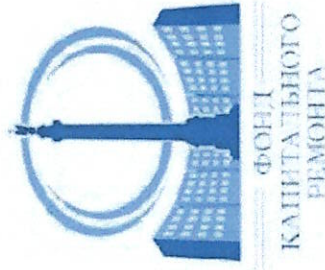
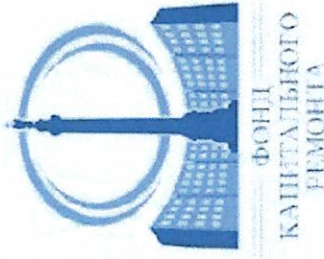


Некоммерческая организация
«Фонд – региональный оператор капитального ремонта
общего имущества в многоквартирных домах»



**ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 12.2.2021
НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ФАСАДОВ ЖИЛЫХ
МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ, выполненных в панелях с облицовкой крупной керамической
плиткой, имитирующей облицовку натуральным камнем**

Санкт-Петербург
2020



Некоммерческая организация
«Фонд – региональный оператор капитального ремонта
общего имущества в многоквартирных домах»

УТВЕРЖДАЮ
Начальник Управления подготовки
капитального ремонта
НО «Фонд капитального ремонта
многоквартирных домов Санкт-Петербурга»
[Signature] С.А. Крацов
« 20 » 04 2020

**ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 12.2021
НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ФАСАДОВ ЖИЛЫХ
МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ, выполненных в панелях с облицовкой крупной керамической
плиткой, имитирующей облицовку натуральным камнем**

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела
подготовки капитального ремонта
[Signature] А.П. Ковальчук
« 16 » 04 2020

РАЗРАБОТАНО
Главный специалист-технолог
Планово-ревизионного отдела
[Signature] Т.Н. Корженевская
« 16 » 04 2020

РАЗРАБОТАНО
Старший инженер отдела подготовки
капитального ремонта
[Signature] Ю.А. Пивцаев
« 16 » 04 2020

Санкт-Петербург
2020

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В типовой технологической карте (далее – ТТК) представлены основные операции и технология капитального ремонта панельных фасадов в керамической облицовочной плитке, имитирующей облицовку натуральным камнем.

Технико-экономические показатели и потребности в материально-технических ресурсах разрабатываются подрядчиком в привязке к конкретному объекту и в соответствии с разрабатываемым ППР.

Требования к качеству и приёмке работ, основные положения по организации работ, контроль качества выполненных работ, требования безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности, условия сохранения окружающей природной среды и перечень нормативно-технической документации приведены в ТТК № 13.2021

Предусмотренное ведомостью объемов работ устройство горизонтальной отсечной гидроизоляции выполняется на начальном этапе работ в соответствии с составом работ и технологией, предусмотренной в ТТК №14.2021.

Общий состав работ (для составления ведомости объемов работ):

Для всего фасада (штукатурный карниз, штукатурный фриз, облицованные керамической плиткой панели, бетонные подоконные доски, камневидная штукатурка порталов входных групп (при наличии) цоколя)

1. Демонтаж ремонтной мастики вдоль межпанельных швов, демонтаж бетонного межпанельного заполнения (при наличии и необходимости);
2. Воздушно-абразивная обработка бетонных поверхностей фасада, а также неангобированной плитки, в том числе окрашенной красками по ремонтным зонам фасада, кварцевым песком фракцией не более 0,3 мм;
3. Санация биопоражений с помощью технических моющих средств на щелочной основе или антисептирующих средств под карнизами, отливами, вдоль у водосточной системы, в цокольной зоне;
4. Химическая чистка ангобированной керамической плитки фасада техническими моющими средствами с органическими кислотами и комплексообразователями с помощью аппарата высокого давления;

5. Демонтаж ремонтных зон, выполненных цемент содержащими растворами;

Далее – операции по отдельным элементам фасадов:

Для бетонного карниза и штукатурного фриза под карнизом (при наличии)

6. Ремонт штукатурки: расшивка трещин, отбивка (удаление штукатурки, потерявшей сцепление с кирпичной кладкой по штукатурному полю, в области венчающего карнизов), грунтование створов трещин, бортов старой штукатурки на участках штукатурных утрат, заделка трещин, восстановление утрат штукатурки сложным раствором;
7. Вычинка кирпичной кладки в местах разрушения кирпича (шлакоблока);
8. Заделка дефектов в кирпичной кладке (в шлакоблоке) раствором;
9. Перетирка гладкой поверхности штукатурки с предварительной адгезионной грунтовкой (при необходимости);
10. Грунтование и окраска фасада;
- 10*. Ремонт штукатурки вентиляционных каналов производится аналогично (п.п. 6-10);

Для межпанельных швов

11. Очистка поверхности шва, устья шва между панелями от остатков мастики, старых пропиточных и грунтовочных составов;
12. Ремонт устья шва ремонтным раствором;
13. Уплотнение шва термоизоляционным пенополиэтиленовым шнуром;
14. Нанесение отверждающегося герметика в стык устья строго **по упругому основанию**

Для облицованных керамической плиткой панелей

15. Демонтаж облицовочной плитки, потерявшей сцепление с основанием, и ремонтных докомпоновок на основе штукатурных растворов;
16. Расшивка и заделка выветрившихся кладочных швов между плитками;
17. Восстановление мелких сколов и выбоин керамической облицовки камнезаменителем, восстановление крупных утрат в облицовочной керамической плитке или отливкой из фибробетона аналогичного цвета и размера;
18. Заделка трещин и дефектов основания раствором в местах утрат керамической облицовки;
19. Установка утраченного под мастикой или при расчистке от мастики вертикального керамического или фибробетонного элемента, запечатывающего устье межпанельного шва;
20. Гидрофобизация керамической облицовки и зон докомпоновки кремнеорганическими гидрофобизаторами на основе органических растворителей (для неглазурованной керамики);

Для порталов, цоколя и подоконных досок, выполненных в камневидной штукатурке (при наличии)

21. Отбивка эрозированного поверхностного слоя;
22. Расшивка трещин;
23. Заделка трещин и крупных дефектов основания сложным раствором;
24. Докомпоновка / полная накровка поверхности камневидной штукатуркой, офактуривание поверхности. Изготовление и монтаж бетонных порталов с камневидной поверхностью (при невозможности ремонта);
25. Воздушно-абразивная обработка нового слоя камневидной штукатурки с целью раскрытия каменного наполнителя;

26. Гидрофобизация кремнеорганическими составами;
27. Остальные типы отделки цоколя ремонтируются по ТТК №1.2021.

Сопутствующие виды работ

28. Ремонт балконов и козырьков (при наличии)
29. Замена отливов
30. Ремонт / замена металлических поверхностей – парапетных решеток, колапов, водосточных труб, охватав; обезжиривание, грунтовка и окраска лакокрасочными материалами по цветному металлу;
31. Ремонт, расчистка и окраска деревянных оконных заполнений (при наличии);
32. Замена дверных заполнений (лестничные клетки, подвалы) или их ремонт, монтаж филленчатых накладок (при необходимости);
33. Ремонт ступеней и ограждений крылец
34*. Устройство горизонтальной отсечной гидроизоляции (при необходимости)

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Производство работ по капитальному ремонту фасадов должно быть организовано в период положительных среднесуточных температур или в замкнутом тепловом контуре с подогревом воздуха рабочей зоны.

В типовой технологической карте представлены технологии капитального ремонта фасадов многоквартирных домов, выполненных в панелях с облицовкой крупной керамической плиткой, имитирующей облицовку натуральным камнем.

Подрядчик обязан выполнить весь комплекс работ по объекту в соответствии с технологией производства работ в объеме, обеспечивающем нормальную эксплуатацию здания.

Основные положения по организации работ при проведении капитального ремонта фасадов МКД изложены в типовой технологической карте № 13.2021.



Типовая панель с межплиточными швами и штукатурной отделкой балкона



Типовая панель с ковровой облицовкой без межплиточных швов и заземленной бетонной балконной плитой



Портал входной группы и цоколь в оригинальной камневидной отделке



Портал входной группы в глазурованной ковровой и мозаичной плитке

Для всего фасада (штукатурный карниз, штукатурный фриз, облицованные керамической плиткой панели, бетонные подоконные доски, камневидная штукатурка порталов входных групп (при наличии) и цоколя)

1. Демонтаж ремонтной мастики вдоль межпанельных швов, демонтаж бетонного заполнения швов.

