РЕКОМЕНДАЦИИ

по ремонту стыков панелей наружных стен полносборных домов

ЦНИИЭП жилища

gost.e-ecolog.ru

Государственный комитет по гражданскому строительству
и архитектуре при Госстрое СССР

Центральный ордена Трудового Красного Знамени
научно-исследовательский и проектный институт типового
и экспериментального проектирования жилища
(ЦНИИЭП жилища)

РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО РЕМОНТУ СТЫКОВ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН ПОЛНОСБОРНЫХ ДОМОВ

Утверждены
председателем Научно-
технического совета,
директором института
С.В.Николаевым
(протокол № 29 от 28/УШ-1986 г.)

Москва - 1987

Настоящие Рекомендации подготовлены в соответствии с отраслевой научно-технической программой Госгражданстроя на 1986–1990 годы "Стыки элементов наружных стен крупнопанельных жилых зданий, возводимых в различных климатических районах страны".

Документ разработан с учетом накопленного опыта обследований, выявления и устранения характерных дефектов стыков элементов наружных стен, результатов научных исследований по улучшению изолирующих свойств стыков в эксплуатируемых жилых домах, а также последних данных о герметизирующих и уплотняющих материалах, рекомендуемых к применению при герметизации и ремонте стыков.

Рекомендации разработаны в ЦНИИЭП жилища (авторы – С.Б.Виленский, О.Ю.Якуб, Ю.Н.Михайлик) при участии Академии коммунального хозяйства им. К.Д.Памфилова (автор – Н.М. Вавуло).

© ЦНИИЭП жилища, 1987

ВВЕДЕНИЕ

Результаты массовых обследований крупнопанельных жилых зданий свидетельствуют о наличии значительного количества дефектов стыков панелей наружных стен, проявляющихся в протечках, промерзании и повышенной воздухопроницаемости стыков. Указанные дефекты являются результатом низкого качества изготовления панелей, повреждения их при складировании и транспортировке, нарушений, допускаемых при монтаже элементов, некачественной заделки стыков, неправильного выбора герметизирующих и уплотняющих материалов, использования материалов низкого качества, несовершенства применяемых конструкций стен и стыков и несоответствия климатическим особенностям района строительства. Дефекты стыков снижают комфортность проживания в домах, вызывают повышенные теплопотери, отрицательно сказываются на эксплуатационных качествах и долговечности как отдельных конструктивных элементов, так и зданий в целом, на их экономичности в процессе эксплуатации.

Расходы на ремонт стыков в первые два года эксплуатации достигают 6% сметной стоимости дома при норме 0,5%. Стоимость восстановительной герметизации 1 пог.м стыка колеблется от 0,88 до 3 руб. (в зависимости от вида ремонта и применяемых материалов). Затраты труда при ремонте 1 пог.м стыка составляют в среднем 0,13 чел-ч. Таким образом, восстановление изолирующих свойств стыков требует дополнительных затрат материальных и трудовых ресурсов. Периодичность ремонта стыков в ряде городов страны зачастую не превышает 5 лет, что свидетельствует о недостаточной эффективности проводимых ремонтных мероприятий.

Решающую роль в восстановлении эксплуатационной надежности стыков играют правильное установление причин возникновения дефектов изоляции стыков и неукоснительное соблюдение правил производства работ по устранению этих дефектов.

В настоящих Рекомендациях содержится описание комплекса работ по установлению вероятных причин возникновения

дефектов и ремонту стыков элементов наружных стен. Применение методов, изложенных в письме, позволит повысить эффективность ремонтных работ и обеспечить требуемые эксплуатационные качества стыков.

Правила производства работ по устройству водо- и воздухоизоляции стыков панелей наружных стен в строящихся крупнопанельных зданиях изложены в Инструктивном письме ЦНИИЭП жилища (изд. 1983 г.).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящие Рекомендации содержат требования, предъявляемые к производству работ по ремонту (восстановлению тепло, водо- и воздухозащитных свойств) стыков элементов наружных стен крупнопанельных жилых зданий.

Эти требования не распространяются на стыки элементов наружных стен из небетонных материалов.

1.2. Рекомендациями предусматривается производство работ по устранению дефектов стыков, выполняемых в период гарантийного срока эксплуатации зданий* силами домостроительных предприятий, а также работ по восстановлению изолирующих свойств стыков, производимых специализированными ремонтными организациями по истечении гарантийного срока.

1.3. Работы по восстановлению изолирующих свойств стыков должны выполняться специально обученными квалифицированными рабочими, имеющими удостоверение на право их производства.

1.4. Работы по ремонту стыков необходимо выполнять по результатам обследований эксплуатируемых зданий, правила проведения которых изложены в разд. 2, в соответствии с действующими нормами и правилами, а также изложенными ниже указаниями.

1.5. Ремонт стыков следует производить при сухой погоде и, как правило, при положительной температуре наружного воздуха.

1.6. Работы по ремонту стыков необходимо выполнять с подвесных люлек или с использованием консольно-шарнирных вышек, смонтированных на автомашинах.

---

* Постановлением Совета Министров СССР № 23 от 5 октября 1978 г. гарантийный срок установлен в 2 года с момента сдачи дома в эксплуатацию.

2. ПРОВЕДЕНИЕ ОБСЛЕДОВАНИЙ СТЫКОВ

2.1. Натурные обследования стыков элементов наружных стен эксплуатируемых зданий проводят с целью оценки эксплуатационной надежности стыковых соединений, выявления дефектов их изоляции (водо, воздухо и теплозащиты) и установления причин их возникновения. Для обследования применяются визуальные и инструментальные методы.

2.2. Обследования стыков производят представители строительной организации, осуществляющей производство работ по изоляции стыков, проектной организации и эксплуатирующей организации, в ведении которой находится обследуемый дом, а по истечении гарантийного срока – представители УКС горисполкома, специализированной ремонтной организации и эксплуатирующей организации.

Для обследований с помощью инструментальных методов следует привлекать специализированные организации, выполняющие такие работы и имеющие в своем распоряжении специальную аппаратуру.

2.3. Для проведения обследований необходима следующая документация: план расположения здания в застройке с ориентацией по странам света; поэтажные планы обследуемого здания; чертежи фасадов; проектные решения стыков; акты на скрытые работы по устройству водо, воздухо и теплоизоляции стыков; список квартир, в которых по заявлениям жильцов наблюдаются дефекты стыков наружных стен; информация о ранее проведенных ремонтах ограждающих конструкций.

Перед началом обследований данного дома составляется технический паспорт (прилож. 1).

2.4. Обследования стыков целесообразно производить в осенне-зимний период с целью наиболее полного выявления дефектов – протечек, промерзаний и повышенной воздухопроницаемости.

2.5. Визуальные обследования включают обследования помещений внутри зданий, а также наружных стеновых панелей и их стыков снаружи – в местах, соответствующих появившимся дефектам.

2.6. Внутри зданий обязательному осмотру следует подвергать квартиры, имеющие дефекты стыков, а также смежные квартиры, т.е. расположенные рядом, выше и ниже этажами.

Помещения каждой квартиры рекомендуется обходить по часовой стрелке. Пятна на внутренней поверхности наружных стен, являющиеся результатом протечек и промерзаний, необходимо фиксировать на схемах помещений (прилож. 2); помещения, имеющие дефекты стыков, должны быть отмечены на поэтажных планах.

Одновременно с обходом квартир следует выполнять измере-

ния влажности и температуры воздуха в помещениях и производить опрос жильцов о режиме эксплуатации помещений с целью уточнения обстоятельств, способствующих возникновению дефектов (повышенная влажность и пониженная в отопительный период температура воздуха), а также о фактах повышенной воздухопроницаемости стыков. Полученные данные также необходимо указывать на схемах помещений.

2.7. При наружном обследовании должны быть зафиксированы повреждения защитного слоя в стыках, трещины, дефекты наружных стеновых панелей (околы граней и углов панелей, околы или отслоения облицовочной плитки, трещины в фактурном слое и т.п.), дефекты примыканий плит лоджий и балконов к наружным стеновым панелям, а также примыканий оконных и дверных (балконных) блоков к проемам.

Все выявленные при наружном осмотре дефекты должны быть отмечены на чертежах фасадов здания с указанием типа дефекта.

2.8. В случаях, когда причина возникновения дефекта неясна, рекомендуется проведение дополнительного обследования с применением инструментальных методов.

2.9. На основании выполненных обследований должна быть составлена ведомость дефектов по каждому фасаду каждой секции обследованного дома (прилож. 3).

3. ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ

3.1. Эксплуатационные недостатки стыков крупнопанельных жилых зданий должны быть устранены силами домостроительных предприятий или (по истечении гарантийного срока) силами ремонтно-строительных организаций, имеющих в своем составе специализированные бригады по ремонту стыков.

3.2. Ремонтные работы могут проводиться как на отдельных жилых домах, так и комплексно - в жилых массивах, с обязательной организацией поточного метода работы. При этом в целях рационального использования подъемно-транспортных устройств и других средств механизации графики производства работ должны быть составлены с учетом максимального совмещения работ во времени.

3.3. Перед ремонтом необходимо провести следующие подготовительные работы:

изучить техническую документацию, составленную по результатам обследований (см. разд. 2);

завезти необходимые механизмы, инвентарь, инструмент и

приспособления для ремонта;

смонтировать и опробовать подъемно-транспортное оборудование;

выполнить подводку электроэнергии;

завезти специальные запирающиеся металлические лари для хранения герметизирующих и уплотняющих материалов, установить их в специально отведенных местах;

провести инструктах рабочих по правилам техники безопасности, технологии и объемам производства работ.

3.4. Объем производства работ по ремонту стыков на каждом фасаде секции жилого дома назначают на основании данных обследований (прилож. 3). При этом в случаях, связанных с устранением протечек, необходимо исходить из следующего:

– при наличии дефектов стыков в 25% и более помещений, выходящих на данный фасад,* должен быть проведен ремонт всех стыков, находящихся на этом фасаде секции, включая стыки между плитами балконов и лоджий и наружными стеновыми панелями, а также места примыканий оконных (дверных) заполнений к граням проемов;

– при наличии отдельных дефектов закрытых и дренированных стыков в помещениях, выходящих на данный фасад (в менее чем 25% помещений), ремонту подвергают дефектный стык, смежные с ним горизонтальные и вертикальные стыки этого и вышерасположенного этажей, а также места примыканий оконных (дверных) заполнений к граням проемов смежных панелей вышерасположенного этажа.

При наличии протечек в горизонтальных и вертикальных стыках открытого типа ремонт стыков рекомендуется производить в соответствии со схемой рис. 1.

При наличии отдельных дефектов в местах примыканий оконных (дверных) заполнений к граням проемов ремонту подвергают указанные дефектные стыки.

В случаях, связанных с устранением промерзаний и повышенной воздухопроницаемости, ремонту подвергают только дефектные стыки.

3.5. Технология и приемы ремонтных работ для стыков различных типов назначаются в зависимости от характера дефектов и причин их возникновения и приводятся в разделах 4 и 5.

