ООО «Престиж Сервис» (Wrong Инновации) · ИНН 5029178050 · ОГРН 1135029008553

141006, Московская обл., г. Мытищи, Олимпийский пр-т, д. 20, офис 6.03 · +7 (499) 347-78-08 · vs@leak-stop.ru · leak-stop.ru

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам инструментального обследования кровли здания (формат «общее состояние»)

Гипермаркет «Лента», Новокузнецк

> Обезличенный образец. Отчёт переоформлен в 2026 году по шаблону технического заключения v2 на данных обследования 2026 года. Адрес, номер договора, даты и объекты заказчика скрыты по условиям конфиденциальности; методы и нормы указаны в действующих редакциях. Поля, данных по которым в исходном обследовании нет, отмечены «—». Оригинал отчёта передан заказчику.

Генеральный директор ООО «Престиж Сервис» _____ Снегирев В.Е.

1. Паспорт объекта и условия обследования

Показатель	Значение
Основание	Договор с заказчиком
Заказчик (сеть)	«Лента»
Объект	Гипермаркет «Лента», плоская кровля здания
Адрес	скрыт
Площадь кровли	10 858,18 м² (по геодезической съёмке); периметр контура 478,91 м; парапеты ~495 пог. м (с учётом выступов и ниш)
Тип кровли и гидроизоляция	Неэксплуатируемая плоская кровля; гидроизоляция — ПВХ-мембрана
Основание и состав пирога	Профилированный стальной настил → пароизоляция из ПЭ-плёнки (стыки не проклеены, несущественные разрывы) → минвата 100 мм → минвата 50 мм (итого 150 мм) → стеклоткань → ПВХ-мембрана. Проектный уклон 1,5–2,4 %. Парапет 1500 мм, заведение мембраны 400 мм
Период обследования	2026 (сезон не указан)
Состояние поверхности	Застойная вода в ендовах и межворонковых зонах глубиной до 30 мм; засор водосточных воронок
Исполнитель	ООО «Престиж Сервис» (WRONG Инновации)

2. Цель, состав работ и методы

Экономичный формат обследования «общее состояние» — без поштучной дефектации мембраны: оценить состояние гидроизоляции, выявить типы дефектов ковра и узлов, определить зоны увлажнения пирога, выбрать между ремонтом и заменой, дать рекомендации и ведомость объёмов работ. Поштучная локализация сквозных дефектов мембраны — ЭВК на этапе ремонта в дефектной зоне.