Устья межпанельных швов тщательно очищают от старого герметика, старых пропиточных и грунтовочных составов. Очистку выполняют шпателями, циклями, шлифовальным полотном, щетками. Если герметик не удаляется с керамического основания, необходимо произвести аккurateчную шлифовку электрическим инструментом (УШМ, алмазным диском) с последующими работами по восстановлению целостности поверхности плитки или её демонтажем с последующей установкой фибробетонных отливок.

При заполнении швов раствором выполняется осмотр состояния шва, наличие в нем вывалов, сколов, трещин, наличие обращений собственников на протечки или протечки со стороны фасадов во внутренних швах и комиссионно принимается решение о демонтаже штукатурного заполнения.



Дефекты монолитных межпанельных швов

2. Воздушно-абразивная обработка бетонных поверхностей фасада, неангобированной плитки, а также ранее окрашенных ремонтных зон производится кварцевым песком фракцией не более 0.3 мм с целью аккуратного удаления старых красочных слоев со штукатурки сложного состава (карниз, подкарнизный пояс) и плитки, сажисто-копотных загрязнений, остатков герметика, а также выявления наиболее эрозированных поверхностей и слабых зон. Способ предложен как максимально эффективный, наименее трудоемкий и минимально протяженный по времени.

Неангобированной считается керамическая плитка с выветренным поверхностным слоем, легко впитывающая атмосферную влагу и сажисто-копотные загрязнения, риск изменения впитывающих характеристик которой после воздушно-абразивной обработки невелик.

3. Санация биопоражений производится с помощью технических моющих средств на щелочной основе или антисептирующих средств под карнизами, отливами, вдоль у водосточной системы, в цокольной зоне. Расход материала не превышает 200 мл рабочего раствора/кв.м.

4. Химическая чистка ангобированной керамической плитки фасада производится техническими моющими средствами с органическими кислотами и комплексообразователями с помощью аппарата высокого давления. Фактическая степень загрязнения поверхности является основанием для производства химической чистки в двух- или трехкратном исполнении, поэтому объем ТМС для эффективного достижения требуемого результата составляет не менее 0.6 л/кв.м обрабатываемой поверхности. Средство наносится на слегка увлажненную (с распылителя) поверхность в состоянии рабочего раствора (1 объем концентрата : 1 объем воды), после экспозиции 15 – 20 мин обрабатывается жесткой щетинной щеткой и смывается с помощью аппарата высокого давления с тщательной проработкой периметра плитки и межплиточных швов. Оценка результата расчистки и при недостижении требуемого результата повторные расчистки производятся после полного высыхания поверхности.

Ангобированной считается керамическая плитка со сглаженной глиняным молоком поверхностью, характеризующейся более низкими гразеудержанием и скоростью впитывания атмосферной влаги.

5. Демонтаж ремонтных зон, выполненных жесткими цементными составами, производится аккуратным вырубанием зоны с помощью стамески и молотка, с минимизацией риска разрушения керамической плитки.

Для бетонного карниза и фриза стены под карнизом (при наличии)



6. Ремонт штукатурки.

Слой штукатурки, потерявшие сцепление с кирпичной кладкой, подлежат полному демонтажу. Сыпучесть штукатурки на участке расчистки говорит о потере ею прочностных характеристик и необходимости более полного её удаления.

Волосяные трещины подлежат расшивке вручную шпателем или циклей до прочного штукатурного слоя.

Трещины шириной раскрытия более 0,3 мм расшить с помощью ручного электроинструмента с абразивным кругом на угол (для образования V-образной выемки). Глубина расшивки должна составлять не менее 1/3 от толщины штукатурного слоя и в любом случае – до слоя штукатурки без проявления трещины. После расшивки тщательно очистить створы трещин от частиц старого штукатурного раствора, кирпичной трухи и пыли щеткой с жесткой щетиной.

Укрепление бортов и створов трещин производится акрилатной грунтовкой в максимально рекомендованном производителем разбавлении. Укрепление производится напычиванием участка грунтовкой два-три раза «мокрым по мокрому».

Расшитые и укрепленные створы трещин и локальные участки утрат штукатурного поля заделываются сложным штукатурным раствором 1 об. известки : 1 об. цемента : 6 об. песка, с соблюдением технологии нанесения и ухода за высыхающей штукатуркой. Рекомендуется тщательное уплотнение штукатурки по бортам старого штукатурного слоя.

При восстановлении штукатурных утрат нанесение нового штукатурного слоя должно быть произведено встык к бортам старого штукатурного слоя. Не допускается формирование «горбов» и «ям» по отношению к единой плоскости фасада. Нахлесты новой штукатурки на старое основание должны быть полностью зачищены абразивным полотном.

В сезон положительных температур на каждый миллиметр слоя штукатурки необходим один день сушки. При образовании на поверхности нового штукатурного слоя высолов, цементного или известкового молока необходимо зачистить поверхность шлифовальным полотном и обеспылить.

7. Ремонт кирпичной кладки после удаления штукатурки производится при наличии в ней поверхностной деструкции и трещин в кладке. Солевые отложения по кирпичной кладке должны быть зачищены кордщетками или грубым абразивным полотном. Если кирпичная кладка сырая, а времени на её сушку недостаточно, рекомендуется принудительная просушка с последующим антисептированием кладки.

При наличии трещин в отдельных кирпичах необходимо выемка разрушенного кирпича с заполнением гнезда новым кирпичом.

Выветренные кладочные швы ремонтируются с выемкой кладочного раствора и кирпичной трухи и зачеканкой полостей и утрат кладочным раствором, близким по составу к оригинальному.

При проявлении глубоких каверн в теле кирпича наружной версты (до неполного кирпича) разрешается забутовка каверны (расчищенной полости) сложным раствором с кирпичным боем.

8. Заделка дефектов в кирпичной кладке (в шлакоблоке).

При наличии поверхностной трещины в кладочном шве рекомендуется проволочная перевязка или установка армирующей сетки в штукатурный слой. Наклонные трещины подлежат ремонту наружной версты с усилением кладки в каждом третьем ряду штукатурным слоем. Наклонные трещины подлежат ремонту наружной версты с усилением кладки в каждом третьем ряду металлических стержнями периодического сечения, устанавливаемыми в горизонтальную штробу кладочного шва на глубину 3 см. Длина армирующего стержня рассчитывается по горизонтальной проекции трещины с дополнительным заведением на полтора кирпича в обе стороны. Более серьезные разрушения кладки подлежат комиссионному осмотру с выявлением причины разрушения и определением состава работ, оформляемыми соответствующим актом.

При наличии глубокой трещины в шве кладки на основе шлако- и керамзитобетонных блоков (при их наличии) или выветрившихся межблочных швов восполнение производится сложным цементно-известковым раствором (1 : 1 : 6) с зачеканкой полости на всю глубину или, при необходимости инъектирование. При проявлении глубоких полостей (более чем в полблока) производится удаление оставшейся части блока, расчистка гнезда от раствора и вставка подобранного по размеру элемента на основе пенобетона или газобетона с заполнением швов сложным цементно-известковым раствором (цемент / известь / песок = 1 : 1 : 6).

Ремонт блоков с потерей внутреннего сцепления (происходит осыпание шлакового заполнителя под рукой) производится предварительным напитыванием (укреплением) поверхности акрилатной грунтовкой в максимальном рекомендованном растворе, не допуская образование лаковой пленки на поверхности, с расходом не менее 500 мл/кв.м. После укрепления основания производится грунтование поверхности адгезионной грунтовкой с кварцевым песком любой фракции и докомпоновкой облегченной известково-цементной смесью (облегченные составы содержат помимо кварцевого песка наполнители низкой плотности - керамзитовый песок, вермикулит, вспученный перлит) с целью восстановления геометрии кладки.

9. Перетирка гладкой поверхности штукатурки.

Если старый (сохранившийся) штукатурный слой имеет паутину усадочных трещин, перед операцией перетирки поверхности необходимо выполнить грунтование адгезионным составом с пылевидным кварцевым песком фракцией не более 0.3 мм. Такая обработка позволяет «проклеить» усадочные трещины вглубь дефекта и заполнить мелкофракционным наполнителем верхнюю воронку. Расход материала не менее 200 мл/кв.м.