---

* В соответствии с требованиями разд. 5 такое количество помещений, имеющих протечки стыков, вызывает необходимость ремонта не менее 75–80% стыков данного фасада, что практически равносильно ремонту всех стыков.

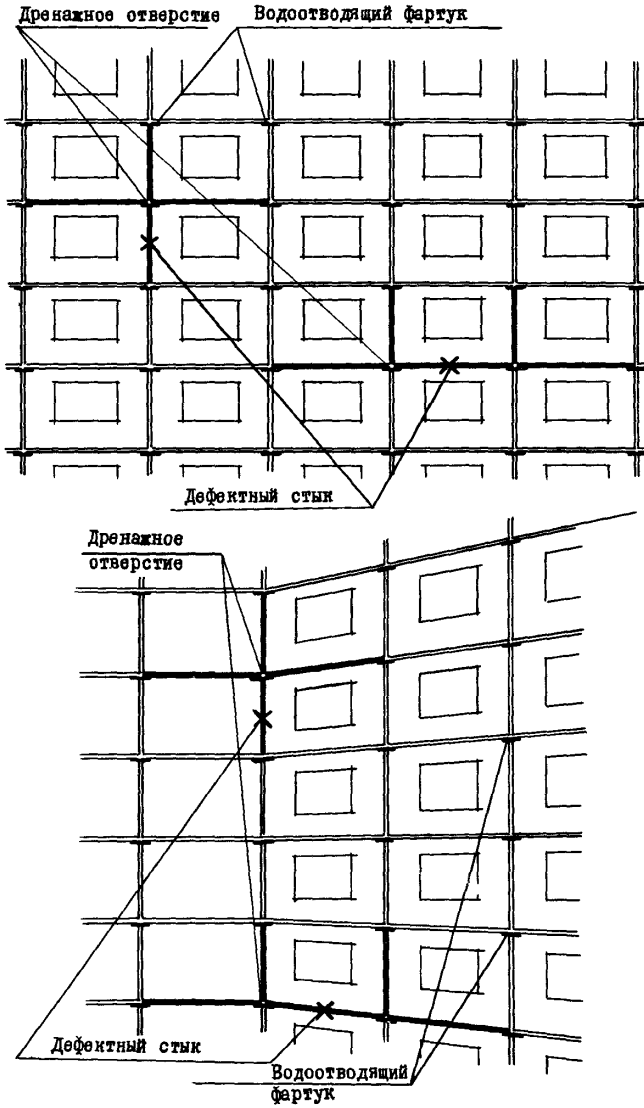


Рис. 1. Схема ремонта открытых стыков

4. УСТРАНЕНИЕ ДЕФЕКТОВ СТЫКОВ ЭЛЕМЕНТОВ НАРУЖНЫХ СТЕН

4.1. Работы, выполняемые при устранении дефектов стыков элементов наружных стен, зависят от вида дефектов, мест и характера их проявления, наиболее вероятных причин их возникновения, а также от типов ремонтируемых стыков (см. таблицу).

4.2. Описание технологии выполнения отдельных операций по устранению дефектов стыков приведено в разд. 5.

4.3. Основные сведения о герметизирующих и уплотняющих материалах, применяемых при устранении дефектов стыков, приведены в прилож. 4.

4.4. Основные инструменты и приспособления, применяемые для устранения дефектов стыков, указаны в прилож. 5.

5. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО УСТРАНЕНИЮ ДЕФЕКТОВ СТЫКОВ

5.1. Набор операций, выполняемых при ремонте стыков, зависит от характера выявленных дефектов и типа ремонтируемых стыков (см. таблицу).

Основные ремонтные операции следующие: подготовка ремонтируемых стыков, восстановление целостности элементов стыков и фасадов, устройство дополнительной изоляции стыков, ремонтно - восстановительная герметизация стыков, ремонт мест примыкания оконных (дверных) заполнений к граням проемов.

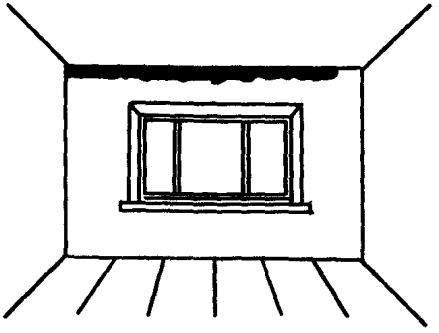
5.2. Подготовка ремонтируемых стыков

Подготовка стыков может включать следующие виды работ: расчистку, удаление теплопроводных включений, расшивку трещин в растворе защитного покрытия и устройство компенсирующего слоя, обеспечивающего лучшие условия деформирования герметика. В тех случаях, когда стыки подвергались ранее ремонту методом поверхностной герметизации, пленку старого герметика необходимо удалить.

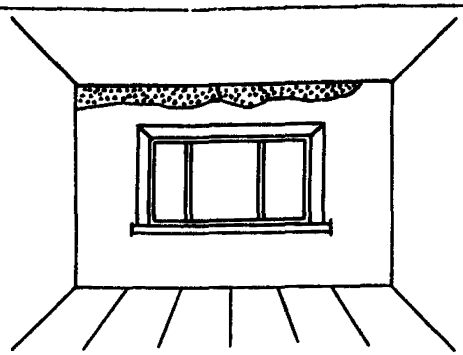
5.2.1. Расчистку стыков следует производить в тех случаях, когда для устранения дефектов требуется удалить заполнение устья стыка (например, в случае восстановления водозащитной функции противодождевого гребня), а также при выходе из строя материалов заполнения стыка (защитное покрытие, герметизирующая мастика, уплотняющая прокладка).

5.2.2. Расчистка стыков выполняется вручную - с помощью скарпеля и молотка или механизированным способом (прилож. 5).

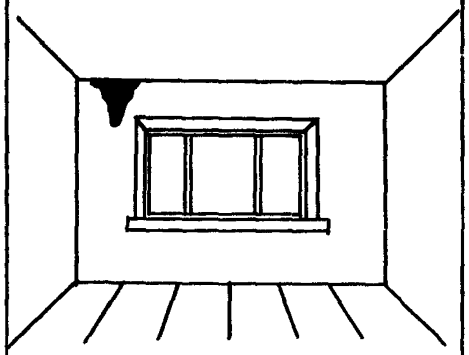
УСТРАНЕНИЕ ХАРАКТЕРНЫХ ДЕФЕКТОВ СТЫКОВ ЭЛЕМЕНТОВ НАРУЖНЫХ СТЕН

№ пп.	Вид дефекта, место его проявления	Тип ремонтируемого стыка	Наиболее вероятные причины возникновения дефекта	Операции по устранению дефекта
1	2	3	4	5
1	 Мокрые пятна под потолком в месте примыкания плиты перекрытия к наружной стеновой панели	Закрытый, дренированный	Проникание воды вследствие нарушения герметизации в устье стыка, нарушений изоляции мест примыкания оконного заполнения и неправильной установки металлического отлива в вышерасположенной наружной стеновой панели, трещин в основании противодождевого гребня, рыхлой структуры гребня	Подготовка ремонтируемых стыков; восстановление водозащитной функции противодождевого гребня; ремонтно-восстановительная герметизация стыков с устройством дренажных отверстий; ремонт мест примыкания оконного заполнения и мест установки металлического отлива в вышерасположенной наружной стеновой панели
		Открытый	Проникание воды вследствие нарушений изоляции мест примыкания оконного заполнения и неправильной установки металлического отлива в вышерасположенной наружной стеновой панели, трещин, поломок, рыхлой структуры противодождевого гребня	Восстановление водозащитной функции противодождевого гребня дефектного стыка; ремонт мест примыкания оконного заполнения и мест установки металлического отлива в вышерасположенной наружной стеновой панели

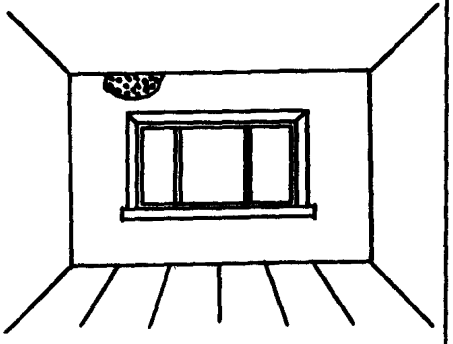
Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
2	 Сырые пятна и плесень (при сильных морозах – иней и наледь) на внутренней поверхности стены под потолком в месте примыкания плиты перекрытия к наружной стеновой панели	Закрытый, дренированный	Промерзание наружной стены вследствие теплопроводных включений в верхней части наружной стеновой панели и (или) снижения сопротивления теплопередаче конструкции в результате ее увлажнения [1]	Выполнение операций, предусмотренных п. 1 настоящей таблицы для стыков закрытого и дренированного типов, без восстановления дренажных устройств; нанесение слоя напыляемой теплоизоляции (шириной не менее 0,2 м и толщиной 2,5–3 мм) под потолком в месте примыкания плиты перекрытия к наружной стеновой панели
		Открытый	Промерзание наружной стены вследствие теплопроводных включений в верхней части наружной стеновой панели [1,2]	Превращение открытых стыков в закрытые; нанесение слоя напыляемой теплоизоляции (шириной не менее 0,2 м и толщиной 2,5–3 мм) под потолком в месте примыкания плиты перекрытия к наружной стеновой панели

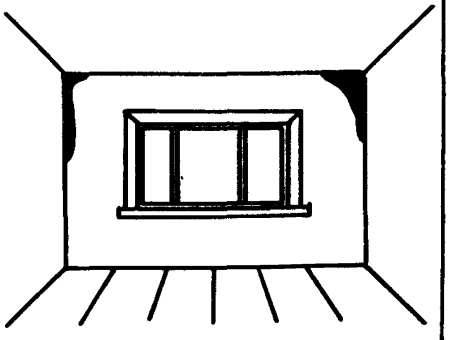
Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
3		Закрытый, дренированный	Проникание воды вследствие нарушения герметизации в устье стыка, нарушений изоляции мест примыкания оконного заполнения и неправильной установки металлического отлива в вышерасположенной наружной стеновой панели, местной поломки противодождевого гребня	Подготовка ремонтируемых стыков; восстановление водозащитной функции противодождевого гребня дефектного участка стыка; ремонтно-восстановительная герметизация стыков с устройством дренажных отверстий; ремонт мест примыкания оконного заполнения и мест установки металлического отлива в вышерасположенной наружной стеновой панели
	Мокрые пятна под потолком на наружной стене, имеющие вытянутую остроконечную форму	Открытый	Проникание воды вследствие нарушений изоляции мест примыкания оконного заполнения и неправильной установки металлического отлива в вышерасположенной наружной стеновой панели, местной поломки противодождевого гребня	Восстановление водозащитной функции противодождевого гребня дефектного участка стыка; ремонт мест примыкания оконного заполнения и мест установки металлического отлива в вышерасположенной наружной стеновой панели