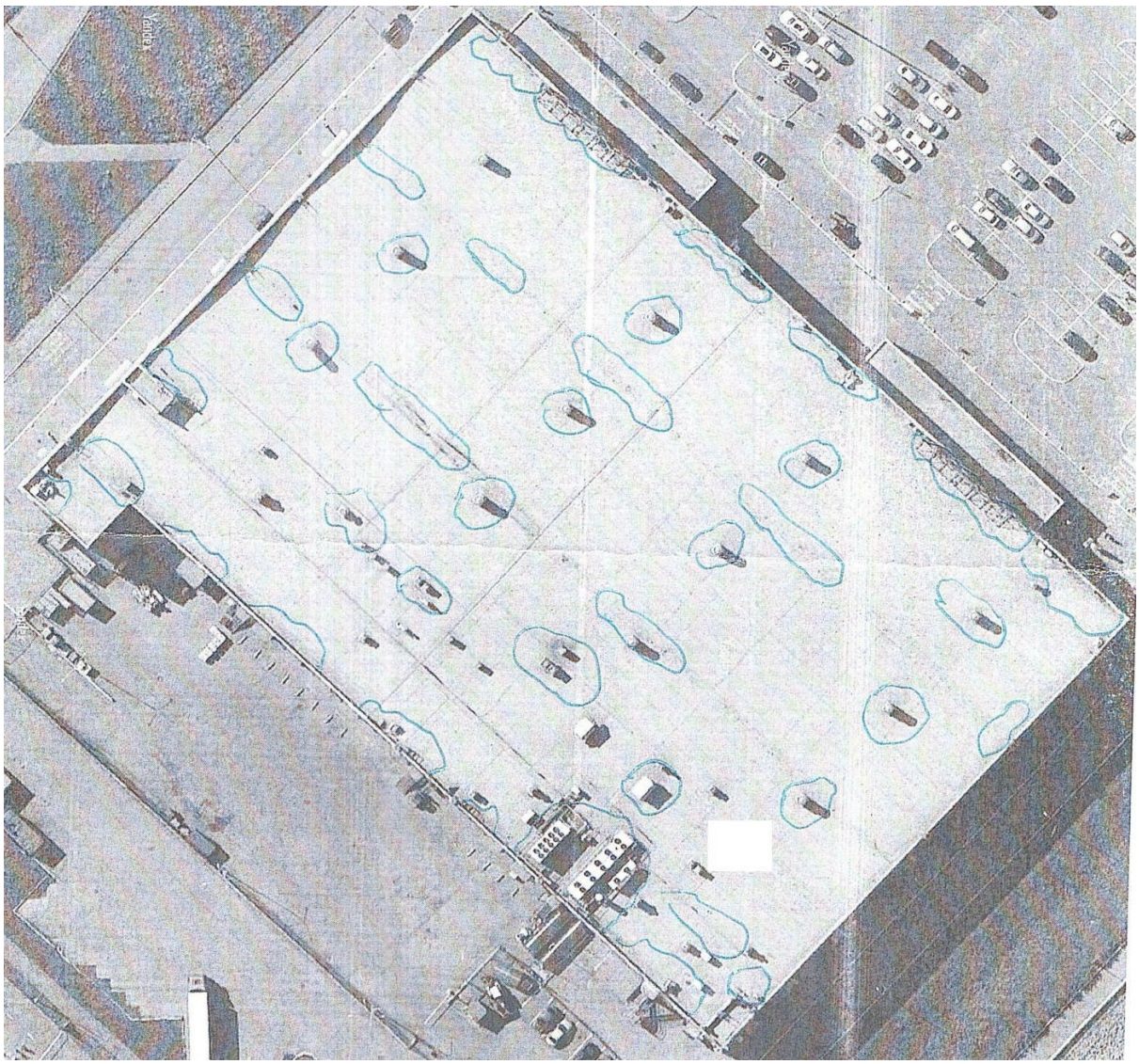
Таблица 2.1. Методы, стандарты и приборы

Метод	Стандарт	Прибор	Объём	Почему этот метод / ограничения
Сплошной визуальный осмотр с проверкой швов щупом, фотофиксация	ГОСТ 31937-2024; СП 17.13330.2017	Пробник (щуп) для швов, масштабная линейка, рулетка	Вся кровля, 10 858,18 м²	Выявляет видимые дефекты ковра, швов и узлов. Не подтверждает сквозной характер повреждений и не находит скрытые дефекты
Импедансная влагометрия	ASTM D7954/D7954M-22a	Сканер влажности Tramex RWS	Выборочно (объём в исходном обследовании не указан)	Показывает зоны увлажнения утеплителя под мембраной. Не является ЭВК: сквозные повреждения мембраны не локализует, заземление не используется. Результат — план-схема зон увлажнения без площадей
Вскрытие шурфов	ГОСТ 31937-2024	Ручной инструмент, масштабная линейка	Количество и места шурфов не указаны	Определение фактического состава пирога и толщин слоёв; влажность утеплителя в шурфах инструментально не замерялась
Геодезическая съёмка кровли	—	—	Вся кровля	Определение площади, периметра и длин сторон кровли

3. Результаты обследования

3.1. План кровли

Кровля сложной формы в плане, с выступами и нишами (особенно на юго-западной стороне). Длины сторон: А (СЗ) — 127,81 м; Б (СВ) — 148,23 м; В (ЮВ) — 109,39 м; Г (ЮЗ) — 93,48 м. Площадь по съёмке — 10 858,18 м². Карта-схема индивидуальных дефектов в исходном обследовании отсутствует; приведена единственная схема — план-схема участков с повышенной увлажнённостью на спутниковой подложке.