Для выравнивания штукатурного поля под окраску необходимо выполнить перетирку всей штукатурной поверхности шпатлевкой грубозернистой с фракцией наполнителя 0.3 – 0.6 мм. Состав вяжущего известковый

с гидравлической добавкой или сложный известково-цементный. Материал наносится кельмой (по плоскостям) или губкой (по профилированным валикам карниза) и после первоначального схватывания затирается теркой с резиновым, полиуретановым или войлочным покрытием. Обработка затертой поверхности шлифовальным полотном исключена, т. к. приводит к высыпанию из слоя песка и формированию залысин, которые проявляются после покраски. Расход материала 1.5 кг/кв.м./мм. слоя.

10. Грунтование и окраска фасада.

Перед началом окраски элементов должны быть устроены кровля, установлены отливы, карнизные свесы и козырьки над входами.

Для окраски применять фасадные краски производителей, имеющих на данные материалы заключения на климатические испытания в аккредитованных центрах сертификации лакокрасочных материалов. При положительных среднесуточных температурах выше +5°C фасад окрашивается силикатной фасадной краской.

Перед окраской выполняется нанесение грунтовки на том же пленкообразующем, что и выбранная фасадная краска, с расходом не менее 200 мл раб. раствора/кв.м.

Фасадная краска наносится в два слоя кистью или валиком с общим расходом не менее 380 мл/кв.м. При выполнении окраски следует обращать внимание на равномерное нанесение и распределение материала для достижения необходимой для долговечности толщины слоя и для достижения заявленных характеристик по атмосферостойкости покрытия. Для создания равномерного по фактуре и фону покрытия нанесение производится равномерными движениями, перехлесты должны быть минимальными.

Не допускается производить окраску фасадов:

- в сухую и жаркую погоду при температуре воздуха в тени +27 °С и выше и при прямом воздействии солнечных лучей;
- во время дождя или по сырому фасаду после дождя;
- при ветре, скорость которого превышает 10 м в секунду;
- без подготовки поверхности;
- при влажности оштукатуренных поверхностей до появления капельножидкой влаги на поверхности.

Краски должны поставляться партиями. За партию принимают количество одной марки и цвета краски, полученной за один технологический цикл и сопровождаемой документом о качестве, в котором должны быть указаны:

- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;

- наименование, марка и цвет материала;

- масса нетто;

- номер партии;

- дата изготовления;

- обозначение нормативно-технической документации;

- результаты проведенных испытаний и подтверждение о соответствии материалов требованиям нормативных документов;

- вид тары и количество единиц упаковок в партии;

- указания об особых свойствах материала (пожаровзрывоопасность, токсичность).

10*. Ремонт вентиляционных и дымовых каналов выполняется по составу работ по восстановлению целостности и окраске штукатурного поля (см. выше). В случае удаления штукатурного слоя из-за его разрушения выполняется расшивка трещин, ремонт кирпичной кладки, восстановление кладочных швов. Поскольку штукатурный слой вентиляционных и дымовых каналов подвержен максимальной абразивной и климатической нагрузке, оштукатуривание необходимо производить сложными цементно-известковым штукатурным раствором 1:1:6 без перетирки шпатлевкой.

Перед началом окраски должны быть установлены козырьки и оголовки. Для окраски применять фасадные краски основного фасада здания.

Перед окраской выполняется нанесение грунтовки на том же пленкообразующем, что и выбранная фасадная краска, с расходом не менее 200 мл раб. раствора/кв.м.

Фасадная краска наносится в два слоя кистью или валиком с общим расходом не менее 380 мл/кв.м.

Для межпанельных швов.

11. Очистка поверхности и устья швов.

Произвести полную очистку поверхности швов, примыкающих вертикальных керамических плиток от мастики с помощью остро заточенного шпателя. Штроборезом вынуть из устья шва бетонное и теплоизоляционное заполнение.

Для некоторых типов панелей одной из примыкающих вертикальных керамических плиток обычно приходится «жертвовать», поэтому выбрать «жертвенную» вертикаль надо заранее, до начала производства работ.



Герметизация межпанельного устья под декоративными плитками обязательно, т. к. при наличии между двумя малыми вертикальными плитками негерметичного зазора идет проникновение атмосферной влаги в межпанельный замок (частный случай).



Запаренная под мастикой поверхность обрамляющего панель керамического элемента

12. Ремонт устья шва.

При необходимости обеспыливания поврежденные устья огрунтовать грунтовкой в максимально рекомендованном производителем разбавлении и восполнить ремонтным цементным раствором на цементной основе (адгезия к бетону не выше 0.8 МПа, прочность на сжатие до 7.5 МПа), создав створы необходимой геометрии, приемлемые под внесение теплоизолирующей прокладки.

13. Уплотнение шва термоизоляционным пенополиэтиленовым шнуром.

Непосредственно перед уплотнением и герметизацией стыка грани панелей очищают от пыли, приставшего раствора и других загрязнений. **Утраченную при раскрытии устья керамическую плитку устанавливаются в виде новых керамических или фибробетонных отливок на место, формируя, таким образом, полную полость шва.**

Для уплотнения горизонтальных и вертикальных стыков применяются пенополиэтиленовые прокладки (типа «Вилатерм» или аналогичные уплотняющие материалы). Прокладки должны быть поперечно обжаты в стыке не менее чем на 20% от первоначального диаметра. На стройплощадке следует иметь прокладки различных диаметров с учетом возможных отклонений в размерах стыковых зазоров.

Прокладки устанавливаются в сухие горизонтальные и вертикальные стыки со стороны наружной поверхности стены в качестве подготовительной основы под отверждающиеся герметики. Если глубоко раскрытая полость стыка требует предварительного заполнения монтажной пеной, то прокладку следует вводить в стык сразу после запенивания, не дожидаясь её отверждения. Выдавленный пеной шнур подложит извлечению, пена подрезается на необходимую глубину, достаточную для установки шнура с необходимым заглублением.

Прокладки запрещается растягивать при установке, во избежание повреждений поверхности прокладку необходимо заводить в стык, используя закругленную деревянную лопатку. Нарращивать прокладки по длине следует на расстоянии не менее 0,5 м от мест пересечения горизонтальных и вертикальных стыков. Соединять прокладки по длине необходимо «на ус».

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- прибивать уплотняющие прокладки к граням панелей;
- уплотнять стыки двумя или более скрученными вместе прокладками;
- укладывать разбитое место пересечения межпанельных швов «мозаикой» коротких отрезков прокладок вместо предварительного восстановления граней плит ремонтным штукатурным раствором.

14. Нанесение отверждающегося герметика.

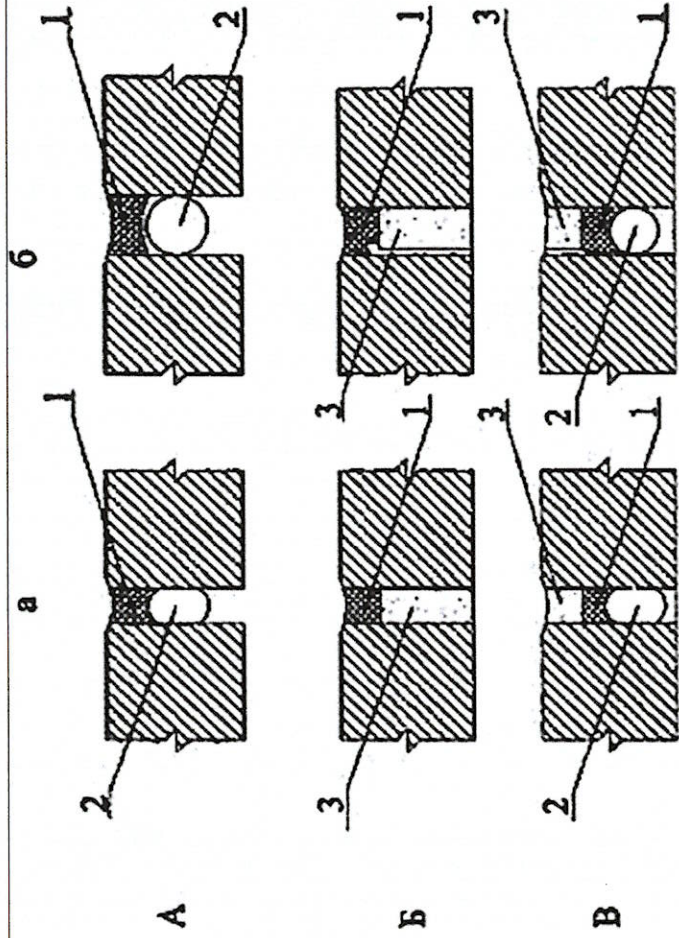
Приготовление и применение герметика производится в соответствии с Инструкцией по его применению. Двухкомпонентные отверждающиеся герметики поставляются заводом-изготовителем комплектно в весовой дозировке по паспорту на каждую партию герметика. Приготовление герметика производится на месте работ такими порциями, которые можно израсходовать полностью в течение половины рабочей смены (4 ч). Перемешивание компонентов герметика (основной и отверждающей паст) должно производиться с помощью электродрели со специальной насадкой на низких оборотах в течение 7-9 мин до получения однородной массы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: нарушать весовую дозировку, приведенную в паспорте; перемешивать герметик вручную; разбавлять герметик растворителем.