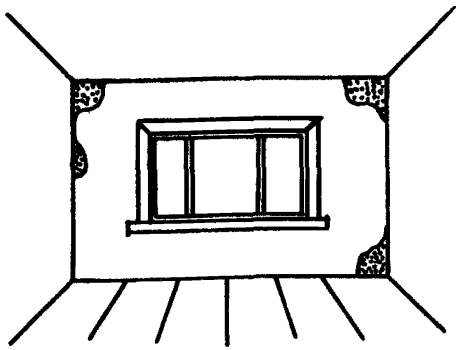
Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
4	 Отдельные сырые пятна и плесень (при сильных морозах – иней и наледь) под потолком на наружной стене	Закрытый, дренированный	Промерзание наружной стены вследствие отдельных теплопроводных включений в местах, соответствующих проявлениям дефектов[1]	Выполнение операций, предусмотренных п.3 настоящей таблицы, для стыков закрытого и дренированного типов; удаление со стороны помещения теплопроводного включения с последующим восстановлением целостности наружной стеновой панели
		Открытый	Промерзание наружной стены вследствие отдельных теплопроводных включений в местах, соответствующих проявлениям дефектов [1,2]	Выполнение операций, предусмотренных п. 3 настоящей таблицы для стыков открытого типа; удаление со стороны помещения теплопроводного включения с последующим восстановлением целостности наружной стеновой панели

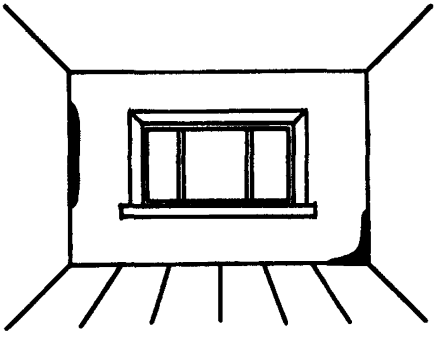
Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
5	 Мокрые пятна в верхних углах помещений в местах примыкания наружной стеновой панели к внутренней или двух наружных стеновых панелей	Закрытый	Проникание воды вследствие нарушения герметизации в устье стыка, дефектов углов противодождевых гребней и граней стеновых панелей (околы, каверны, раковины, трещины), рыхлой структуры бетона в гребнях панелей, некачественного заполнения колодца вертикального стыка бетоном замоноличивания	Подготовка ремонтируемых стыков; восстановление водозащитной функции противодождевого гребня в месте проявления дефекта; ремонтно-восстановительная герметизация стыков с устройством дренажных отверстий
		Дренированный	То же, а также некачественное выполнение водоотводящих устройств в пересечениях вертикальных и горизонтальных стыков или засорение дренажных отверстий в процессе эксплуатации	Подготовка ремонтируемых стыков; восстановление водозащитной функции противодождевого гребня в месте проявления дефекта; ремонтно-восстановительная герметизация стыков с восстановлением дренажных устройств
		Открытый	Проникание воды вследствие дефектов углов, гребней и граней стеновых панелей (околы, каверны, раковины, трещины), некачественной установки водоотводящего фартука в пересечении вертикального и горизонтального сты-	Превращение открытых стыков в дренированные

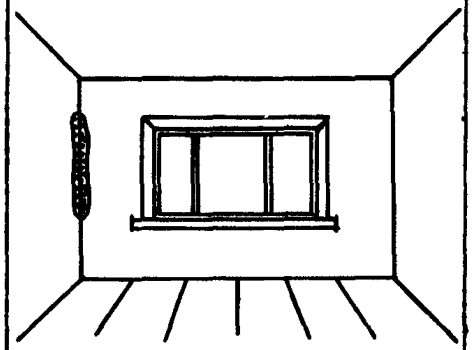
Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
			ков, некачественного заполнения колодца вертикального стыка бетоном замоноличивания	
6		Закрытый, дренированный	Промерзание наружной стены вследствие теплопроводных включений в местах поломок противодождевых гребней, расположения металлических соединительных петель и скоб, а также в местах расположения металлических выпусков для монтажного закрепления панелей	Выполнение операций, предусмотренных п.5 настоящей таблицы для стыков закрытого и дренированного типов, без восстановления дренажных устройств; удаление со стороны помещения теплопроводных включений с последующим восстановлением целостности наружной стеновой панели
		Открытый	То же	В стыках однослойных наружных стеновых панелей: превращение открытых стыков в закрытые; удаление со стороны помещения теплопроводных включений с последующим восстановлением целостности наружной стеновой панели. В стыках многослойных наружных стеновых панелей: превращение открытых стыков в закрытые или удаление со
	Сырые пятна и плесень (при сильных морозах - иней и наледь) в верхних и (или) нижних углах помещений в местах примыкания наружной стеновой панели к внутренней или двух наружных стеновых панелей			

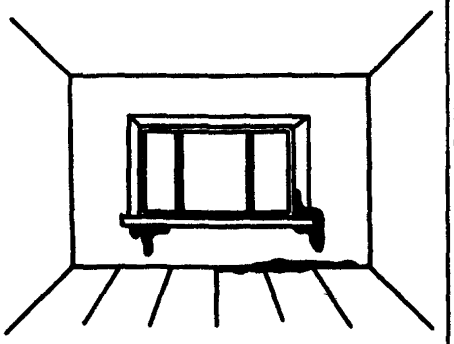
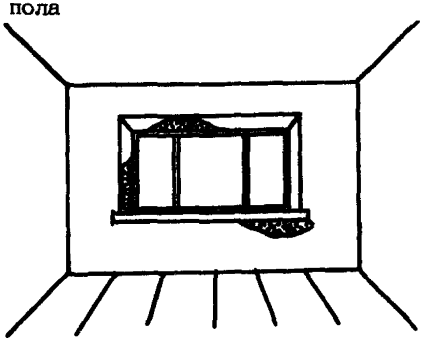
Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
				стороны помещения теплопроводных включений с последующим восстановлением целостности наружной стеновой панели
7		Закрытый, дренированный	Проникание воды вследствие нарушения герметизации в устье вертикального стыка, в месте пересечения вертикального и горизонтального стыков, а также и качественного заполнения колодца вертикального стыка бетоном замоноличивания	Подготовка ремонтируемых стыков; ремонтно-восстановительная герметизация стыков с устройством дренажных отверстий
		Открытый	Проникание воды вследствие отсутствия, неправильной установки или выхода из строя водоотбойного экрана, а также некачественного заполнения колодца вертикального стыка бетоном замоноличивания	Превращение открытых стыков в дренированные
	Мокрые пятна в углах, образуемых наружными панелями, а также наружной и внутренней стеновыми панелями			

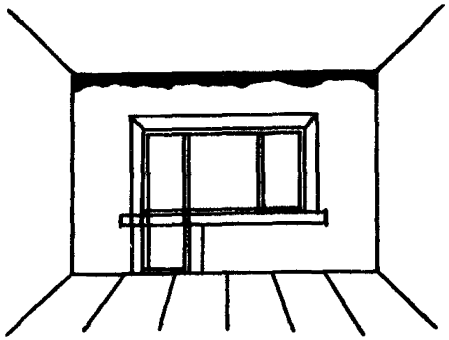
Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
8		Закрытый, дренированный	Промерзание наружной стены вследствие теплопроводных включений из-за отсутствия или неправильной установки теплоизоляционных вкладышей, а также применения для теплозащиты вертикальных стыков мягких минераловатных плит или легких бетонов повышенной плотности и (или) снижения сопротивления теплопередаче конструкции в результате ее увлажнения	Выполнение операций, предусмотренных п.7 настоящей таблицы для стыков закрытого и дренированного типов; устройство со стороны помещения дополнительной теплозащиты дефектных стыков монолитным бетоном на пористых заполнителях
	Сырые пятна и плесень (при сильных морозах - иней и наледь) в углах, образуемых наружными, а также наружной и внутренней стеновыми панелями	Открытый	Промерзание наружной стены вследствие теплопроводных включений из-за отсутствия или неправильной установки теплоизоляционных вкладышей, а также применения для теплозащиты вертикальных стыков мягких минераловатных плит или легких бетонов повышенной плотности	Превращение открытых стыков в дренированные; устройство со стороны помещения дополнительной теплозащиты дефектных стыков монолитным бетоном на пористых заполнителях

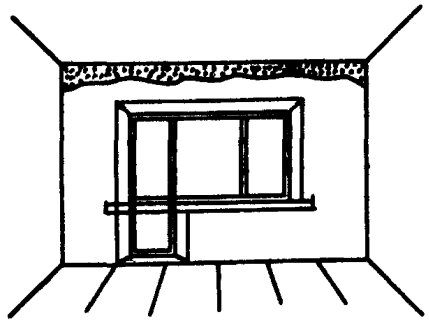
Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
9	 Мокрые пятна под подоконником и (или) на наружной стене у пола	Стык между наружной стеновой панелью и оконным заполнением	Проникание воды вследствие нарушения герметизации мест примыкания оконного заполнения к граням проема, неправильной установки металлического отлива, трещин в откосах	Расчистка снаружи ремонтируемых стыков по периметру окна; ремонт мест примыкания оконного заполнения к граням проема; ремонт откосов; ремонтно-восстановительная герметизация стыков по периметру окна; установка металлического отлива
10	 Сырые пятна и плесень на внут-	Стык между наружной стеновой панелью и оконным заполнением	Промерзание наружной стены вследствие отсутствия или неправильной установки утеплителя по периметру оконного проема и (или) снижения сопротивления теплопередаче в зоне откосов. В случаях, когда оконные блоки были установлены в процессе формования панелей, причиной промер-	Вскрытие и расчистка со стороны помещения стыков (пазух) по периметру окна; удаление теплопроводных включений (при их наличии); ремонтно-восстановительное утепление стыков по периметру окна. В случаях, когда оконные блоки были установлены в процессе формования панелей: расшивка и

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
	ренней поверхности стены в местах примыкания оконного заполнения		зания являются образование трещин в четвертях проемов и (или) наличие теплопроводных включений в зоне откосов	герметизация трещин при их наличии в четвертях проемов; удаление со стороны помещения теплопроводных включений (при их наличии); проведение ремонтно-восстановительных работ с применением легкого бетона на пористых заполнителях
11	 Мокрые пятна под потолком в месте примыкания плиты перекрытия к наружной стеновой панели	Горизонтальный стык между плитой балкона (лоджии) и наружными стеновыми панелями	Проникание воды вследствие нарушения герметизации стыка, обратного уклона плиты балкона (лоджии)	Удаление (в случае ее наличия) цементной стяжки пола с плиты балкона (лоджии); подготовка ремонтируемых стыков; ремонтно-восстановительная герметизация стыков; восстановление цементной стяжки с приданием ей требуемого уклона и устройством откоса в месте примыкания к наружной стеновой панели

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
12	 Сырые пятна и плесень (при сильных морозах – иней и наледь) под потолком в месте примыкания плиты перекрытия к наружной стеновой панели	Горизонтальный стык между плитой балкона (лоджии) и наружными стеновыми панелями	Промерзание наружной стены вследствие отдельных теплопроводных включений в стыке и (или) снижения сопротивления теплопередаче конструкции в результате ее увлажнения	Удаление (в случае наличия) цементной стяжки пола с плиты балкона (лоджии); подготовка ремонтируемых стыков; ремонтно-восстановительная герметизация стыков с их утеплением; восстановление цементной стяжки с приданием ей требуемого уклона и устройством откоса в месте примыкания к наружной стеновой панели
13	Повышенная воздухопроницаемость (ощутимое движение холодного воздуха) в углах между наружными стеновыми панелями и внутренними конструкциями или двумя наружными стеновыми панелями	Закрытый, дренированный	Инфильтрация холодного воздуха вследствие нарушения воздухозащиты стыков	Подготовка ремонтируемых стыков; ремонтно-восстановительная герметизация стыков
		Открытый	Инфильтрация холодного воздуха у пола в зоне горизонтального стыка наружной стены	Вскрытие пола; устройство оклеечной воздухоизоляции стыка; восстановление пола

Примечания:

1. См. п. 2.8 настоящего письма.
2. В однослойных легкобетонных наружных стеновых панелях причиной возникновения дефекта может быть также снижение сопротивления теплопередаче конструкции в результате ее увлажнения.

