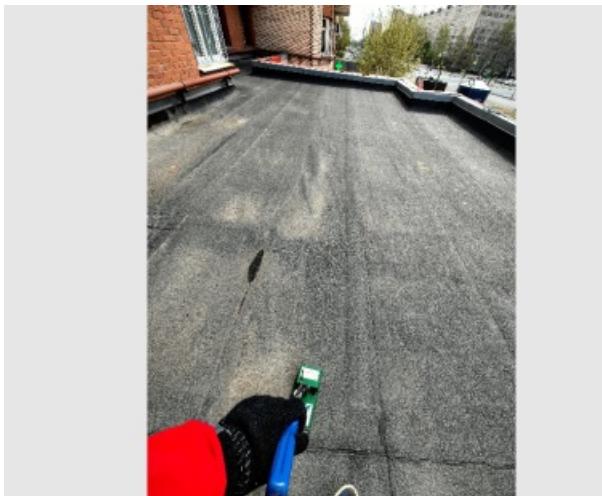




Рекомендации

1 -





Рекомендации

! -

Осмотр проведен на соответствие требований Инструкции и Руководств ТЕХНОНИКОЛЬ. Для получения надежной и долговечной изоляционной системы Корпорация ТЕХНОНИКОЛЬ рекомендует производить работы по монтажу и ремонту изоляционной системы 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. Выбирайте опытных, обученных и проверенных подрядчиков своего региона на сайте <https://roof.ru/>. Максимальный рейтинг имеют подрядчики, подтвердившие высокую квалификацию в применении материалов ТЕХНОНИКОЛЬ, – обладатели СЕРТИФИКАТА МАСТЕРСТВА.

Подписи

Матушкин Никита Николаевич

Инженер Службы Качества ТехноНИКОЛЬ
ТехноНИКОЛЬ
+7(911)103-02-08



(Подпись)

Дубяга Иван Иванович

Председатель правления
ТСЖ Заневка
+7(911)285-94-44

(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