Необходимость использования грунтовочного состава (праймера) и его марка должны быть указаны в Инструкции по применению герметика и корректируется по состоянию устья панелей.

Отверждающиеся герметики при внесении в стык должны иметь положительную температуру независимо от температуры наружного воздуха. Стык должен быть сухим (обязательное требование отсутствия атмосферных осадков не менее 24 часов). При герметизации стыков в холодное время года герметик перед нанесением в стык в течение суток должен быть выдержан при температуре $(20\pm 3)^{\circ}\text{C}$. Запрещается выполнять работы по нанесению герметика во время дождя, снегопада, на мокрые кромки панелей, а также при температуре наружного воздуха ниже 20°C на заиндевевшие или обледеневшие поверхности стыков.

Отверждающиеся герметики наносят в стык **по упругому основанию**, в качестве которого служат пенополиэтиленовые прокладки. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** в качестве основания под герметик использовать цементно-песчаный раствор, что может привести к появлению трещин в шве герметика. Не использовать в качестве подложки под герметик жесткие монтажные пены без устройства промежуточного антиадгезионного слоя между ними. В качестве такого слоя могут быть использованы пенополиэтиленовые прокладки и жгуты или мыльный раствор.



* Варианты правильной и неправильной герметизации стыка:

А - правильная - герметик на эластичном основании в виде двояковогнутой линзы;

Б - неправильная - герметик на жестком основании (штукатурка);

В - неправильная - герметик закрыт цементно-песчаным раствором.

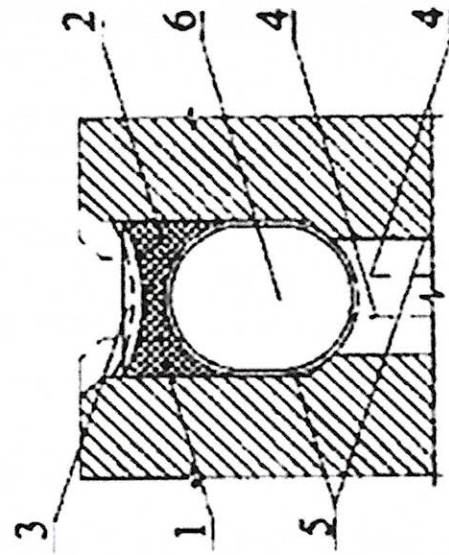
а - момент укладки;

б - момент раскрытия стыка (при сезонных деформациях)

1. герметик;

2. эластичная прокладка;

3. цементно-песчаный раствор



Нанесение герметика в стыки большой ширины:

1, 2- расположение герметика, наносимого в первую очередь,

3 - расположение герметика, наносимого во вторую очередь,

4 - положение сопрягаемых граней наружных стеновых панелей при номинальной ширине стыка,

5 - то же, при увеличенной ширине стыка,

6 - уплотнительная прокладка

Устье стыка заполняется герметиком пневматическим или ручным пистолетом, деревянной расшивкой или шпателем. При большой ширине стыка герметик следует наносить в несколько приемов. Форма шва отверждающегося герметика двояковогнутая. Форма и толщина слоя герметика создается глубиной укладки пенополиэтиленовых прокладок, а снаружи формируется с помощью деревянной расшивки, смоченной в мыльной воде.

Для предотвращения попадания загрязнений перед нанесением герметика в стык, а также попадания герметика на лицевую сторону панелей наружные кромки стыкуемых элементов рекомендуются защищать липкими лентами (скотчем), которые удаляются после формирования шва.

Толщина слоя герметика определяется размером стыка; рекомендуется наносить в стык герметик с толщиной слоя в узкой части шва не менее $4,5 \pm 0,5$ мм, в широкой – не более $8,5 \pm 0,5$ мм.

Штукатурное заполнение шва не допускается, т. к. не обеспечивает подвижность конструкции. В целях придания шву колористического решения можно использовать колерованный герметик, предварительно согласовав цветное решение с архитектором, или окрашивать герметик акриловыми красками на органических растворителях.

Для облицованных керамической плиткой панелей

15. Демонтаж облицовочной плитки, потерявшей сцепление с основанием.

Диагностику поверхности, облицованной плиткой, произвести при помощи молотка. В “глухих” зонах, указывающих на потерю сцепления облицовки с основанием, плитку аккуратно демонтировать, зачистить гнездо и установить плитку обратно на сложный раствор (1 об. извести : 1 об. цемента : 6 об. песка). Восстановление поверхности бетонного основания под утраченной / непрочной сцепленной облицовкой произвести ремонтным раствором на цементной основе (адгезия к бетону не выше 0.8 МПа, прочность на сжатие до 7.5 МПа). Возможно проведение инъектирования полости между облицовкой и бетонным основанием инъекционными составами на расширяющемся цементе.

Демонтаж ремонтных докомпонок на основе штукатурных растворов (при их наличии) производится скалыванием материала ремонтной зоны с помощью стамески и молотка.

16. Ремонт швов между плитками.

Участки эрозии швов керамической облицовки расчистить стамеской и заделать сложным раствором (1 об. извести : 1 об. цемента : 6 об. песка) в цвет оригинального кладочного раствора. Заделка должна производиться встык с плоскостью фасада без формирования нахлестов или с расшивкой по образцу оригинальной облицовки.



Выветренные швы мозаичной облицовки и локальные участки утрат подлежат заделке

17. Восстановление мелких дефектов керамической облицовки.

Трещины в плитке расчистить вручную от грязи и продуктов разрушения, при необходимости расширить с помощью ручного электроинструмента с абразивным кругом на угол (для образования V-образной выемки). Глубина расшивки должна составлять не менее 1 см. После расшивки тщательно очистить створы от керамической трухи и пыли щеткой с жесткой щетиной. Расшитые створы трещин керамической облицовки заполнить шовным раствором или камнезаменителем, заколерованным в основной цвет облицовки (колерованный раствор от изготовителя или окрашенный минеральными пигментами вручную на строительной площадке), после схватывания раствора поверхность зашлифовывается абразивным полотном. Пористость (поверхностная фактура) докомпонованной области подбирается близкой к оригинальной варьированием фракции наполнителя.

Мелкие сколы и выбоины восполняются камнезаменителем аналогично.

Утраты в целую керамическую плитку восстанавливаются керамической плиткой (предпочтительно) или плиткой, изготовленной на основе камнезаменителя с армирующей фиброй, в оригинальном размере, фактуре и глянце, с техническими характеристиками, соответствующими ГОСТ 13996-93 Плитки керамические фасадные и ковры из них:

- толщина не менее оригинальной,
- наличие насечки или бороздок по внутренней поверхности для обеспечения надежного сцепления с основанием,
- морозостойкость не менее 100 циклов,
- водопоглощение 2-9%,
- твердость по Моосу не менее 5.

Углы керамической облицовки восстанавливаются в оригинальной форме угловыми элементами с фасками. При восстановлении утрат элементов из камнезаменителя в обязательном порядке требуется подтверждение соответствия эксплуатационных и физико-технических характеристик от аккредитованных исследовательских центров.

18. Ремонт бетонного основания в местах утрат керамической облицовки.