При этом из ус:ий стыков должна быть удал:на цементно-песчаная заделка или защитное покрытие, слой герметизирующей мастики и уплотняющие прокладки.

5.2.3. Из расчищенных стыков следует удалить пыль и остатки раствора и просушить полости путем продувки сжатым воздухом. Кромки панелей необходимо очистить металлической щеткой, обезжирить растворителем.

5.2.4. Удаление теплопроводных включений (при их протяженности не более 300 мм) в зоне стыков следует производить со стороны помещений (рис. 2), для чего рекомендуется использовать инструмент, указанный в п. 5.2.2. Арматурные выпуски (каркасы, сетки) в местах удаления теплопроводных включений должны быть сохранены.

5.2.5. Если для устранения дефектов не требуется вскрытие стыка и существующий слой защитного цементно-песчаного или полимерцементного покрытия достаточно прочен (не выкрашивается при простукивании молотком), следует выполнить расшивку трещин, очистку щеткой и обезжиривание растворителем поверхности защитного покрытия с последующей затиркой цементно-песчаным раствором М50.

5.2.6. После выполнения работ, указанных в п. 5.2.5, устраивают компенсирующий слой, для чего поверх защитного покрытия следует нанести слой антиадгезионного состава*.

При ширине шва не более 30 мм полоса антиадгезионного покрытия должна перекрывать весь шов и заходить на фасадную поверхность панелей на 8–10 мм с каждой стороны. При большей ширине шва слоем антиадгезионного состава шириной 10–15 мм следует покрывать места примыкания защитного покрытия к граням панелей. При этом полосы нанесенного состава должны заходить на фасадную поверхность стеновых панелей на 8–10 мм.

Антиадгезионный состав наносят узкой кистью, используя шаблон требуемой ширины.

5.2.7. После выполнения работ, описанных в пп. 5.2.5 и 5.2.6, в горизонтальном стыке на расстоянии 150 мм в каждую сторону от оси вертикального стыка необходимо устроить дренажные отверстия путем пробивки заполнения стыка на всю глубину (до основания противодождевого гребня) и установить дренажные пластмассовые трубки диаметром 20 мм.

---

* В качестве антиадгезионных могут быть использованы 10–15%-й раствор каучука СКТ (ГОСТ 14680-79) или 5–10%-й раствор полиизобутилена (ГОСТ 13303-67) в бензине (ГОСТ 2084-77).

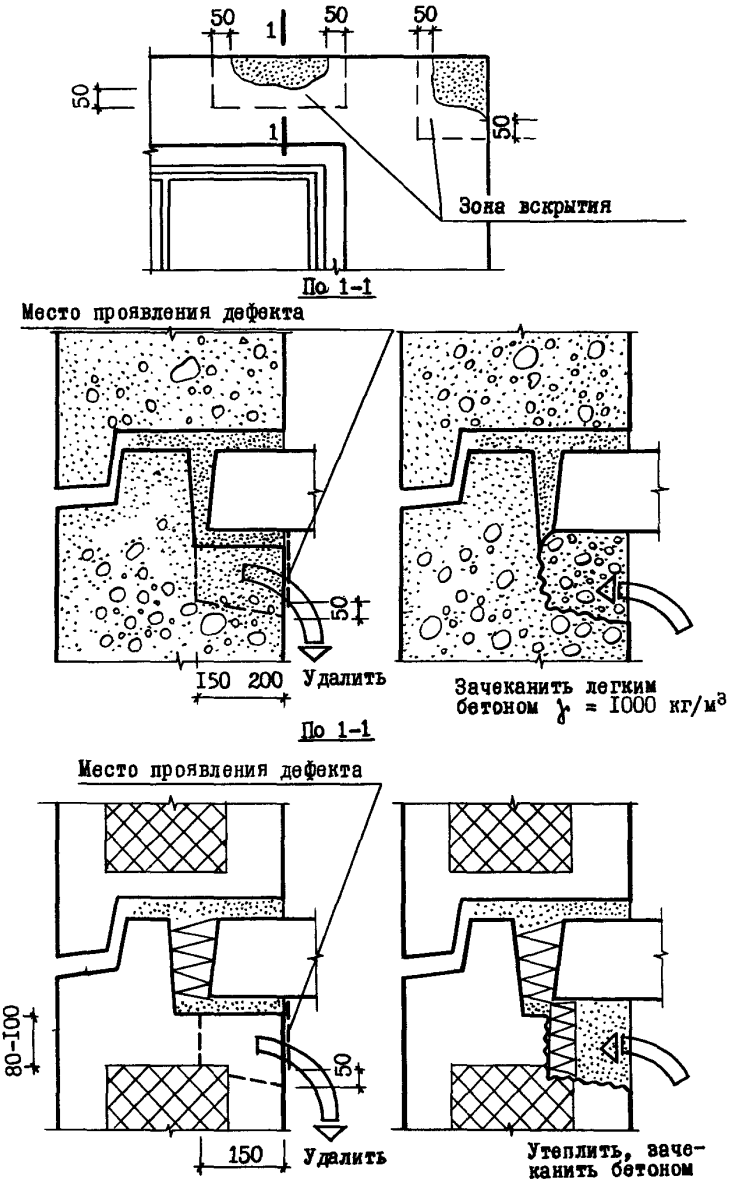


Рис. 2. Удаление теплопроводных включений в зоне стыка

5.3. Восстановление целостности элементов стыков

Работы по восстановлению целостности элементов стыков следует производить после расчистки швов и при необходимости удаления теплопроводных включений со стороны помещений. Эти работы включают восстановление водозащитной функции противодождевого гребня, целостности зуба, углов и граней панелей.

5.3.1. Восстановление водозащитной функции противодождевого гребня необходимо осуществлять путем установки в месте повреждения гребня специального защитного фартука (рис. 3).

Длина фартука должна быть на 400 мм (по 200 мм в каждую сторону) больше протяженности места повреждения гребня; ширина устанавливается по месту после введения его в полость стыка до упора. После закрепления фартука следует произвести его подрезку в устье стыка на глубине 15-20 мм от плоскости фасада. По центру защитного фартука в горизонтальном стыке должна быть установлена пластмассовая дренажная трубка диаметром 20 мм.

Фартуки следует устраивать из материалов, указанных в прилож. 4.

5.3.2. При восстановлении целостности зуба, углов и граней панели в местах повреждений устанавливают деревянные опалубки. Непосредственно перед установкой места повреждений должны быть очищены и просушены сжатым воздухом. Поверхности в местах контакта восстанавливаемой части и бетона панели следует обработать 20%-м раствором эмульсии ПВА в воде или цементным молоком.

Замоноличивание восстанавливаемых участков необходимо производить полимерцементными составами. Арматурные выпуски(каркасы, сетки), обнажившиеся в местах повреждений, должны быть сохранены.

5.4. Устройство дополнительной изоляции стыков

Работы по устройству дополнительной изоляции стыков при ремонте могут включать: устройство дополнительной воздухозащиты, утепление стыков, заполнение полостей в местах удаления теплопроводных включений, придание необходимого уклона плите балкона (лоджии) с устройством скоса вдоль наружной стеновой панели.

5.4.1. Дополнительная воздухозащита в домах с открытыми стыками устраивается в зоне горизонтального стыка со стороны помещения. Для этого необходимо вскрыть существующее покрытие пола вдоль наружной стены, при наличии зазора - произвести его зачеканку раствором, выполнить оклеечную воздухоизоляцию с применением специальных воздухозащитных лент (см. прилож. 4) и провести восстановление покрытия (рис. 4).

