МИНИСТЕРСТВО ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

ЛЕНИНГРАДСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
АКАДЕМИИ КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
им. К.Д. ПАМФИЛОВА

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТРАНЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ НЕДОСТАТКОВ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ

ЛЕНИНГРАД-1972

gost.e-ecolog.ru

Министерство жилищно-коммунального хозяйства РСФСР

Ленинградский научно-исследовательский институт
ордена Трудового Красного Знамени
Академии коммунального хозяйства им.К.Д.Памфилова

Р Е К О М Е Н Д А Ц И И

ПО УСТРАНЕНИЮ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ НЕДОСТАТКОВ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ

Ленинград
1972

Настоящие рекомендации предназначены для инженерно-технического персонала, занятого технической эксплуатацией крупнопанельных жилых домов повышенной этажности.

В дополнение к "Правилам и нормам технической эксплуатации жилого фонда" (М.,1969-70 гг.) и "Временной инструкции по технической эксплуатации крупнопанельных жилых домов" (Ленинград, 1966 г.) в Рекомендациях рассмотрены способы устранения эксплуатационных недостатков наружных и внутренних стен, окон, балконов, дверей, перекрытий, крыш, инженерного оборудования крупнопанельных зданий повышенной этажности наиболее распространенных серий I-464, II-49, II-57, ЦЛГ-602, I-468, I-480, ЦМГ-601Д, ЦЛГ-600А, ВС.

Наибольшее внимание уделено способам герметизации стыков панелей наружных стен и оконных заполнений, повышению звукоизоляции внутренних ограждений, устранению дефектов в системах отопления и водоснабжения зданий.

Рекомендации подготовлены по материалам исследований, проведенных в 1968-1971 гг. лабораториями технической эксплуатации жилых зданий, коммунальной теплотехники, канализации, механизации и ПКБ ЛНИИ АКХ, а также сектором жилых и коммунальных зданий АКХ и УНИИ АКХ.

В составлении Рекомендаций принимали участие: Е.В.Беляев (руководитель темы), В.А.Глуз, М.Р.Голант, О.С.Маховер, Р.Г.Морозова, С.П.Попов, М.Б.Соминский, Е.Б.Столпнер, С.Я.Фельдман, Н.Н.Шилов.

М-13891. 27.IУ.72. Заказ 274. Тираж 1000. Цена 23 коп.

Лит. ЛССТ. 197061. Л-д, П-61, Петроградская наб., д. 32.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
I. Основные положения	4
2. Устранение недостатков наружных стен	5
3. Герметизация и утепление открытых стыков панелей наружных стен	8
4. Герметизация и утепление закрытых стыков панелей наружных стен	II
5. Усиление звукоизоляции внутренних стен	I9
6. Усиление звукоизоляции перекрытий	23
7. Ремонт полов	25
8. Герметизация оконных заполнений	29
9. Герметизация дверей	34
I0. Устранение протечек стен через балконы и лоджии	34
II. Устранение протечек кровли	35
I2. Наладка систем отопления и горячего водоснабжения	40
I3. Водоснабжение и канализация	42
I4. Реконструкция мусоропроводов	45
ПРИЛОЖЕНИЕ. Руководство по герметизации стыков панелей наружных стен	53

I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящие Рекомендации по устранению эксплуатационных недостатков крупнопанельных домов распространяются на здания высотой более восьми этажей, построенные во II климатическом поясе РСФСР, эксплуатируемые в обычных условиях (при отсутствии вечной мерзлоты, просадочных и лессовых грунтов, подработок и находящихся за пределами сейсмических районов).

I.2. Настоящие Рекомендации распространяются на производство работ, выполняемых при устранении эксплуатационных недостатков, специфичных для крупнопанельных домов повышенной этажности. К ним относятся: работы по утеплению стен, герметизации стыков панелей, улучшению звукоизоляции жилых помещений; ремонт окон, дверей, балконов, крыш; наладка систем отопления, водоснабжения и мусороудаления.