Чаще всего такие панели выполнены на основе бетонной плиты с шлако- или керамзитобетонным наполнителем. При наличии в бетоне трещин требуется расшивка с образованием V-образной выемки на глубину не менее 1 см, обеспыливание створов акрилатной грунтовкой и заделка зоны расшивки ремонтным составом на цементной основе.

Более серьезные разрушения основания с образованием так называемых вывалов подлежат комиссионному осмотру с выявлением причины разрушения и определением состава работ, оформляемыми соответствующим актом совместно представителями подрядной организации, ОСК №1, ОПКР и технологом Фонда. Комплекс ремонтных работ

заключается в данном случае в восстановлении утраг заводского наполнителя saniрующей облегченной штукатуркой, армированием поверхности плиты сварной оцинкованной сеткой с последующим обетонированием поверххности быстросхватывающимся ремонтным составом на цементной основе.

В случае наличия кирпичной кладки под керамической облицовкой состав работ в соответствии с разд. 7.

19. Установка «запаренного» под мастикой или разбитого при расчистке от мастики вертикального керамического элемента, запечатаваемого устье межпанельного шва (см. разд. 3.12), производится с формированием межплиточного шва, соответствующего оригинальной облицовке, раствором (1 об. извести : 1 об. цемента : 6 об. песка) в цвет оригинального кладочного раствора.

20. Гидрофобизация керамической облицовки и зон докомпоновок.

Для гидрофобизации керамической облицовки используются кремнеорганические составы, предпочтительно на органических растворителях, применяемые с соблюдением рекомендаций предприятия-изготовителя. При отсутствии таковых рекомендаций обработка должна производиться методом напытия «мокрым по мокрому» по изначально сухой поверхности в отсутствие дождя с расходом не менее 100 мл/кв.м на каждый слой. Необходимо также соблюсти условие формирования гидрофобных свойств - непопадание влаги на гидрофобизированную поверхность в течение хотя бы трех-пяти суток.

Для порталов, цоколя и подоконных досок, выполненных в камневидной штукатурке

21. Отбивка эрозированного поверхностного слоя.

После воздушно-абразивной обработки с помощью молотка производится диагностическое прослушивание поверхности для определения наличия сцепления слоя камневидной штукатурки с бетонным основанием. При возникновении «глухого» звука, свидетельствующего о потере сцепления, производится отбивка до прочно сцепленного основания с формированием геометрически аккуратного гнезда под последующее восполнение утраченного декоративного состава.

22. Расшивка трещин.

Трещины в камневидной штукатурке шириной раскрытия более 0.5 мм расшить с помощью ручного электроинструмента с абразивным кругом на угол (для образования V-образной выемки) и насечь. Глубина расшивки

должна составлять не менее 1/3 от толщины штукатурного слоя. После расшивки тщательно очистить створы трещин от частиц старого штукатурного раствора и пыли щеткой с жесткой щетиной.

23. Заделка трещин основания.

При наличии дефектов в бетонном основании требуется расшивка с образованием V-образной выемки на глубину не менее 1 см с боковой насечкой, обеспыливание створов акрилатной грунтовкой и заделка расшивки составом на цементной основе или сложным раствором (1 об. извести : 1 об. цемента : 6 об. песка).

24. Докомпоновка / полная накрывка поверхности камневидной штукатуркой.

При утрате менее 30% оригинального камневидного состава восстановление утраст произвести камневидной штукатуркой с оригинальным наполнителем, составленным по оригинальному образцу и согласованному районным специалистом ОКФ УГС КГА. Для ремонта мелких трещин с шириной расшивки менее 5 мм рекомендуется использовать мелкодисперсный шовный раствор на основе оригинального наполнителя, для волосяных трещин использовать ретушь того же минералогического состава фракцией наполнителя 0.3-0.63 мм.

При утрате более 30% оригинального камневидного состава (более 30% поверхности цоколя или подоконной доски требует ремонта) и по согласованию с районным специалистом УЛА КГА имеет смысл произвести полную накрывку поверхности новым слоем камневидной штукатурки. В этом случае ремзоны заполняются сложным раствором (1 об. извести : 1 об. цемента : 6 об. песка) с формированием единой плоскости под нанесение нового декоративного слоя.

Толщина слоя камневидной штукатурки должны быть минимум в полтора раза больше, чем максимальный размер наполнителя (каменной крошки). Так, для каменной крошки 2-3 мм (подоконные доски) – слой минимум 6-7 мм, для каменной крошки 5 мм (цоколь) – слой минимум 8-10 мм и т. д. Расход камневидной штукатурки составляет до 20 кг/мм слоя/кв.м.

Перед нанесением камневидной штукатурки на неравномерное кавернистое и трещиноватое основание под слой декоративной штукатурки до 5 мм требуется адгезионное грунтование с кварцевым песком фракцией не более 0.3 мм (см. разд. 3.6.). Для более крупных фракций заполнителя адгезионное грунтование нецелесообразно (крупно фракционная камневидная штукатурка «сползает» с загрунтованного основания).

Камневидная штукатурка наносится равномерным слоем с помощью кельмы и после первоначального схватывания материала затирается теркой или уплотняется полиуретановым, аэрационным или фактурным валиком. Особое внимание уделить уплотнению бортов при локальном ремонте, не допуская образования усадочных трещин между новым материалом и старой камневидной отделкой. При образовании усадочных трещин камневидного состава

необходимо, не дожидаясь полного схватывания материала, проработать трещины ретушью того же минералогического состава.

Предохранять новый слой камневидной штукатурки от попадания атмосферных осадков.

При невозможности ремонта порталов входных групп новые элементы портала отливаются по методу «скорлупы» в фибробетоне с камневидной наружной поверхностью (в условиях мастерской) и монтируются на металлический крепеж.

25. Воздушно-абразивная обработка нового слоя камневидной штукатурки или локальных участков докомпоновки утрат производится с целью раскрытия каменной наполнителя. Работы выполняются кварцевым песком фракцией не более 0.3 мм.

26. Гидрофобизация поверхности.

Для гидрофобизации цоколя использовать кремнеорганический состав, предпочтительно на органических растворителях. Обработка должна производиться двукратно методом напыления «мокрым по мокрому», по изначальной сухой поверхности, в отсутствие дождя, с расходом не менее 100 мл/кв.м за один проход. Необходимо также соблюсти условие отверждения гидрофобизатора – отсутствие попадания влаги на гидрофобизированную поверхность в течение хотя бы суток. При этом незаделанные волосяные трещины с шириной раскрытия менее 0.5 мм и свежие докомпоновки необходимо напылить «мокрым по мокрому» три - четыре раза с расходом не менее 250 мл/кв.м.

27. Ремонт цоколей в другом исполнении производится по ТТК №1.2021

Сопутствующие виды работ

28. Ремонт балконов без усиления конструкций должен производиться с соблюдением следующих требований:

28.1 Для бетонных балконных плит произвести:

- демонтаж цементно-песчаных стяжек и старой гидроизоляции;
- обеспыливание и заделку трещин, сколов и выбоин основания бетонной плиты ремонтным быстротвердевающим составом на цементной основе;
- устройство галтели 30*30 мм по примыканию плиты к стенам; - нанесение цементно-полимерной обмазочной гидроизоляции двуслойно мокрым по полусухому 2х3 мм или устройством наплавляемой рулонной гидроизоляции с заведением на стены гидроизоляционного фартука на высоту не менее 20 см,
- установку линейных металлических окрытий по периметру (при необходимости) с выносом кромки не менее чем на 5 см за периметр балконной плиты и выведением капельника наружу или закрыть балконное перекрытие в металлический кожух,
- устройство верхней стяжки в ЦПС толщиной не менее 20 мм (для обмазочной гидроизоляции) или не менее 30 мм (для наплавляемой гидроизоляции);
- расчистку несущих балок от продуктов коррозии электроинструментом с кордщеткой или вручную;
- при отсутствии сквозной коррозии или общей аварийности балки - противокоррозионную обработку специальным составом;
- грунтование и окраску за два раза красками и эмалями по металлу на органических растворителях;
- при сквозной коррозии или общей аварийности балки состав работ уточняется комиссионно и оформляется отдельно;

1. Цементная стяжка 20-30мм
уклонообращающий слой М100
2. 2 слоя наплавляемой гидроизоляции
либо обмозочной гидроизоляции
3. Цементная стяжка, выравнивающий слой
4. Бетонная плита
5. Отделка фасада согласно проекту,
согласованному УГС КГА