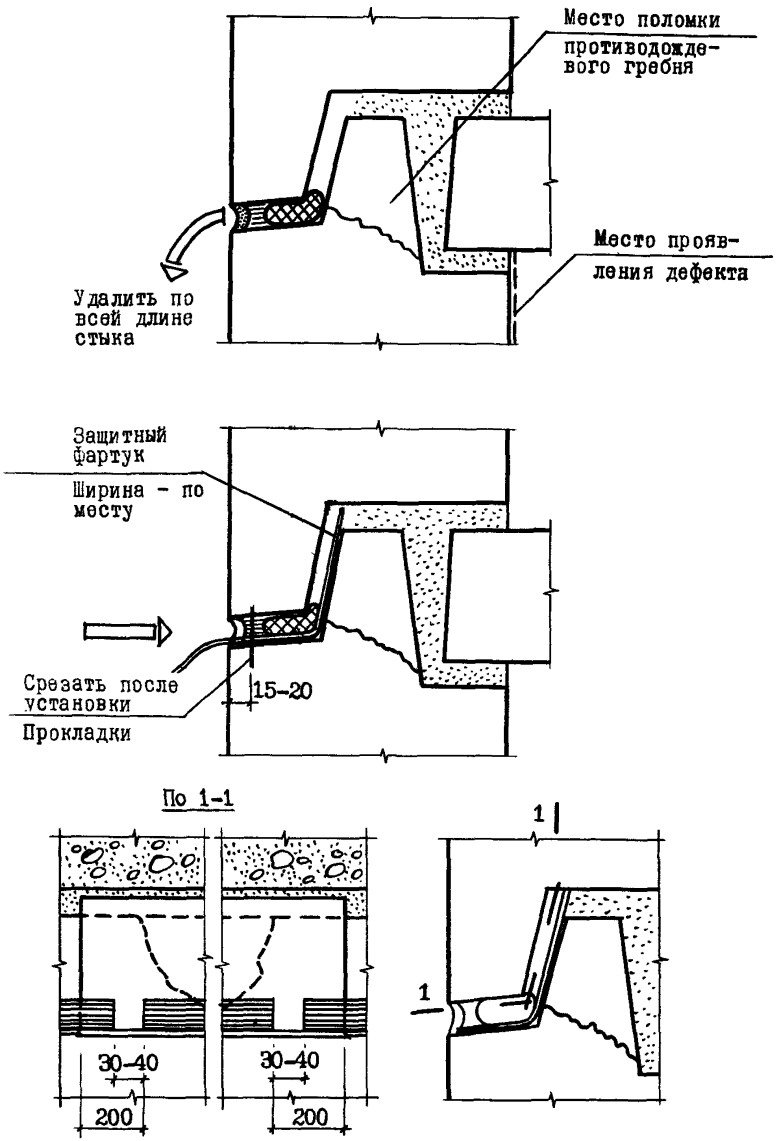


Рис.3. Восстановление водозащитной функции противодождевого гребня

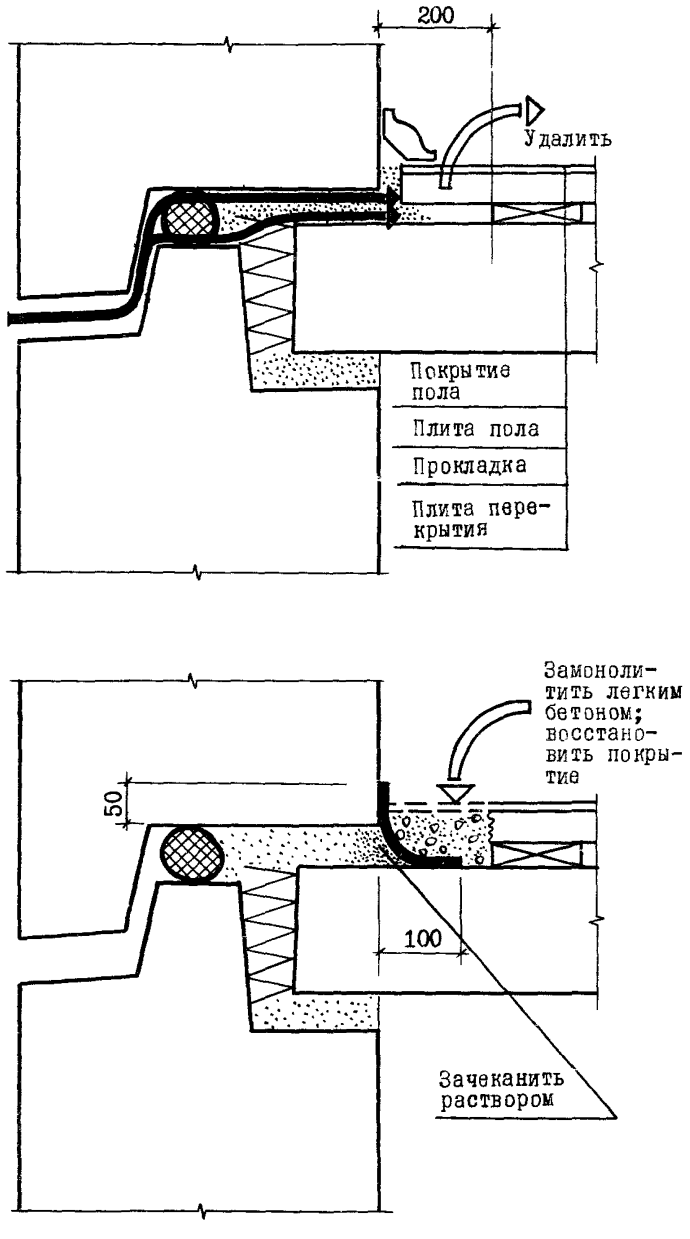


Рис. 4. Устройство дополнительной воздухозащиты горизонтальных стыков

5.4.2. Утепление стыков должно, как правило, производиться в зоне горизонтального стыка со стороны помещения, для чего в месте примыкания плиты перекрытия к наружной стеновой панели под потолком наносится слой напыляемой теплоизоляции шириной не менее 200 мм и толщиной не более 2,5–3 мм*.

5.4.3. В местах удаления теплопроводных включений со стороны помещения полости следует заполнять монолитным легким бетоном на пористых заполнителях плотностью 1000–1100 кг/м^3 с последующей затиркой отремонтированных мест цементным раствором**. По завершении работ необходимо произвести ремонт помещения (см. рис. 2).

5.4.4. Для придания необходимого уклона плите балкона (лоджии) следует удалить цементную стяжку пола (при ее наличии), расчистить (см. п. 5.2.1) и заново загерметизировать (см.п.5.5.2) стык в месте примыкания плиты к наружной стене с обязательным устройством скоса (рис. 5). В случае необходимости цементная стяжка должна быть восстановлена, а полу придан проектный уклон (не менее 5%) с последующим железнением поверхности.

5.5. Ремонтно-восстановительная герметизация стыков

Ремонтно-восстановительная герметизация стыков выполняется после завершения работ, описанных в пп. 5.2–5.4, и включает поверхностную герметизацию стыков с использованием отверждающихся мастик; герметизацию стыков с заполнением устий отверждающимися или нетвердеющими герметизирующими мастиками по уплотняющим прокладкам с устройством дренажных отверстий; преобразование открытых стыков в дренированные.

Выбор способа герметизации стыков зависит от характера дефекта, способа его устранения, типа ремонтируемого стыка, а также от вида герметизирующей мастики, имеющейся в распоряжении организации, выполняющей ремонт.

Все применяющиеся при ремонтно-восстановительной герметизации материалы должны соответствовать требованиям действующих ГОСТ и ТУ, а технология их приготовления и нанесения должна строго соответствовать инструкциям и указаниям по применению этих материалов.

---

* Нормы расхода материалов на 1 м^3 изоляции (в кг): асбест УI–УII сорта 120–130, минеральная вата 50–55, 60%-й раствор калиевого стекла 125–130 (или цемент М400 – 80, вода – 50).

** В многослойных панелях полость следует заполнять полистирольным пенопластом с последующей зачеканкой полимерцементным раствором.

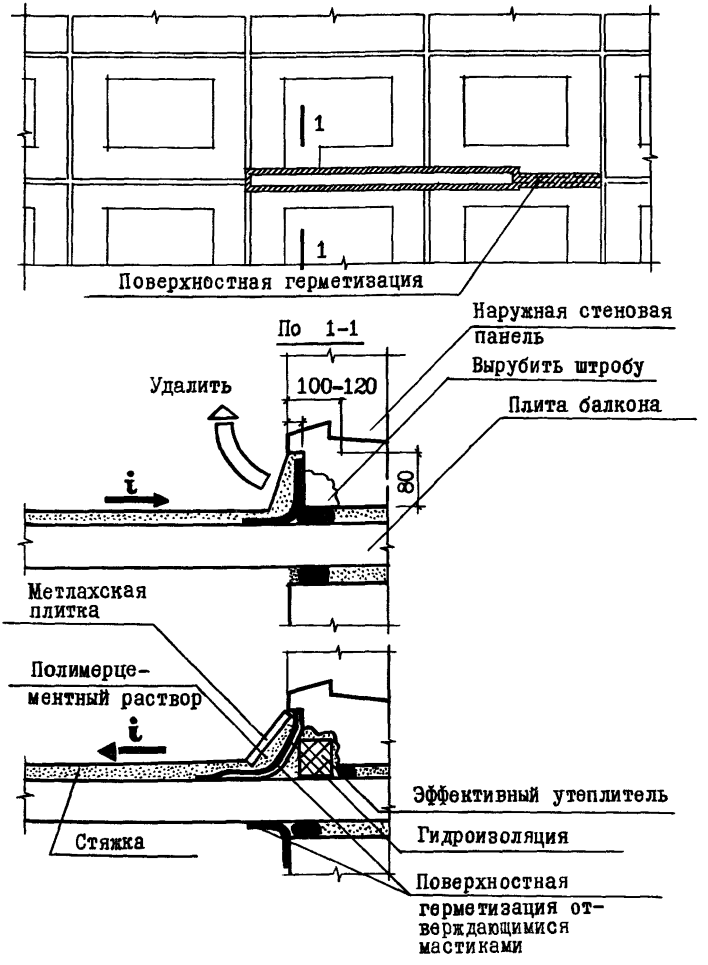


Рис. 5. Ремонт стыка в месте примыкания плиты балкона (лоджии)

5.5.1. Поверхностная ремонтно-восстановительная герметизация стыков с использованием отверждающихся мастик выполняется в случаях, когда не требуется расчистка стыков.

Слой отверждающейся мастики (марок АМ-0,5, ЛТ-1 или Гермабутил) наносится с помощью специального калибровочного шпателя (см. ниже рис. II.1) по цементно-песчаному основанию, предварительно обработанному антиадгезионным составом (см. п. 5.2.6). Толщина пленки герметика в этом случае должна составлять 2,5-3 мм, а ширина полосы - перекрывать ширину стыка и заходить на поверхность панели не менее чем на 30 мм с каждой стороны.

5.5.2. Герметизацию ремонтируемых закрытых и дренированных стыков с заполнением устий герметизирующими мастиками по уплотняющим прокладкам, как правило, следует выполнять с применением тех же видов материалов, которые использовались ранее при устройстве стыков.

Кромки панелей в зоне герметизации необходимо предварительно покрывать грунтовочными составами (прилож. 4).

В расчищенный и подготовленный к ремонту стык следует установить насухо новую уплотняющую прокладку с обжатием на 20-50% диаметра ее поперечного сечения. Заведение прокладок осуществляется с помощью закругленной деревянной лопатки. Соединять прокладки по длине необходимо "на ус". При герметизации стыков больших размеров (более 50 мм) уплотнение производят паклей.

Повторную герметизацию стыков следует выполнять по уплотняющим прокладкам нетвердеющими или отверждающимися мастиками (см. прилож. 4).

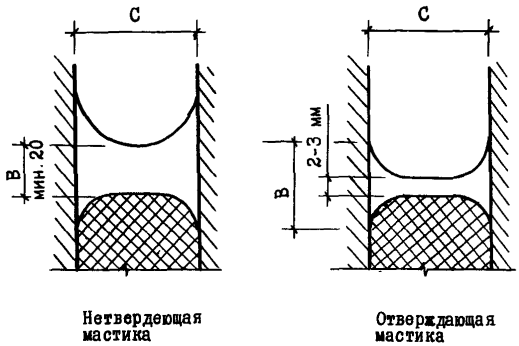
Нетвердеющие мастики укладываются в устье стыка слоем толщиной 15-20 мм с помощью электрогерметизаторов (прилож.5); отверждающиеся мастики наносят в устье стыка с помощью пневматических или ручных шприцев (прилож. 5) либо шпателями.

Формы и размеры мастичного шва в зависимости от типа применяемой мастики показаны на рис. 6.

После укладки слой мастики следует разровнять с помощью деревянной расшивки, смоченной в воде или мыльном растворе, а затем придать его поверхности форму, показанную на рис. 6.

Непосредственно после укладки нетвердеющих мастик и после отверждения отверждающихся мастик (но не ранее, чем через сутки) следует нанести защитное покрытие - полимерцементный раствор, поливинилхлоридные, бутадиенстирольные, кумаронокаучуковые и другие краски.