План-схема кровли с контурами участков повышенной увлажнённости пирога (по данным влагометрии Tramex RWS). Дефекты на схеме не нанесены, площади зон не указаны.

3.2. Ведомость дефектов

Формат обследования — «общее состояние»: дефекты мембраны поштучно не дефектуются и к осям не привязываются, а сгруппированы по типам (Г1–Г12) в порядке разделов осмотра; объёмы — из ведомости обследования. Сквозные повреждения в дефектной зоне основного поля (2016 м²) локализуются ЭВК на первом этапе ремонта — это заложено в ведомость (п. 1).

№	Оси / место	Тип (сквозной/несквозной/узел)	Описание, размер	Метод	Фото №	Причина	Решение	Объём
Г1	Примыкания к парапетам и стенам, по периметру	узел	Отслоение мембраны, щели, трещины; коррозия прижимных планок. Заведение на парапет 400 мм (достаточно), парапет 1500 мм	Визуально, щуп	4, 5, 6	—	Герметизация верхнего края ПУ-герметиком, замена корродировавших прижимных планок	~490 м.п.
Г2	Стойки (опоры оборудования)	узел	Отсутствуют прижимные хомуты	Визуально, щуп	7	—	Монтаж хомутов, герметизация ПУ-герметиком	16 шт.
Г3	Стойки треугольной формы	узел	Отслоение герметика, щели, трещины	Визуально, щуп	8	—	Герметизация примыканий ПУ-герметиком	7 шт.

№	Оси / место	Тип (сквозной/несквозной/узел)	Описание, размер	Метод	Фото №	Причина	Решение	Объём
Г4	Канализационные выходы	узел	Отсутствуют оголовки	Визуально	9	—	Переделка с обеспечением герметичности	6 шт.
Г5	Водосточные воронки	узел	Засорение, отслоение мембраны вокруг фланца	Визуально, щуп	10	—	Переборка: очистка, восстановление герметичности фланца, листвоуловители	18 шт. (критично) + 10 шт. (рекомендовано)
Г6	Основное поле кровли	уточняется ЭВК на этапе ремонта	Многочисленные проколы, порезы, непроваренные швы; некачественный ремонт — латки на герметике. Дефекты сосредоточены на площади 2016 м²	Визуально, щуп	11–15	Механические повреждения; некачественный ремонт	Заплаты из ПВХ-мембраны сваркой горячим воздухом после локализации дефектов ЭВК	2016 м²
Г7	Вентиляционные шахты	узел	Отслоение герметика, нарушение герметичности	Визуально, щуп	16	—	Герметизация с частичной реконструкцией узлов	24 шт.
Г8	Парапеты и парапетные крышки, по периметру	узел	Гидроизоляция не заведена под крышки, стыки не загерметизированы, верхний срез сэндвич-панелей открыт; крышки местами оторваны (~20 м.п.)	Визуально	17	Вода проникает внутрь стеновых панелей	Демонтаж крышек, заведение мембраны на верх парапета, герметизация среза панелей, обратный монтаж с герметизацией стыков	~490 м.п. (в т.ч. замена ~20 м.п.)
Г9	Узлы прохода коммуникаций кондиционеров	узел	Выполнены без гидрозатвора («гусака»); герметик частично или полностью разрушен	Визуально	18	Разрушение герметика от температурных перепадов	Реконструкция: проходной элемент + U-образный гидрозатвор	15 шт.
Г10	Ендовы и межворонковые зоны	несквозной (дефект уклона)	Контруклоны и участки с нулевым уклоном; застой воды глубиной до 30 мм (проектный уклон 1,5–2,4 %)	Визуально, инструментальный контроль уклона	19	Отсутствие контруклонов в ендовах	Контруклоны из клиновидных плит (уклон ≥0,5 %)	~80 м³ (Вариант 2)
Г11	Ножки больших конструкций	узел	В разделе осмотра не описаны; в рекомендациях — полное восстановление узлов примыкания	—	—	—	Переделка узлов примыкания	24 шт.
Г12	Противопожарные рассечки	—	Повреждения упомянуты только в рекомендациях	—	—	—	Восстановление по фактическому состоянию	—