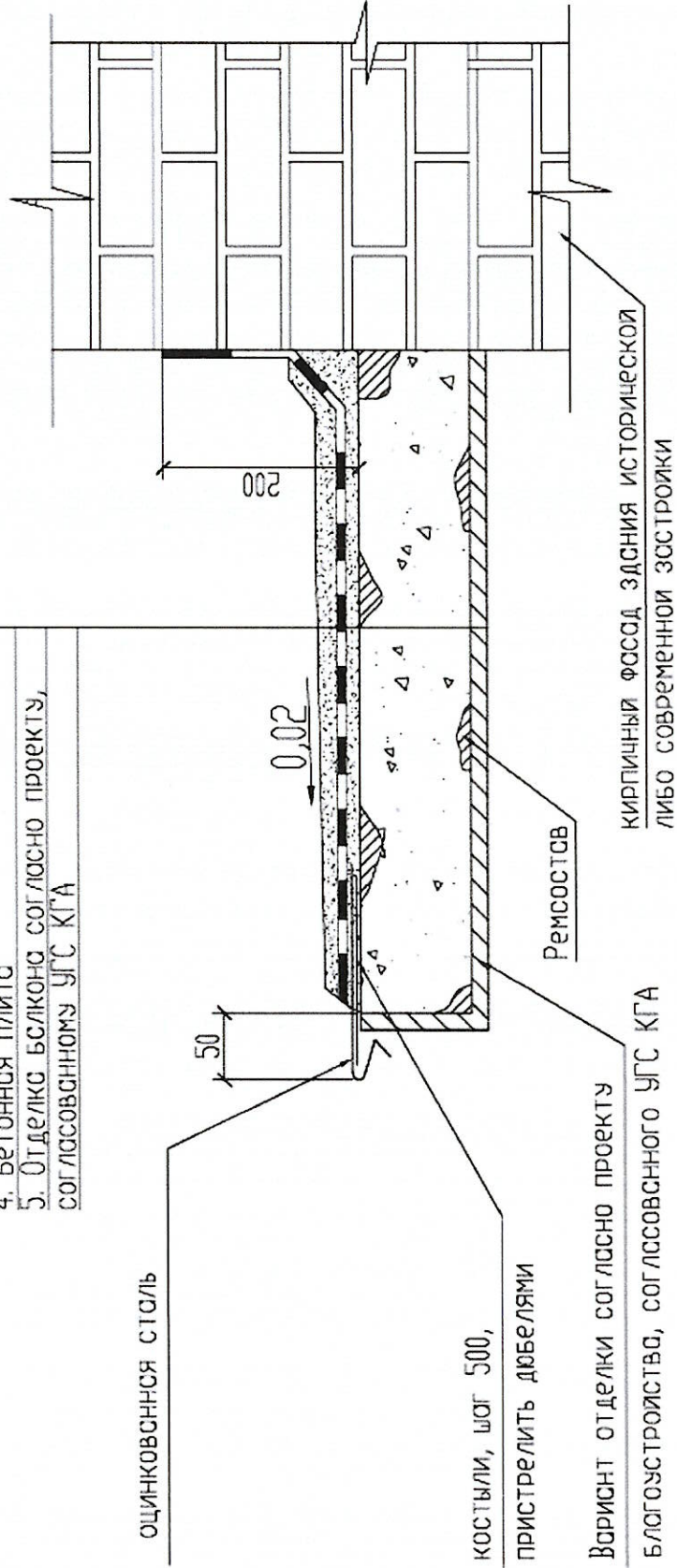


Схема ремонта бетонных балконных плит

28.2 При ремонте металлических балконных ограждений произвести:

- расчистку гнезд для стоек от мусора и раствора;
- расчистку от краски и продуктов коррозии балконных ограждений электроинструментом с кордщеткой, смывками для удаления старой краски на органических растворителях или воздушно-абразивной обработкой;
- обеспыливание, обезжиривание смесевыми растворителями №646, Р-4 или толуолом;
- выполнение работ декоративной пластики в оригинальном материале и первоначальной форме, согласованной специалистом ОКФ УГС КГА или по имеющимся сохраняемым фрагментам, в случае разрушения коррозией концы стоек должны быть восстановлены (наращены) с помощью электросварки;
- противокоррозионную обработку специальным составом (при необходимости);
- грунтование и окраску за два раза красками и эмалями по металлу на органических растворителях;
- концы стоек и перил должны быть заделаны в гнездах цементно-песчаным раствором состава 1:3, приготовленном на расширяющемся цементе, с тщательным уплотнением раствора;

28.3 Состав работ по остальным типам балконных плит (конструкция смешанного типа с индивидуальным решением окрытия и иные конструктивные решения) корректируется по месту комиссионно.

29. Замена отливов.

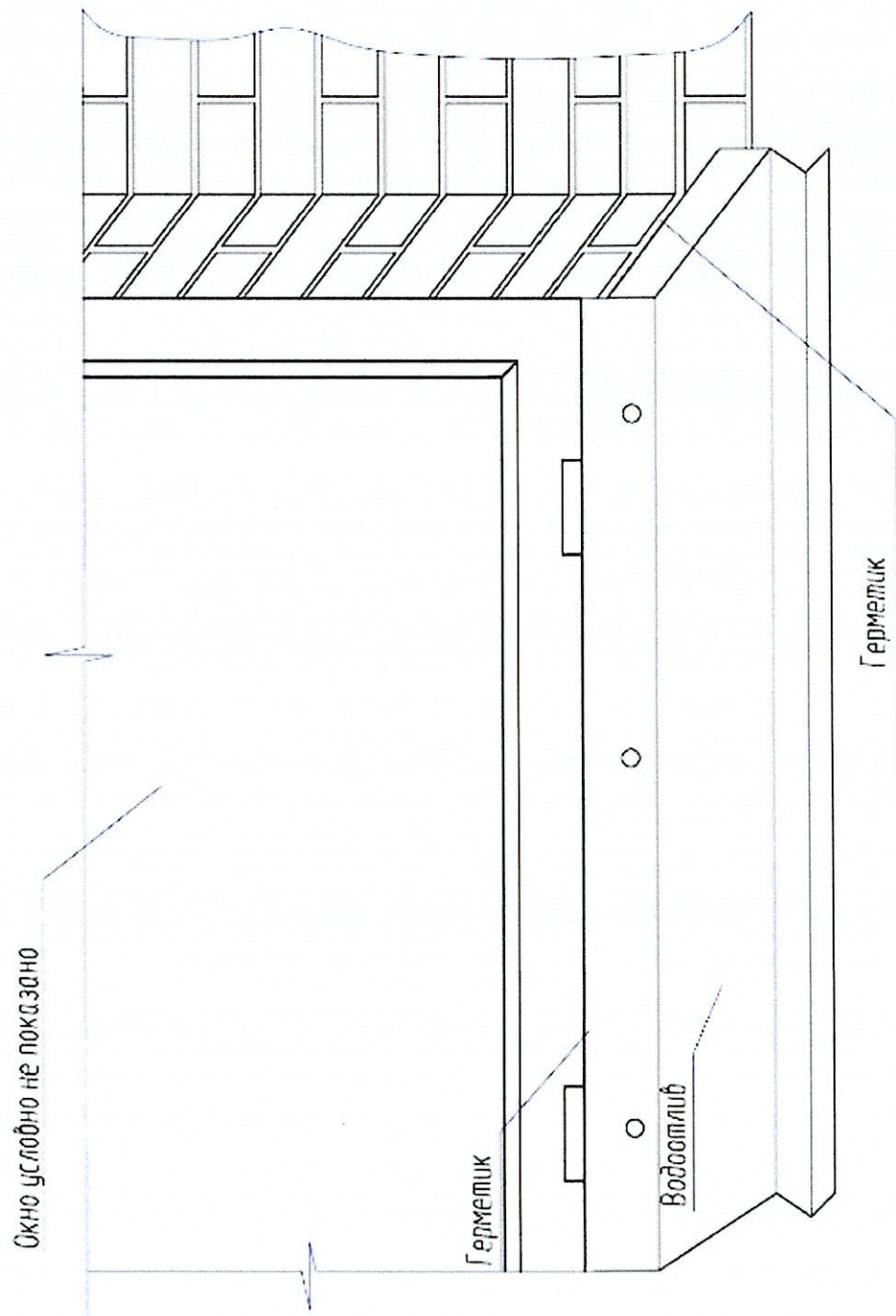
Для установки подоконных отливов в откосах оконных проемов может быть предусмотрена оригинальная штроба глубиной и шириной около 20-25 мм. Штроба имеет обыкновенно прямоугольное или трапециевидное сечение, которое при необходимости выравнивается ремонтными цементными составами под брусом с формированием единообразной штробы размером около 20x20 мм. Если в оригинальной панели подобная штроба отсутствует, борт отлива высотой 20 мм устанавливается вдоль откоса на полиуретановый герметик (см. рисунки ниже).