I.3. Другие виды работ по содержанию зданий, не включенные в настоящие Рекомендации, производятся согласно "Правилам и нормам технической эксплуатации жилищного фонда" (Москва, 1969 г.) и "Временной инструкции по технической эксплуатации крупнопанельных зданий" (Ленинград, 1966 г.).

I.4. Эксплуатационные недостатки отдельных элементов дома выявляются при обследовании крупнопанельных зданий и устраняются в соответствии с изложенными ниже рекомендациями жилищных организаций.

2. УСТРАНЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ НЕДОСТАТКОВ НАРУЖНЫХ СТЕН

2.I. Для ликвидации промерзаний и отсыреваний участков стен из трехслойных панелей и наружных углов зданий необходимо их утеплить либо установить стояки отопления в соответствии с указаниями "Временной инструкции по технической эксплуатации крупнопанельных жилых домов" (§§ 52 + 58).

Утепление однослойных керамзитобетонных стен при незначительном отсыревании внутренних поверхностей стен производится нанесением дополнительного слоя цементно-песчаной штукатурки толщиной 30 мм. В случае сильного отсыревания стен устраивать на внутренней их поверхности дополнительный утепляющий слой с керамзитобетонными плитами толщиной 50 мм. В домах серии ПКГ-480 утепление внутренних поверхностей стен производится нанесением дополнительного слоя перлитобетона толщиной 20 мм с последующей гидрофобизацией (рис.I).

2.2. В домах серии БС 9-2А и I6-3А для устранения протечек через продольные стены устроить металлическое открытие тела панели в целях освещения чердака.

2.3. В домах серии I-468Б со стенами из ячеистого бетона в первые два года эксплуатации наблюдается вспучивание, отслоение, коробление обоев наружных стен из-за повышенной влажности панелей.

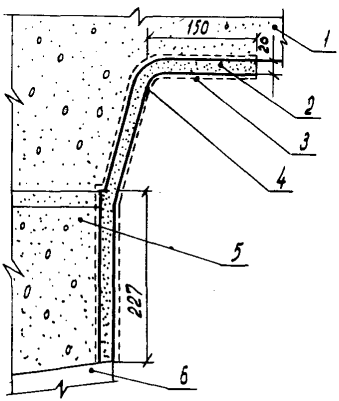


Рис. 1. Утепление внутренних поверхностей стен (вертикальный разрез стены в доме серии 1КГ-480):
1 - панель перекрытия, 2 - перлитофосфатон, 3 - гидрофобное покрытие, 4 - цементный раствор, 5 - наружная стеновая панель, 6 - оконный проем.

В связи с этим после двух лет эксплуатации следует произвести ремонт стен с заделкой дефектных мест и оклейкой обоями поврежденных участков.

2.4. В домах со стенами из трехслойных панелей с минераловатным утеплителем на фенольной связке при появлении пятен на стенах необходимо огрунтовать поверхности стен 3% гидрофобным составом ГКЖ-10 (ГКЖ-11), зашпаклевать полимер-известковоцементной шпаклевкой и произвести окраску перхлорвиниловыми красками в соответствии с технологией, изложенной в "Рекомендациях по технологии отделки фасадов и внутренних помещений жилых и общественных зданий полимерными составами" (АКХ, Москва,1969).

2.5. Для устранения отсыревания наружных стен в кухнях домов серии П-49П постройки 1964-1965гг. установить отопительные приборы.

2.6. Для ликвидации трещин в наружных стеновых панелях необходимо в местах их появления отбить облицовку, расшить до 3÷5 мм на глубину 20÷25 мм, проконопатить и заделать их цементным раствором (трещины более 5 мм заделываются без расшивки). Затем восстановить облицовку.

2.7. Усиление несущих стеновых панелей следует производить по проекту. Керамзитобетонные панели могут быть усилены инъецированием водоцементной смеси с помощью нагнетательного насоса и ручного шприца через установленные в трещины трубки со сплюснутыми концами. Трещины предварительно промываются напорной струей воды из шланга.