3.3. Увлажнение утеплителя

Импедансная влагометрия сканером Tramex RWS (ASTM D7954/D7954M-22a) выполнена выборочно. Выявлены зоны переувлажнения утеплителя (по исходному обследованию — ≥20 % объёмной влажности), приуроченные к водосточным воронкам и застойным зонам. Площади зон и показания по точкам в исходном обследовании не приведены. Вывод исходного обследования: замена утеплителя не требуется, достаточно локальной просушки в процессе ремонта.

Зона	Место	Площадь, м²	Данные	Причина
Зоны у воронок (контуры на схеме)	Вокруг водосточных воронок	—	≥20 % объёмной влажности (по исходному обследованию)	Засор воронок, отслоение мембраны у фланца
Застойные зоны	Ендовы, межворонковые зоны	—	≥20 % объёмной влажности (по исходному обследованию)	Застой воды до 30 мм, повреждения мембраны

3.4. Контрольные вскрытия

Состав пирога определён вскрытием шурфов и по проектной документации. Количество и места шурфов, влажность утеплителя в шурфах в исходном обследовании не зафиксированы. Состояние утеплителя — локально переувлажнён, особенно у воронок и повреждений мембраны.

№	Место	Слой	Толщина	Влажность	Состояние	Фото
Ш (б/н)	—	Минераловатные плиты (нижний + верхний слой)	100 + 50 = 150 мм	—	Локально переувлажнён	1, 3
Ш (б/н)	—	Пароизоляция — ПЭ-плёнка	—	—	Стыки не проклеены, несущественные разрывы	1, 2
Ш (б/н)	—	Разделительный слой — стеклоткань	—	—	—	—
Ш (б/н)	—	Основание — профилированный стальной настил	—	—	—	—

3.5. Узлы

Узел	Всего	Исправно	С дефектом	Комментарий
Водосточные воронки	28 (18 + 10 «оставшихся»)	—	18 — к первоочередной переборке	Засор, отслоение у фланца; остальные 10 — переборка рекомендована
Проходки кондиционеров	—	—	15	Без гидрозатвора, герметик разрушен
Стойки (опоры оборудования)	—	—	16	Нет прижимных хомутов
Стойки треугольной формы	—	—	7	Отслоение герметика
Ножки больших конструкций	—	—	24	Требуется полное восстановление узлов
Канализационные выходы	—	—	6	Нет оголовков
Вентиляционные шахты	—	—	24	Отслоение герметика
Примыкания к парапетам и стенам	~490 м.п.	—	—	Заведение 400 мм — достаточно; коррозия планок
Парапетные крышки	~490 м.п.	—	~20 м.п. оторвано; стыки не загерметизированы по всему периметру	Мембрана не заведена под крышки

3.6. Причины протечек

Точка протечки	Место	Дефект	Путь воды / комментарий
Стыки стеновых панелей, монтажные проёмы (окна, двери)	Парапеты по периметру	Мембрана не заведена под крышки, стыки не загерметизированы, срез сэндвич-панелей открыт, крышки местами оторваны	Вода попадает внутрь стеновых панелей и вытекает в стыках и проёмах
—	Проходки кондиционеров (15 шт.)	Нет гидрозатвора, герметик разрушен	Вода и конденсат стекают по трубкам внутрь кровельной конструкции
—	Воронки, ендовы, основное поле	Отслоение мембраны у фланцев, проколы/порезы, непроваренные швы, застой воды	Переувлажнение утеплителя у воронок и повреждений мембраны; точки выхода в помещение не привязаны

3.7. Лабораторные испытания мембраны

Не требовались: формат «общее состояние»; по осмотру и вскрытиям ПВХ-мембрана в целом сохраняет работоспособность, решение — локальный ремонт.