Перед установкой отлива штроба и стяжка под отливом грунтуется «мокрым по мокрому» два – три раза акрилатной грунтовкой, либо ожелезняется цементным молоком с обязательным проливанием и напыливанием поперечных трещин. Крепление отлива под оконным пакетом производится дюбелями в количестве не менее 2-х в нержавеющей исполнении. Верхняя кромка отливов должна крепиться к оконной коробке; боковые кромки этих отливов должны иметь направляющие бортики, либо входящие в выдру оконных откосов, либо идущие вдоль откоса.

Отливы должны иметь уклон от стены здания, формируемый стяжкой (нижним откосом). Если на отдельных участках фасада отливы имеют неправильный уклон, то эти элементы следует снять, а верхнюю плоскость подоконника (нижний откос) дополнительно подштукатурить цементно-песчаным раствором, чтобы придать

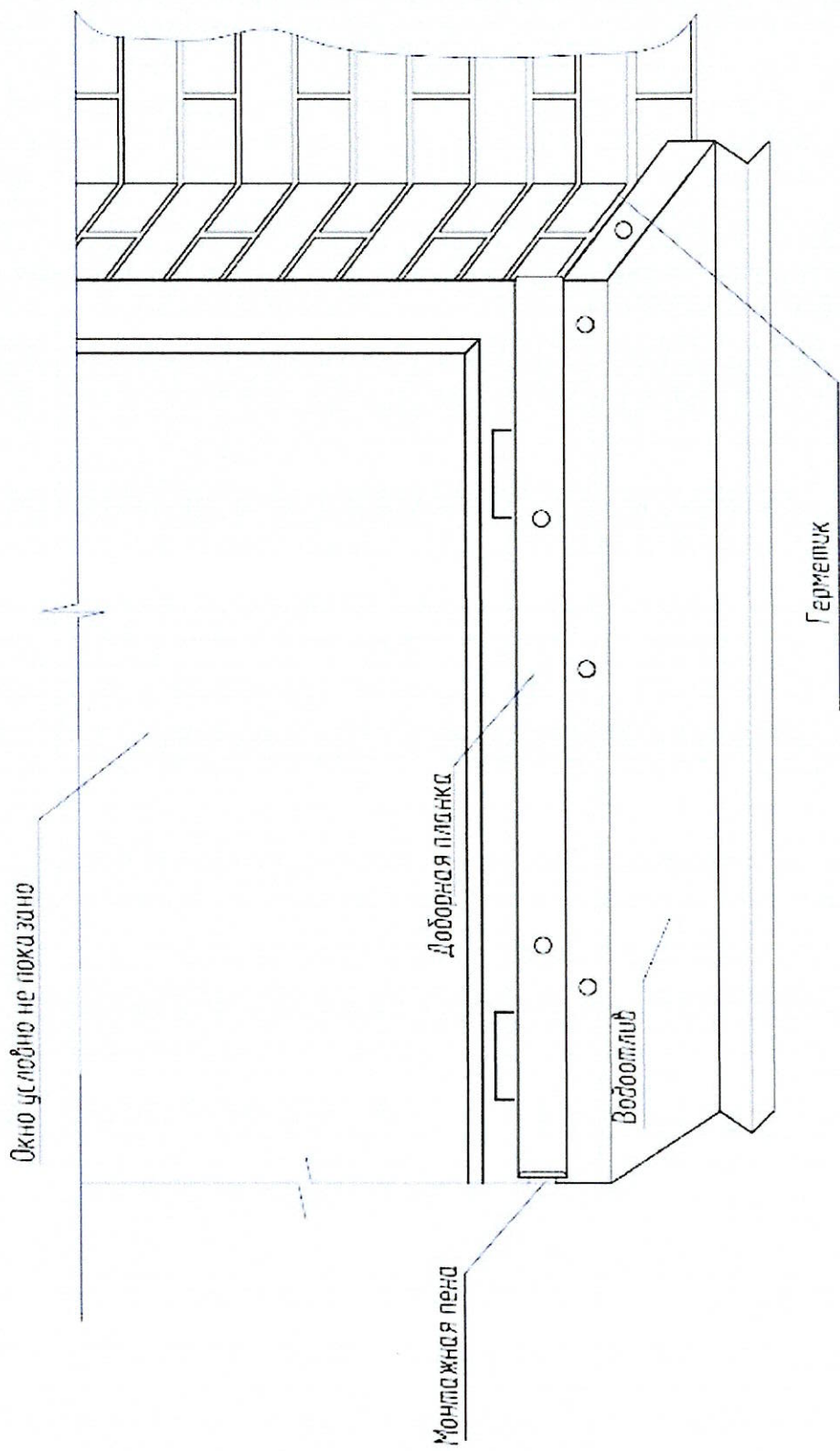
необходимый уклон. Выполнение стяжки известь содержащими растворами запрещено. После затвердевания раствора покрытие устанавливается вновь.

Отливы, проволока и гвозди/дюбели для их крепления должны быть оцинкованными. Примыкание металлического отлива с бортом около 20 мм к основанию (рама, откосы) герметизируется полиуретановым герметиком. Капельник отлива должен быть выведен наружу, ширина вывода отлива за плоскость фасада составляет 4 – 5 см и выдерживается равномерной по всему фасаду.