2.8. Необходимо наблюдать за состоянием металлических деталей и арматуры панелей в соответствии с "Временной инст-

рукцией по технической эксплуатации крупнопанельных жилых домов" (§§ 59÷68).

2.9. Очистка поверхности фасадов, облицованных керамическими плитками, производится мыльным раствором или керосином. После очистки фасады обрабатываются гидрофобными составами. Слабо держащаяся плитка обнаруживается простукиванием, снимается и закрепляется цементным раствором состава I:3 к очищенному и подрубленному на I0 мм участку старого основания.

3. ГЕРМЕТИЗАЦИЯ И УТЕПЛЕНИЕ ОТКРЫТЫХ СТЫКОВ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН

3.I. Для герметизации стыков может быть рекомендовано:

а) нанесение тиоколового строительного герметика на высокоподатливое основание ПРП (рис.2 и 3,вариант I);

б) нанесение тиоколового герметика на высокоподатливое основание ПРП и заполнение декомпрессионной полости минеральным войлоком (рис.3, вариант П).

Технология герметизации изложена в "Руководстве по герметизации стыков панелей наружных стен" (см.приложение).

3.2. Для утепления горизонтальных стыков необходимо:

а) отколоть угол стеновой панели на глубину 60 мм при ширине скола I00 мм;

б) просушить и тщательно заполнить керамзитобетоном полости между стеновыми панелями и между стеновой панелью и настилом перекрытия;

в) забетонировать угол керамзитобетоном М-50 и произвести затирку поверхности заделки цементно-песчаным раствором (рис.2).

По типовому проекту

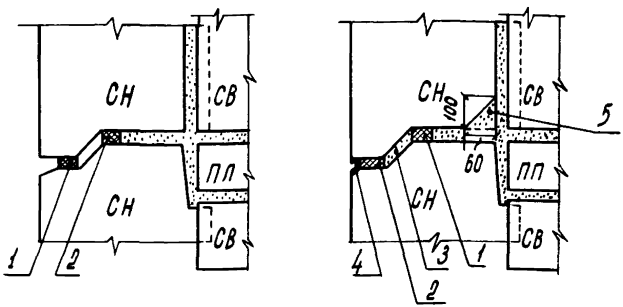
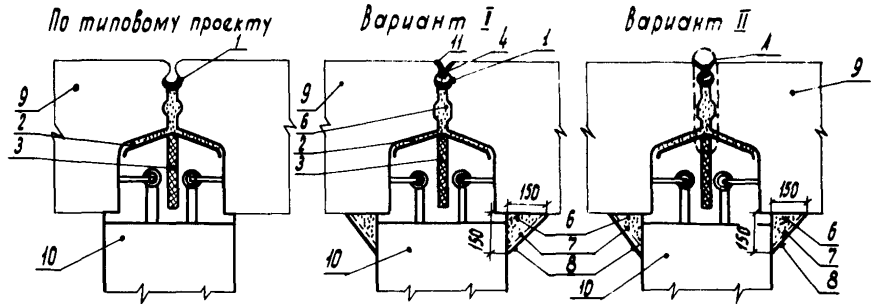


Рис.2. Герметизация и утепление горизонтальных стыков панелей наружных стен (на примере домов серии 1ЛГ-602): 1 - ограничивающая полоса из пороизола, 2 - пароизол на мастике "Изол", 3 - минеральный вилок, 4 - строительная тиоколовая мастика толщиной 2÷2,5 мм, 5 - керамзитобетон М-50 и объемным весом 1,0÷1,2 т/м³



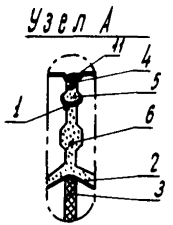


Рис.3 Герметизация и утепленце открытого вертикального стыка панелей наружных стен (на примере домов серии 1лг-602): 1 - неопреновая лента, 2 - рубероид, 3 - изолирующая прокладка, 4 - пористая резиновая прокладка, 5 - минеральный войлок, 6 - керамзитобетон М-50, 7 - тканая металлическая сетка, 8 - цементно-песчаный раствор, 9 - наружная стена, 10 - внутренняя стена, 11 - тиокол толщиной 2 ÷ 2,5 мм.