В местах пересечения вертикального и горизонтального стыков закрытого типа должны быть устроены, а в стыках дрениро-



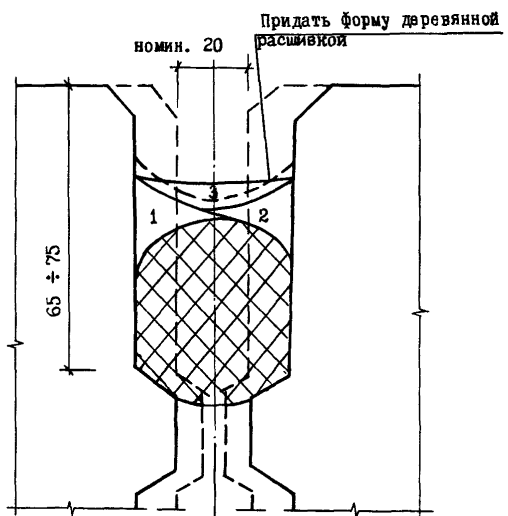


Рис. 6. Форма и размеры шва:
1 – 3 – последовательность герметизации стыков большой ширины

ванного типа восстановлены и расчищены дренажные отверстия шириной 50–60 мм (по 25–30 мм в каждую сторону от оси вертикального стыка) и установлены водоотводящие фартуки. В заполнении устий стыков необходимо оставлять соответствующие разрывы.

5.5.3. При превращении открытых стыков в дренированные или закрытые следует осуществить их герметизацию с заполнением устий нетвердеющими герметизирующими мастиками по установленным вплотную к водоотбойному экрану уплотняющим прокладкам (рис. 7) и последующей расшивкой швов полимерцементным раствором.

В случае устройства дренированных стыков необходимо проверить установку водоотводящих фартуков (сливов) и предусмотреть в заполнении устий стыков соответствующие разрывы.

5.6. Ремонт мест примыкания оконных (дверных) заполнений к граням проемов

Указанные работы выполняются со стороны фасада и помещения и включают подготовительные и ремонтно-восстановительные работы (рисунки 8, 9).

5.6.1. При проведении подготовительных работ со стороны фасада необходимо выполнить следующие операции:

– снять металлический отлив;

– расчистить стыки по периметру оконного проема, удалив цементно-песчаный раствор и слой герметизирующей мастики (если он имеется);

– расчистить штробы для установки металлического отлива в нижней четверти проема, а при их отсутствии – устроить штробы на всю толщину четверти;

– при наличии трещин на четвертях проемов выполнить их расшивку цементно-песчаным раствором.

5.6.2. При проведении ремонтно-восстановительных работ со стороны фасада необходимо выполнить следующие операции:

– произвести герметизацию стыков по периметру оконного проема нетвердеющей мастикой;

– установить металлический отлив с заведением в штробы и с заведением фальца металлического отлива в прорезь оконного блока. Отлив крепится к оконной коробке на гвоздях с шагом 150–200 мм. При ширине оконных блоков более 1500 мм металлический отлив следует крепить к стене по центру проема при помощи кляммера;

– произвести зачеканку вертикальных и верхнего горизонтального стыка между четвертями и оконным заполнением, а также штробы в местах установки отлива полимерцементным раствором;

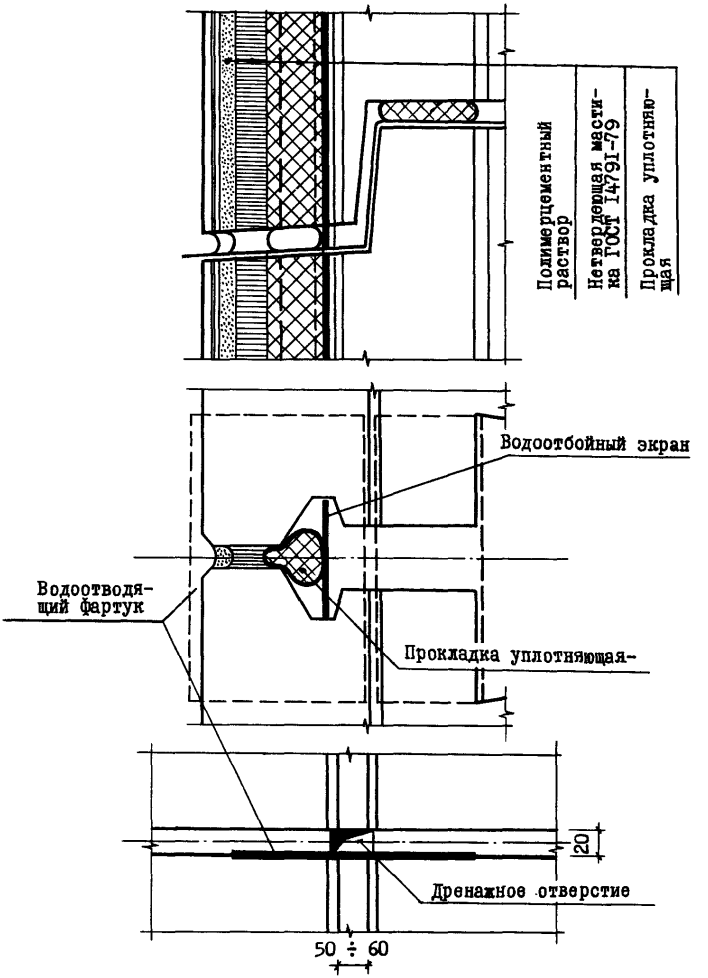


Рис. 7. Превращение открытых стыков в дренированные

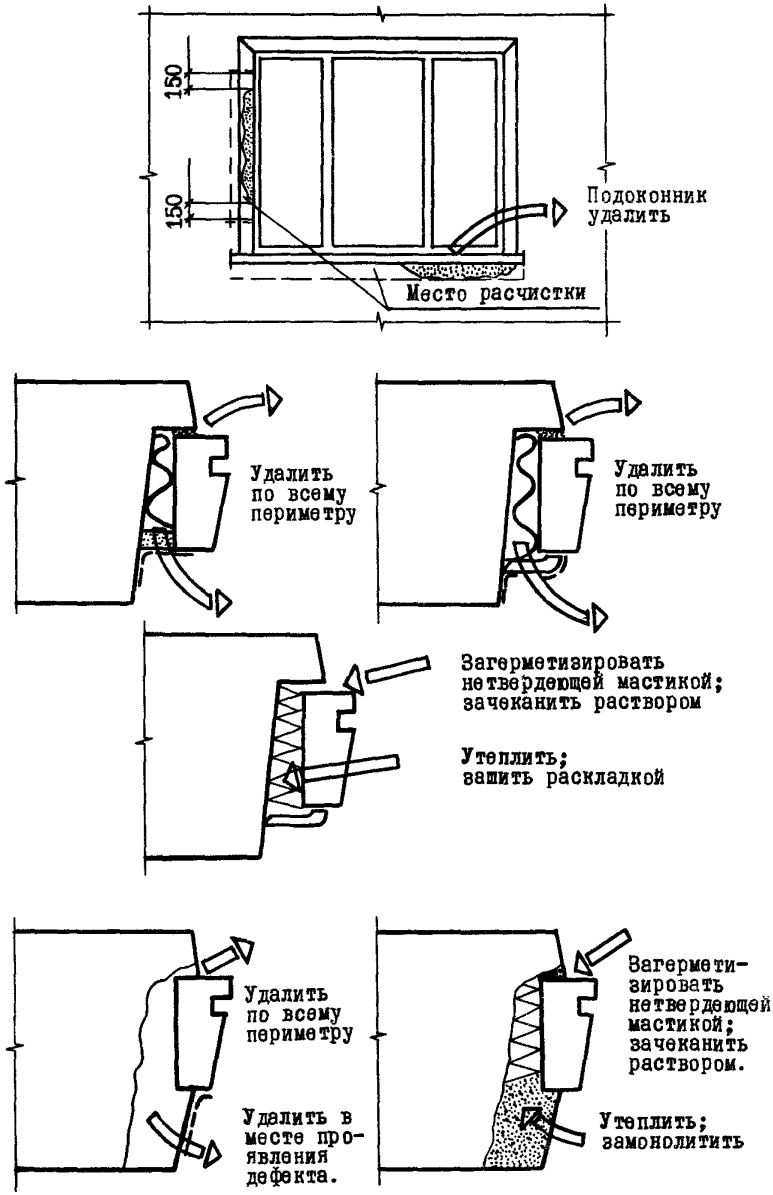


Рис. 8. Ремонт мест примыканий оконных заполнений к проемам со стороны помещений

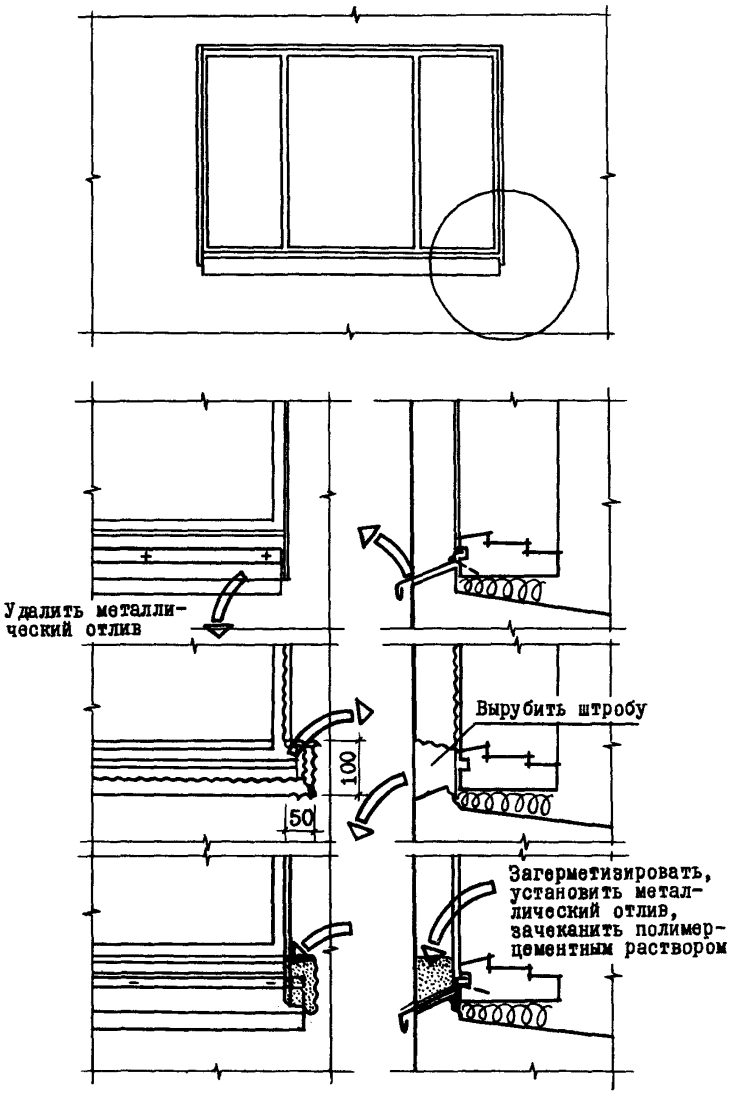


Рис. 9. Ремонт мест примыканий оконных заполнений к проемам со стороны фасада

– выполнить окраску четвертей и оконного блока.