4. Выводы

Показатель	Значение
Категория технического состояния	Ограниченно-работоспособное (по исходному обследованию)
Найдено дефектов	Индивидуально не подсчитаны. 10 групп дефектов по осмотру + 2 позиции только в рекомендациях; дефекты основного поля сосредоточены на 2016 м²; к ремонту узлов: 18 воронок, 15 проходок, 16 стоек, 7 треугольных стоек, 24 ножки конструкций, 6 канализационных выходов, 24 вентшахты, ~490 м.п. примыканий и парапетных крышек
Мокрый утеплитель	Локально переувлажнён у воронок и в застойных зонах (≥20 % об. по исходному обследованию); площадь не определена; по исходному обследованию замена не требуется — локальная просушка при ремонте
Состояние гидроизоляции	ПВХ-мембрана в целом сохраняет работоспособность; замена по всей кровле не требуется. Основные источники протечек — узлы, парапетные крышки, проходки кондиционеров и дефекты поля на 2016 м²
Уклоны	Проектный 1,5–2,4 %; в ендовах и межворонковых зонах контруклоны и нулевой уклон, застой до 30 мм
Теплозащита (расчёт исходного обследования)	R_0 факт = 3,33 м²·°C/Вт при требуемом ≈3,5 м²·°C/Вт (отклонение 4,9 %); доутепление — по желанию заказчика. Требует проверки по действующей редакции норм
Крепёж мембраны (расчёт исходного обследования)	Рядовая зона — 2 шт./м², краевая (2 м от парапета) — 4 шт./м². Требует проверки по действующей редакции норм
Решение и на каких данных	Локальный ремонт мембраны и узлов без замены кровли. Основание: сплошной визуальный осмотр со щупом, выборочная импедансная влагометрия Tramex RWS, вскрытия — этого достаточно для оценки общего состояния и выбора «ремонт или замена». Поштучная локализация сквозных дефектов на 2016 м² — ЭВК на первом этапе ремонта (п. 1 ведомости)

5. Технические решения

- Первый этап ремонта — ЭВК и электроискровой контроль дефектной зоны 2016 м²: поштучная локализация сквозных повреждений перед установкой заплат (формат обследования «общее состояние» поштучную дефектацию мембраны не предусматривает).
- Ремонт основного ковра заплатами из ПВХ-мембраны толщиной не менее 1,5 мм: очистка, заплата со скруглёнными углами (R ≥50 мм) с перекрытием дефекта ≥50 мм, сварка горячим воздухом 400–500 °C, проверка шва щупом.
- Переборка 18 водосточных воронок: очистка, восстановление герметичности фланца с мембраной, установка листвоуловителей; остальные 10 — рекомендовано.
- Примыкания к парапетам: герметизация верхнего края ПУ-герметиком, замена корродировавших прижимных планок; высоту заведения 400 мм сохранить.
- Парапетные крышки (~490 м.п.): демонтаж с маркировкой; заведение полосы ПВХ-мембраны на верхнюю грань парапета с механическим креплением (шаг 250 мм) и сваркой стыков; герметизация верхнего среза сэндвич-панелей ПУ-герметиком слоем ≥3 мм; обратный монтаж с нахлёстом ≥100 мм, герметизацией каждого стыка, крепёж с шагом 300–400 мм, температурный зазор 5 мм на 3 м.п.; замена оторванных ~20 м.п.
- Проходки кондиционеров (15 шт.): демонтаж и удаление герметика; установка кровельного проходного элемента; U-образный гидрозатвор («гусак») Ø32 мм, высота колена ≥60 мм; теплоизоляция вспененным каучуком 9 мм в кожухе из оцинковки; герметизация ввода ПУ-герметиком и обжимным хомутом из нержавеющей стали; контрольный пролив 1 л воды.
- Установка хомутов на стойки (16 шт.), герметизация треугольных стоек (7 шт.), переделка ножек больших конструкций (24 шт.), переделка канализационных выходов (6 шт.), герметизация вентшахт (24 шт.).
- Восстановление повреждённых противопожарных рассечек — по фактическому состоянию.
- Рекомендовано: контруклоны из клиновидных плит в ендовах и межворонковых зонах (уклон ≥0,5 %), пешеходные дорожки к оборудованию, доутепление XPS 40 мм — по желанию заказчика.
- После ремонта — контрольная ЭВК всей кровли для подтверждения отсутствия сквозных дефектов.