3.3. Для утепления вертикальных стыков необходимо:

а) отколоть кромку стеновой панели шириной 30÷40 мм;

б) просушить и тщательно уплотнить скрытые участки полости стыка бетоном марки М-200 (при необходимости установить тканую металлическую сетку);

в) забетонировать стык керамзитобетоном марки М-50 и произвести затирку цементно-песчаным раствором поверхности заделки (рис.3).

3.4. Утепление вертикальных стыков наружных стен панелей, ограждающих лоджию, производится путем наклейки сборных фибролитовых плит на стеновые панели в зоне стыковых соединений со стороны лоджии. Для этого необходимо:

а) расчистить стык от раствора на глубину 40 мм по всей высоте стеновых панелей, проконопатить полость паклей (минеральной ватой) и заделать цементно-песчаным раствором;

б) установить плиты из цементного фибролита на клею № 88 и произвести затирку поверхности плит цементно-песчаным раствором по металлической тканой сетке (рис.4).

4. ГЕРМЕТИЗАЦИЯ И УТЕПЛЕНИЕ ЗАКРЫТЫХ СТЫКОВ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН

4.1. Герметизации подлежат все стыки и сопряжения наружных ограждений.

4.2. Рекомендуются следующие варианты герметизации:

а) при прочном цементно-песчаном заполнении стыка герметизация производится строительными тиоколовыми герметиками по предварительно наклеенной (например клеем КН-2) полиэтиленовой (полихлорвиниловой) ленте, при этом толщина

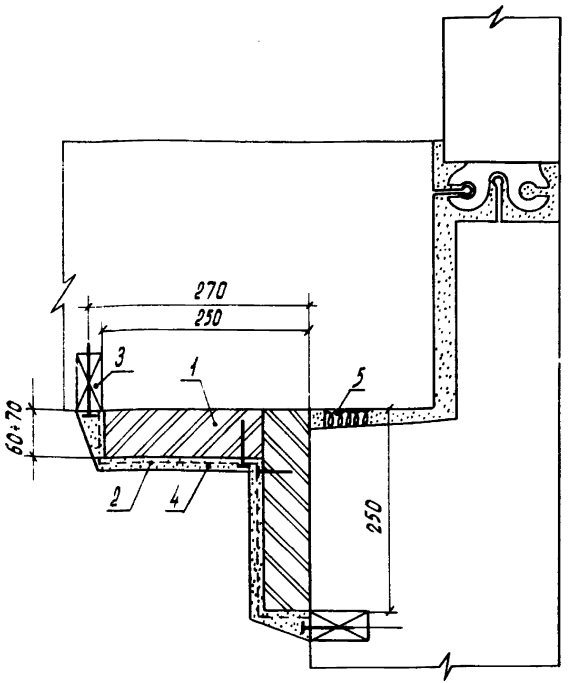


Рис. 4. Утепление вертикальных стыков наружных стеновых панелей, ограждающих лоджию (на примере домов серии 1ЛГ-602): 1 – фибролит, 2 – тканая металлическая сетка; 3 – деревянная пробка, 4 – затирка цементно-песчаным раствором, 5 – пакля или шлаковата.

слоя герметика должна быть в пределах 2 ÷ 3 мм (рис.5,6,7) либо непосредственно по цементно-песчаному раствору, при этом толщина слоя герметика должна быть равной 4 мм;

б) непрочное цементно-песчаное заполнение удаляется, в стык вводится пористорезиновая прокладка, поверх которой наносится герметик толщиной 2 ÷ 3 мм (рис.8) либо произвести расшивку стыков цементным раствором на безусадочном расширяющемся цементе, а затем выполнить герметизацию стыков.

Технология герметизации дана в приложении.

4.3. В качестве герметизирующих материалов могут быть использованы мастики на основе полиизобутилена (УМС-50), соответствующие требованиям ГОСТа II309-65.