Примечание. В том случае, если оконные заполнения установлены в процессе формования панелей, следует произвести дополнительный осмотр поверхности фасада по периметру оконного проема и при обнаружении трещин на поверхности расшить их с зачеканкой полимерцементным раствором.

5.6.3. При осуществлении подготовительных работ со стороны помещения необходимо выполнить следующие операции:

– удалить подоконную доску и наличники по периметру окна;

– расчистить стыки изнутри по периметру окна, удалив цементный раствор и утепляющий материал (при их наличии);

– удалить, при необходимости, теплопроводные включения так, как это описано в п. 5.2.4.

5.6.4. При проведении ремонтно-восстановительных работ со стороны помещения необходимо выполнить следующие операции:

– утеплить вертикальные и верхний горизонтальный стыки с помощью синтетического жгута или пенополиуретана;

– установить подоконную доску, выполнив под ней утепление, и зачеканить стык между подоконной доской и откосом;

– прибить деревянные раскладки вдоль верхнего горизонтального и вертикальных стыков;

– выполнить окраску деревянных раскладок, подоконной доски и откосов.

Примечание. При обнаружении полостей после удаления теплопроводных включений произвести ремонт согласно п. 5.4.3.

6. КОНТРОЛЬ ЗА ПРОИЗВОДСТВОМ РАБОТ

6.1. Работы по ремонту стыков должны выполнять специально обученные рабочие, имеющие удостоверение на право производства таких работ и прошедшие медицинское освидетельствование.

6.2. Выполнение работ по ремонту стыков должно ежедневно фиксироваться в специальном журнале. Для обеспечения качественного производства работ необходимо проведение систе-

матического пооперационного контроля, который возлагается на линейный инженерно-технический персонал организации,осуществляющей ремонт стыков.

6.3. Приемку выполненных работ следует сопровождать осмотром всех отремонтированных стыков с выборочными контрольными замерами. По завершении приемки составляется акт, который должен быть подписан представителями организации, производившей ремонт, проектной организации и эксплуатирующей организации, в ведении которой находится отремонтированный дом.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ ОБСЛЕДУЕМОГО ЖИЛОГО ДОМА

По результатам обследования,
проведенного с "_____" по "_____"
_____ 19_____г.

1. Адрес дома _____
2. Серия типового проекта _____ Этажность _____
3. Количество секций в доме _____
4. Конструкция наружных стен _____
5. Тип и конструкция стыков элементов наружных стен (приложить чертежи) _____
6. Материалы, использованные для герметизации при строительстве дома (указать марки герметизирующих мастик, уплотняющих прокладок, тип защитного покрытия) в случае применения стыков закрытого или дренированного типов. Водозащитные устройства (водоотбойные экраны, водоотводящие фартуки, сливы, трубки и т.п.) в случае применения стыков открытого типа _____
7. Время сдачи дома в эксплуатацию (месяц, год) _____
8. Строительная организация _____
9. Эксплуатирующая организация (ДЭЗ, ЖЭК и пр.) _____
10. Выполненные ранее работы по ремонту ограждающих конструкций и герметизации стыков (время проведения ремонта, тип ремонта – сплошной, выборочный, вид герметика и т.п.) _____

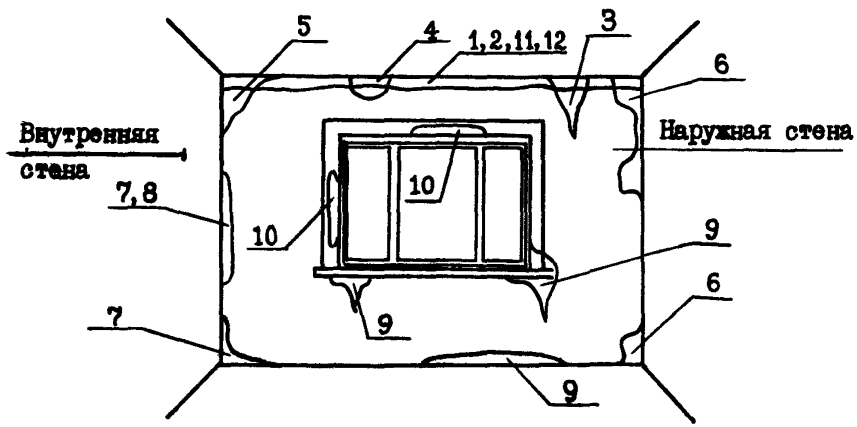
Подписи лиц,
проводивших обследование,
с указанием должностей

ВИДЫ ДЕФЕКТОВ И МЕСТА ИХ ПРОЯВЛЕНИЯ В ПОМЕЩЕНИИ

(заполняется для каждого помещения, имеющего дефекты стыков элементов наружных стен)

По результатам обследования,
проведенного
"____" _____ 19____ г.

Адрес дома _____
Серия типового проекта _____ Подъезд № _____ Этаж _____
Квартира № _____ Количество жилых комнат в квартире _____
Помещение и его № (комната, кухня и т.д.) _____
Ориентация наружной стены _____



Вид и место проявления дефекта:

1 – под потолком на наружной стене;
2 – то же, с пятнами сырости и плесени;
3 – отдельные пятна остроконечной формы под потолком на наружной стене;
4 – отдельные пятна сырости и плесени под потолком на наружной стене;
5 – под потолком в верхних углах;
6 – то же, с пятнами сырости и плесени;
7 – в углах между стеновыми панелями;

8 – то же, с пятнами сырости и плесени;
9 – под подоконником;
10 – в зоне откосов проема с пятнами сырости и плесени;
11 – под потолком в зоне балконной плиты;
12 – то же, с пятнами сырости и плесени;
13 – повышенная воздухопроницаемость у пола возле наружной стены.

Примечания:

1. На схеме следует заштриховать и обозначить вид зафиксированного дефекта (ПТ – протечка, ПЗ – промерзание, ПВ – повышенная воздухопроницаемость). В случае, если места проявления дефектов отличаются от приведенных на схеме, следует их нанести и обозначить.
2. Помещения квартиры нумеруются по ходу часовой стрелки.

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ СТЫКОВ ЭЛЕМЕНТОВ НАРУЖНЫХ СТЕН ПО ФАСАДУ СЕКЦИИ ОБСЛЕДОВАННОГО ЖИЛОГО ДОМА

Адрес _____ Дата обследования _____

№ пп.	№ секции (подъезда)	Фасад по оси (ориентация по странам света)	Количество помещений, выходящих на фасад секции	Этаж	№ квартиры	Помещения с дефектами стыков, выходящие на фасад		Дефекты стыков**		
						количество	№ помещения*	протечки	промерзания	повышенная воздухопроницаемость

Итого помещений с дефектами . . . . . .

В % от общего количества помещений, выходящих на фасад . . . . . .

Подписи лиц, проводивших обследование, с указанием должностей

* См. прилож. 2, примеч. 2.

** Условные обозначения (номера) дефектов указаны в прилож. 2.

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ И ИЗДЕЛИЯХ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ РЕМОНТЕ СТЫКОВ

Наименование материала, ГОСТ или ТУ	Описание материала (изделия)	Назначение материала (изделия)	Средний расход на 1 пог.м стыка, кг	Основные заводы-изготовители	Примечание
1	2	3	4	5	6
		1. Герметизирующие мастики			
Мастика герметизирующая нетвердеющая строительная, ГОСТ 14791-79	Вязкая однородная масса на основе полиизобутиленового, этиленпропиленового, изопренового и бутилового каучуков; цвет от светло-серого до коричневого	Ремонтно-восстановительная герметизация стыков панелей наружных стен, мест примыкания оконных и дверных блоков к граням проемов	1	Акмянский комбинат стройматериалов, Хлюпинский завод "Стройполимер", Московский завод строительных красок и мастик	Интервал температур эксплуатации от -40 до +70°С; работы по нанесению следует выполнять при температурах наружного воздуха не ниже -20°С
То же, марки Тегерон, ТУ 21-28-87-82	Вязкая однородная масса на основе синтетического каучука	То же, для северных районов	0,7	Ленинградское производственное объединение "Победа", г. Колпино	Интервал температур эксплуатации от -60 до +70°С; работы по нанесению следует выполнять при температурах наружного воздуха не ниже -25°С

Наименование материала, ГОСТ или ТУ	Описание материала (изделия)	Назначение материала (изделия)	Средний расход на 1 пог.м стыка, кг	Основные заводы-изготовители	Примечание
Вспенивающиеся полиуретановые композиции ВИЛАН 405, ТУ 6-05-221-816-85 и ППУ 350 Н, ТУ 6-05-221-815-85	Одно- и двухкомпонентные полужесткие пенопласты; цвет светложелтый	Ремонтно-восстановительное утепление мест примыкания оконных и дверных (балконных) блоков к граням проемов	0,16	Исходные компоненты изготовляются предприятиями Минхимпрома СССР, Миннефтехимпрома СССР, Минудобрения СССР	Интервал температур эксплуатации от -60 до +70°С; работы по нанесению следует выполнять при температурах наружного воздуха не ниже -10°С; при применении материала необходимо обеспечить проветривание помещений
Пенополиуретаны марок ППУ 6ТН,	Напыляемый полужесткий пенопласт; цвет светложелтый.	То же	0,175	То же	То же
ППУ 6ТЗ, ТУ Я 10-19-06-85	Заливочный полужесткий пенопласт; цвет светложелтый	То же	-"-	То же	То же

1	2	3	4	5	6
Отверждающаяся тиоколовая мастика марки АМ-0,5, ТУ 84-246-85	Двухкомпонентный материал на основе полисульфидного каучука (тиокола); масса пастообразная перед смешиванием и резиноподобная после отверждения; цвет светло-серый	Ремонтно-восстановительная герметизация стыков панелей наружных стен	0,2-0,4	Московский завод строительных красок и мастик	Интервал температур эксплуатации от -50 до +70°С; работы по нанесению следует выполнять при положительных температурах наружного воздуха
Отверждающаяся герметизирующая мастика марки ЛТ-1, ТУ 38.403484-84	Двухкомпонентный материал на основе жидкого полимера (простого полиэфира с концевыми тиольными группами); масса пастообразная перед смешиванием и резиноподобная после отверждения; цвет серый	То же	0,3	Комбинат строительных материалов и деталей домостроения треста "Мособлжилпром"	Интервал температур эксплуатации от -50 до +70°С; работы по нанесению следует выполнять при температурах наружного воздуха не ниже -10°С; при применении материала нанесения грунтовочных составов не требуется