6. Ведомость объёмов работ

Вариант 1 — Критично необходимо выполнить

№	Наименование	Ед.	Кол-во	Дефекты/зоны
1	ЭВК и электроискровое обследование дефектной зоны	м²	2016	Г6
2	Ремонт ПВХ-мембраны заплатами сваркой горячим воздухом	м²	2016	Г6
3	Переборка и очистка водосточных воронок	шт.	18	Г5
4	Ремонт примыканий гидроизоляции к парапетам — герметизация ПУ-герметиком по всему периметру	м.п.	490	Г1
5	Ремонт парапетных крышек по всему периметру (включая замену оторванных 20 м.п.)	м.п.	490	Г8
6	Реконструкция проходок кондиционеров с устройством «гусаков»	шт.	15	Г9
7	Установка хомутов на существующие стойки (опоры)	шт.	16	Г2
8	Герметизация треугольных стоек (узлов прохода)	шт.	7	Г3
9	Переделка ножек больших конструкций (полное восстановление узлов примыкания)	шт.	24	Г11
10	Переделка канализационных выходов	шт.	6	Г4
11	Герметизация примыканий к вентиляционным шахтам	шт.	24	Г7
доп.	Контрольная ЭВК после ремонта	м²	10 858,18	Вся кровля

Вариант 2 — Рекомендовано выполнить (дополнительно к Варианту 1)

№	Наименование	Ед.	Кол-во	Дефекты/зоны
13	Переборка оставшихся водосточных воронок	шт.	10	Г5
14	Устройство контруклонов из клиновидных плит в ендовах и у воронок	м³	~80	Г10
15	Укладка пешеходных дорожек к оборудованию	м.п.	~200	—
16	Доутепление кровли (XPS 40 мм) — по желанию заказчика	м²	10 858	Вся кровля

7. Приёмка и гарантия

- Ремонт выполнять по технологии производителя гидроизоляционного материала.
- Приёмка — по результатам контрольной проверки ЭВК (ASTM D7877-24): отсутствие сквозных повреждений.
- Гарантия на ремонт, выполненный ООО «Престиж Сервис», — от 12 месяцев на отсутствие протечек через отремонтированные участки.

8. Нормативные документы

Документ	Редакция
СП 17.13330.2017 «Кровли»	С изменениями № 1–5 (изм. № 5 — приказ Минстроя России от 09.12.2024 № 843/пр)
ГОСТ 31937-2024 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»	Действует с 01.05.2024 (приказ Росстандарта от 10.04.2024 № 433-ст)
СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»	С изменениями № 1–6
СП 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий»	Действует с 16.06.2024
ASTM D7877-24	Электронные методы поиска протечек (ЭВК, высоковольтный метод)
ASTM D7954/D7954M-22a	Импедансная влагометрия (Tramex)

Документ	Редакция
ASTM C1153-23	Тепловизионный поиск мокрого утеплителя
Инструкции производителя гидроизоляционного материала	Действующие

Приложение. Фотофиксация



Фото 1. Шурф: вскрытие кровельного пирога до пароизоляции, минераловатный утеплитель, на пароизоляции видна вода.



Фото 2. Шурф: пароизоляция из полиэтиленовой плёнки (стыки не проклеены), видна вода на плёнке.



Фото 3. Шурф: минераловатный утеплитель, замер толщины по масштабной линейке (100 + 50 мм).



Фото 4. Г1. Примыкание к стене: отслоение мембраны, щель — щуп проходит под край.