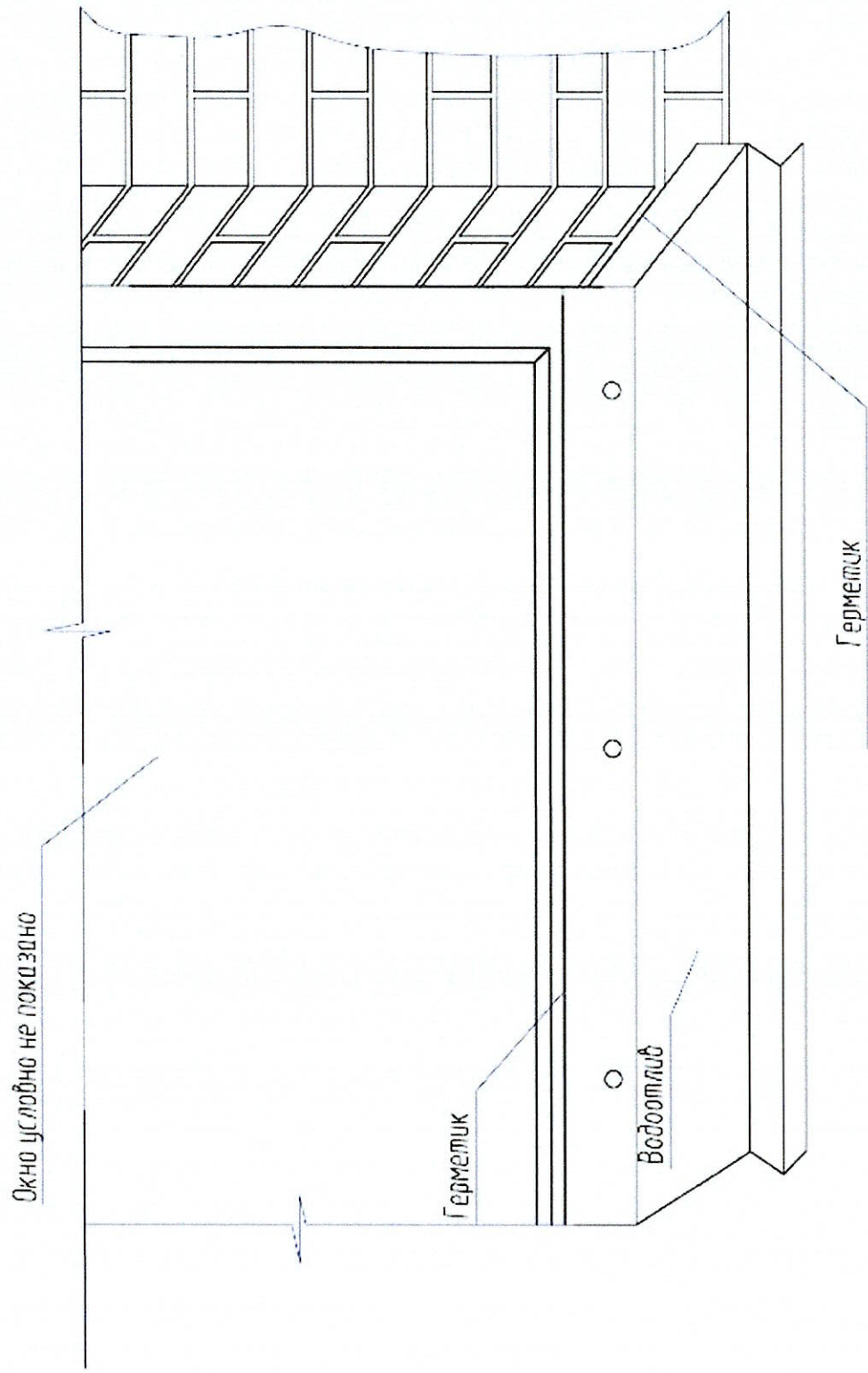


Условная схема крепления отлива к пластиковому оконному заполнению

Доборная планка используется в случае высокой нулевой отметки оконного заполнения, выставленного на слой монтажной пены, превышающий 15 мм.



Условная схема крепления отлива к пластиковому оконному заполнению с доборной планкой



Условная схема крепления отлива к деревянному оконному заполнению

30. Ремонт / замена металлических поверхностей – парпетных решеток, колпаков, водосточных труб, охватов. Обезжиривание, грунтовка, окраска лакокрасочными материалами по цветному металлу металлических элементов фасада.

Расчистить металлические элементы от отшелушивающейся старой краски и продуктов коррозии. Расчистка производится механически (с помощью насадки-кордщеткы на электроинструмент), при помощи строительного фена, ручных кордщётков, скребков и наждачной бумаги.

Вновь установленные металлические элементы, в том числе и вновь установленные оцинкованные отливы, обезжирить растворителем № 646, Р-4, специальным ТМС (технически моющим средством с органическими кислотами, протравливающими оцинкованное покрытие), или обработать ветошью с чистящим порошком типа «Пемоксоль». Замятые профилированные поверхности отрихтовать.

Грунтование металлических элементов производится только грунтовками на органических растворителях или специализированным составом.

При выборе состава необходимо учитывать требование стабилизации консервационной смазки нового оцинкованного железа, оцинкованное железо грунтовать только грунтами для цветного металла, например, грунтом ВЛ-02 ГОСТ 12707-77; ФЛ-03 к/ж ГОСТ 9109-81 любого производителя. Для грунтования черного металла охватов, декоративных элементов и крепежа **нельзя использовать вододисперсионные грунтовки и фасадные краски**. Расход грунтовки не менее 150 мл/кв.м.

Для окраски загрунтованных металлических элементов фасада использовать алкидные эмали по металлу на органических растворителях, заколерованных в общий цвет фасада, или специальные чистоакрилатные краски, расход эмали на двухслойное покрытие не менее 300 мл/кв.м.

Допускаемые отклонения при установке водосточных труб:

- участков труб от вертикали на 1 м - 10 мм;
- водосточные трубы на фасаде должны навешиваться строго вертикально, отступать от стены на 120 мм и прикрепляться к стене через 1200 мм штырями, забитыми в стену на глубину 110 мм с ухватками;
- входное отверстие отмета должно располагаться не выше 400 мм и не ниже 200 мм над уровнем тротуара (отмостки).

Не допускаются:

- обход выступающих частей фасада при помощи колен;
 - крепление водосточных труб проволокой.
- Стыки в трубах выполняют по стоку воды, вдвигая звенья одно в другое до валика жесткости трубы.

31. Ремонт, расчистка и окраска деревянных оконных заполнений (при наличии).

Отшелушивающиеся, непрочно держащиеся слои старой краски с деревянных поверхностей удаляются механически циклями или стамесками. Грубые многослойные «корки» старых ЛКП удаляются шпателем или циклей после размягчения строительным феном и зачищаются абразивным полотном. Отсутствующие деревянные накладки по периметру стекла восстанавливаются деревянными планками (штапиком) или оконной замазкой. Трещины шпатлюются масляно-клеевой шпатлевкой и зачищаются шлифовальным полотном. Окраска подготовленной деревянной поверхности производится двукратно алкидными или масляными красками по дереву с расходом не менее 350 мл/кв.м.

Для окраски пластиковых оконных стеклопакетов необходимо использовать специальную краску для ПВХ-поверхностей с расходом на двухслойное покрытие не менее 250 мл/кв.м.

32. Замена дверных заполнений.

При необходимости замены заполнения дверных проемов надлежит осуществлять готовыми блоками. Блоки должны устанавливаться по уровню и отвесу. Поверхности коробок, примыкающие к стене, должны быть защищены гидроизоляционной прокладкой. Зазоры между коробками и наружной стеной должны быть тщательно уплотнены теплоизолирующим материалом. Допускаемое отклонение от вертикали дверных коробок 3 мм. Каждый вертикальный брусок коробки следует крепить не менее чем в двух местах, расстояние между которыми не должно превышать 1 м. Зазоры между дверными полотнами и полом должны составлять: - у внутренних дверей - 5 мм. Напуск наличников на стену или перегородку должен быть не менее 20 мм. Приемка дверных блоков, вмонтированных в проемы, должна сопровождаться проверкой плотности пригонки полотна дверей между собой и к четвертям коробок, правильности установки и крепления уплотняющих прокладок, установки скобяных изделий, а также оформлением актов освидетельствования скрытых работ по креплению коробок, их теплоизоляции и защитной обработке.

При необходимости монтажа филенчатых накладок на дверные полотна в соответствии с требованиями УГС КГА, материалом изготовления филенок выбирать максимально климатоло- и абразивостойкий материал, с соблюдением требований ремонтнопригодности как в рамках гарантийных обязательств подрядных организаций, так и по текущему ремонту эксплуатирующими службами (например, деревянные филенки из сосны с обработкой горячей олифой и двукратной окраской, металлические филенки с противокоррозионной обработкой и двукратной окраской, ФСФ – фанера с улучшенной водостойкостью (слой шпона склеены фенолформальдегидными смолами, поэтому материал можно использовать для наружных работ), с двукратной окраской, ФОФ – фанера ламинированная, влагостойкая (поверхность с обеих сторон покрыта пленкой).

33. Ремонт бетонных ступеней и ограждений крылец или приемков производится ремонтным цементным раствором с предварительным армированием металлической арматурой. После схватывания и упрочнения докомпонованной зоны рекомендуется поверхность железнение цементным составом, затворенным на акрилатной грунтовке.

34*. Устройство горизонтальной отсечной гидроизоляции.

Исходя из состояния керамической плитки нижнего ряда, примыкающей к цоколю, для ряда фасадов данного типа есть основания предполагать наличие «высокого» капиллярного подсоса. Если поступление технической воды из подвала (протечки инженерного оборудования) отсутствует, требуется устройство работ по капиллярной отсечке (устройство горизонтальной отсечной гидроизоляции) по ТТК № 14.2021.

Материалы для отсечной гидроизоляции поставляются производителем системно. При подтверждении наличия поступления капиллярной влаги мониторинговыми замерами влажности специальным оборудованием (влажномерами), производится демонтаж нижнего ряда плитки, пробуривание шпуров на $\frac{3}{4}$ толщины стены перпендикулярно плоскости стены, последующая продувка шпура сжатым воздухом, установка пакеров, закачка кремнеорганических эфиров на основе кремнеорганических эфиров с помощью компрессора с рабочим давлением не более 3 атм., с последующей заделкой отверстий ремонтным быстросхватывающим составом на цементной основе.

Перед приклеиванием нижнего ряда плиток рекомендуется нанести два слоя цементно-полимерной обмазочной гидроизоляции.