Продолжение приложения 4

1	2	3	4	5	6
Отверждающаяся герметизирующая мастика марки Геростом, ТУ 21-29-86	Однокомпонентный материал на основе карбоксилатного каучука и эпоксидной смолы; цвет бежевый	Ремонтно-восстановительная герметизация стыков панелей наружных стен	0,4	Подольский завод стеновых материалов и конструкций (г.Киев)	Интервал температур эксплуатации от -40 до +70°С; работы по нанесению следует выполнять при температурах наружного воздуха не выше +40°С и не ниже -20°С; при применении материала нанесения грунтовочных составов не требуется
Отверждающиеся бутилкаучуковые мастики марок Гермабутил-УМ и Гермабутил-2М, РСТ УССР 5018-81	Двухкомпонентные материалы на основе бутилкаучука, смешиваемые перед употреблением; цвет темный и светлый	То же	0,3		Интервал температур эксплуатации от -50 до +80°С; работы по нанесению следует выполнять при температурах не ниже -20°С; в качестве грунтовочного состава используется разведенная уайт-спиритом мастика в соотношении 1 в.ч.мастики к 4 в.ч.уайт-спирита

1	2	3	4	5	6
Клей-герметик кремнийорганический Эластосил 11-06, ТУ 6-02-775-76	Однокомпонентный отверждающийся герметик на основе силиконового каучука; цвет светлый	Ремонтно-восстановительная герметизация стыков панелей наружных стен в суровых климатических условиях	0,3	Данковский химзавод, г.Данково Липецкой обл.	Интервал температур эксплуатации от -55 до +90°С; работы по нанесению следует выполнять при температуре не ниже - 10°С
	II. Уплотняющие прокладки				
Прокладки резиновые пористые уплотняющие ПРП, ГОСТ 19177-81	Вулканизованные пористые прокладки круглого (диаметром от 10 до 60 мм) и прямоугольного (30х40 и 40х60 мм) сечений из резиновых смесей на основе различных каучуков; цвет черный, коричневый	Устройство упругой основы под герметизирующие мастики в стыках панелей наружных стен при ремонте	1,05 пог.м	Комбинат "Строительные материалы", г.Пески	Интервал температур эксплуатации от -30 до +70°С; для морозостойких прокладок от -60 до +50°С; работы по установке ПРП следует выполнять при температурах не ниже -20°С; для морозостойких прокладок не ниже -30°С; рекомендуемое обжатие в стыке 20-50% диаметра поперечного сечения
Прокладки пенополиэтиленовые уплотняющие марки Вилатерм-СМ, ТУ 6-05-	Вспененные прокладки круглого (диаметром 30, 40 и 50 мм) и прямоуголь-	Устройство упругой основы под герметизирующие мастики	1,05 пог.м	Нелидовский завод пластмасс, г.Нелидово Калининской обл.	Интервал температур эксплуатации от -60 до +70°С; работы по уста-

Продолжение приложения 4

1	2	3	4	5	6
221-872-86	ного сечений, получаемые экструзией полиэтилена низкой плотности	в стыках панелей наружных стен при их ремонте			новке прокладок следует выполнять при температурах не ниже дуемое обжатие в стыке 20-50% диаметра поперечного сечения
		Ш. Ленты и фартуки			
Лента воздухозащитная Герволент, ТУ 21-29-46-84	Лента из невулканизованной резины на основе синтетических каучуков шириной 180 мм, толщиной 1,2 мм	Устройство оклеечной воздухоизоляции горизонтальных стыков изнутри у пола при ремонте в случае повышенной воздухопроницаемости; устройство защитного фартука при восстановлении водозащитной функции противодождевого гребня	По месту	Вильнюсский экспериментальный завод полимерных изделий	Интервал температур эксплуатации от -40 до +80°С; наклеивается на клеях типа КН или клее-герметике 51-Г-18; работы по установке ленты следует выполнять при температуре наружного воздуха не ниже -10°С
Лента герметизирующая самоклеящаяся Герлен-Д, ТУ 400-1-165-79	Нетвердеющая клейкая лента, дублированная с одной стороны нетканым синтетическим матери-	То же	-"-	Московский завод кровельных и полимерных материалов	Интервал температур эксплуатации от -50 до +60°С; наклеивается после обработки по-

1	2	3	4	5	6
	алом; ширина 100, 120, 200 мм, толщина 3 мм				верхностей клеем-герметиком 51-Г-18; работы по установке ленты следует выполнять при температуре наружного воздуха не ниже -10°С
Лист из стабилизированного полиэтилена (высокого давления), ГОСТ 16337-77	Лист толщиной 1,5-1,8 мм; цвет черный	Устройство защитного фартука при восстановлении водозащитной функции противодождевого гребня	По месту	Нелидовский завод пластмасс, г.Нелидово Калининской обл.	Интервал температур эксплуатации от -40 до +60°С
Лист из частично вспененного стабилизированного полиэтилена, ТУ П-42-71	То же	То же	-"-	То же	То же
Резиновый лист, ГОСТ 7338-77	Лист из атмосферостойкой резины толщиной 1,5-2 мм	Водоотводящий фартук в стыках открытого и дренированного типов	Размеры 220х220 мм	Ленинградское производственное объединение "Красный треугольник"	Наклеивается на клеях типа КН на верхние грани панелей в местах пересечения вертикального и горизонтального стыков

Продолжение приложения 4

1	2	3	4	5	6
Фольгоизол, ГОСТ 20429-84	Рулонный материал из тонкой рифленой фольги, покрытой с одной стороны слоем резинобитумного вяжущего	Водоотводящий фартук в стыках открытого и дренированного типов	Размеры 220х220 мм	Московский завод кровельных и полимерных материалов	Наклеивается на резинобитумных мастиках
		1У. Грунтовочные и клеящие составы			
Герметик высыхающий 51-Г-18, ТУ 400-1-137-78	Однокомпонентный состав на основе дивинилстирольного термоэластопласта в растворителе	Огрунтовка стыкуемых поверхностей панелей перед ремонтно-восстановительной герметизацией нетвердеющими мастиками	0,4	Московский завод строительных красок и мастик	Интервал температур эксплуатации от -70 до +70°С; наносится кистью
Мастики клеящие каучуковые КН-2 и КН-3, ГОСТ 24064-80	Вязкие однокомпонентные пастообразные составы на основе хлоропренового каучука в растворителе	То же	0,2	МПО "Каучук", Белорусское производственное объединение "Белорусьрезинотехника", г.Бобруйск	Наносится кистью
Праймер 141-50, ТУ 6-02-983-75	Прозрачная жидкость, бесцветная или желтоватого цвета	Огрунтовка стыкуемых поверхностей панелей перед нанесением "Эластосила 11-06"	0,2	Данковский химзавод, г.Данково Липецкой обл.	То же

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ РЕМОНТЕ СТЫКОВ ЭЛЕМЕНТОВ НАРУЖНЫХ СТЕН

Наименование	Назначение	Организация-разработчик (изготовитель)
1	2	3
Люлька самоподъемная передвижная одноместная Сл-120	Производство ремонтных работ одним рабочим на фасадах крупнопанельных домов высотой до 9 этажей	ДСК-2 Главленинградстроя
Люлька самоподъемная двухместная ЛС-80-250	То же, двумя рабочими	То же
Люлька двухместная ЛЭ-30-25	То же	СКБ "Мосстрой"
Телескопическая вышка ВИ-23 на автомобиле ЗИЛ-157	Обследование на выборочные ремонтные работы на фасадах зданий высотой до 7 этажей	-
Телескопическая вышка на автомобиле ГАЗ-51	То же, высотой до 5 этажей	
Компрессор передвижной СО-7	Подача сжатого воздуха при работе с компрессионно-вакуумными механизмами	Вильнюсский завод строительно-отделочных машин
Рукав резиновый ⌀9 мм, ГОСТ 8318-77	Продувка стыков сжатым воздухом	Серийное производство

1	2	3
Молоток С-549	Пробивка борозд в бетоне; может применяться для расчистки от раствора стыков при ремонте	ВНИИСтройлормаш
Зубило пневматическое	Вскрытие и расчистка стыков от раствора при ремонте	-
Щетка стальная	Очистка бетонной поверхности от пыли вручную	-
Кисть флейцевая	Нанесение антиадгезионных и грунтовочных составов вручную	-
Устройство для механического перемешивания компонентов мастик	Перемешивание компонентов отверждающихся мастик	На базе электросверлилки ИЭ-1017
Шприц пневматический	Нанесение отверждающихся мастик	ЦНИИОМТП Госстроя СССР
Пневмошприц	То же	СКБ "Мосстрой"
Электрогерметизатор "Стык-20" в комплекте с преобразователем частоты тока ИЭ-9401	Укладка в стыки нетвердеющих мастик	НПО "Полимерстройматериалы"
Электрогерметизатор	То же	Конаковский завод механизированного инструмента

1	2	3
Шпатель калибровочный (рис. П.5)	Нанесение вручную отверждающихся мастик при поверхностной герметизации	Трест Мосотделстрой - 7
Деревянные расшивки (комплект)	Разравнивание слоя герметизирующей мастики в стыке	Изготовляется силами ремонтной организации

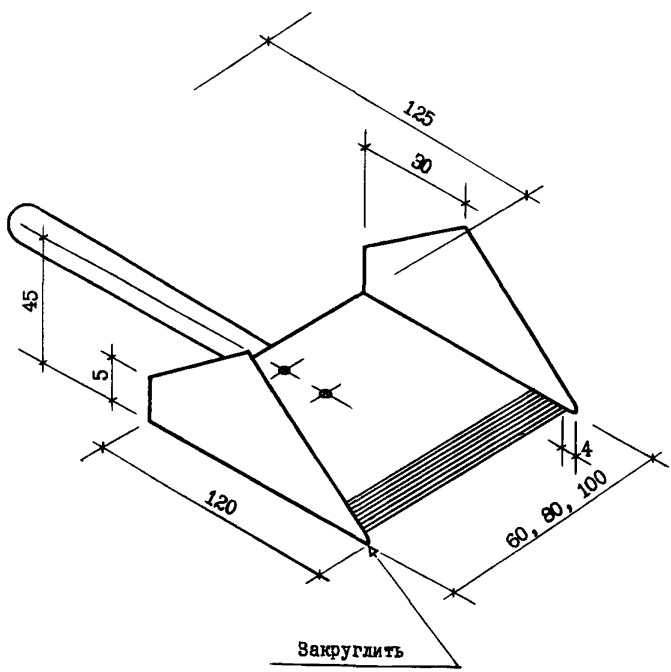


Рис. П.5. Калибровочный шпатель

Ответственные за выпуск И.З. Балковская, Г.Ф. Чернышова

Подписано к печати 20/У11- 87 г. Формат 70х90/16
Офс. 80 гр. Школьный п/ж Усл. печ. л. 3 , Уч.изд.л. 3,1
Изд. зак. № 58 Тип. зак. № 420 Тираж 2000 экз. Цена 25к.

Ротапринт ОМПР и ВП ЦНИИЭП жилища
127434. Москва, Дмитровское шоссе, д.9, корп. "Б"
Тел. 216-41-20

gost.e-ecolog.ru