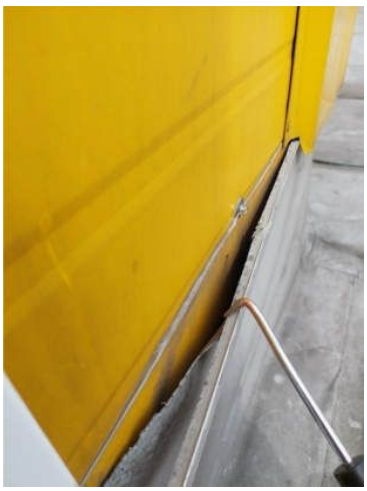


Фото 5. Г1. Примыкание к парапету: щель между мембраной и облицовкой.



Фото 6. Г1. Замер высоты заведения мембраны на парапет (краевая планка, ~40 см).



Фото 7. Г2. Стойка опоры оборудования: нет прижимного хомута, коррозия, разрушенный герметик.

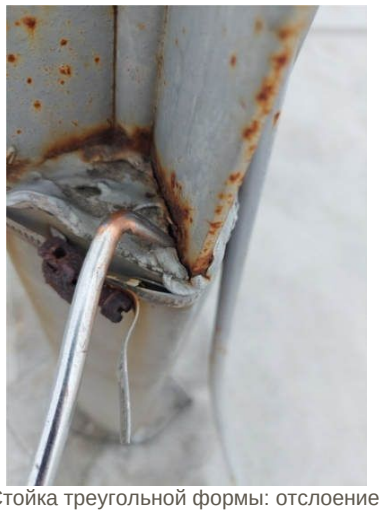


Фото 8. Г3. Стойка треугольной формы: отслоение герметика, щель у основания.



Фото 9. Г4. Канализационный выход без оголовка.



Фото 10. Г5. Водосточная воронка: засор, отслоение мембраны вокруг фланца.



Фото 11. Г6. Основное поле: непроваренный шов мембраны — щуп входит в шов.



Фото 12. Г6. Основное поле: прокол мембраны (масштабная линейка).



Фото 13. Г6. Основное поле: порез мембраны (масштабная линейка).



Фото 14. Г6. Некачественный ремонт: латка смонтирована на герметик.



Фото 15. Г6. Некачественный ремонт шва герметиком.



Фото 16. Г7. Вентиляционная шахта: отслоение герметика, коррозия примыкания.

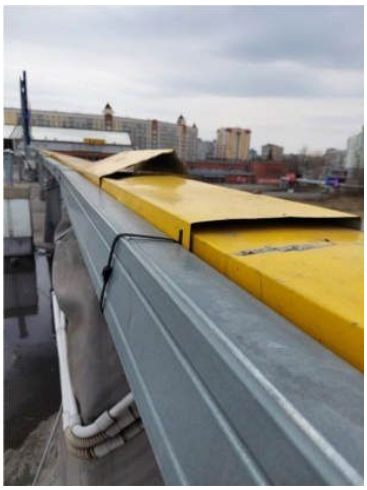


Фото 17. Г8. Парапетные крышки: смещение/отрыв крышки, стыки не загерметизированы.



Фото 18. Г9. Проход коммуникаций кондиционера без гидрозатвора («гусака»), герметик разрушен.

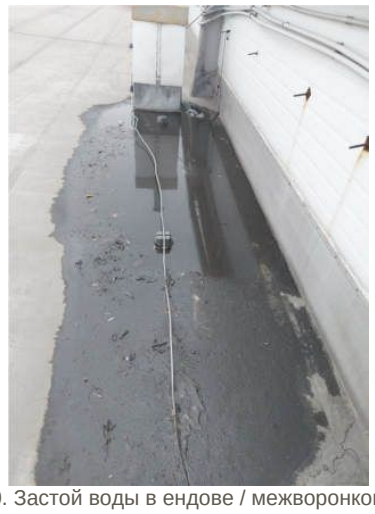


Фото 19. Г10. Застой воды в ендове / межворонковой зоне (нет контруклона).



Фото 20. Импедансная влагометрия сканером Tramex RWS (ASTM D7954/D7954M-22a).