4.4. При герметизации и утеплении угловых стыков панелей наружных стен домов серии I-464А-20И необходимо:

а) заменить утеплитель из минераловатных плит и досок на керамзитобетонный утеплитель;

б) произвести герметизацию стыков строительными тиоколовыми мастиками (рис.9).

4.5. В домах серии I-468Б наблюдаются промерзание вертикальных стыков панелей наружных стен из-за осадочных деформаций зданий и неудачного решения конструкции стыков и температурных швов.

Для утепления вертикальных стыков панелей кухонь необходимо расчистить стыки с наружной стороны от раствора, проконопатить паклей и загерметизировать их по указанию п.4.2б. Со стороны лестничных клеток трещины на глади панелей и в местах сопряжений заделать цементно-песчаным раствором.

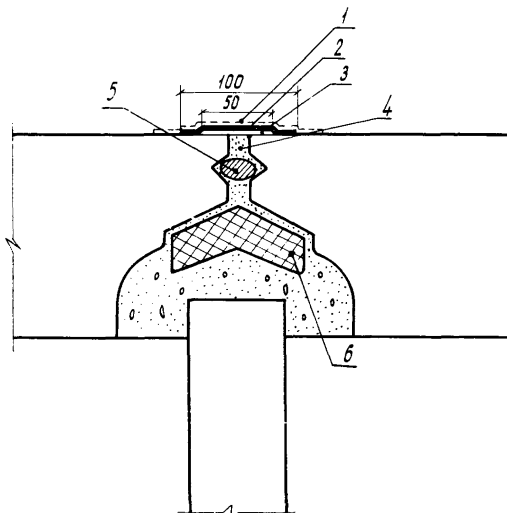
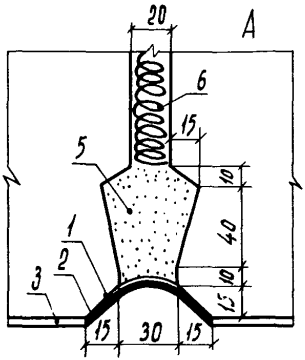


Рис. 5 Герметизация закрытых вертикальных стыков (на примере домов серий 1-464 Д): 1 - алюминиевая краска, 2 - тиокол (ГС-1) толщиной 2÷2,5 мм, 3 - полихлорвиниловая лента, 4 - цементно-песчаный раствор, 5 - прокладка из пороизола, 6 - пакет из минераловатных плит об'емным весом 300 кг/м³, обернутый пергамином.



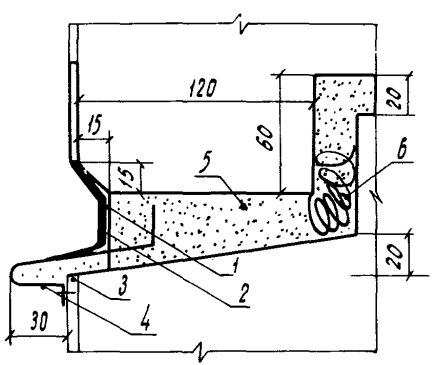


Рис. 6 Герметизация закрытых стыков (на примере домов серии I МГ-601Д): А – вертикальные, Б – горизонтальные; I – полиэтиленовая пленка, 2 – тиокол, 3 – облицовочная плитка, 4 – слив металлический, 5 – бетон, 6 – утеплитель.

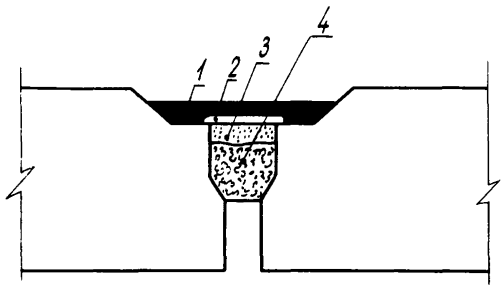


Рис.7. Герметизация стыков по заделке цементно-песчаным раствором: I - тиоколовый герметик, 2 - полиэтиленовая пленка, 3 - цементно-песчаный раствор, 4 - смоляная антисептированная пакля.

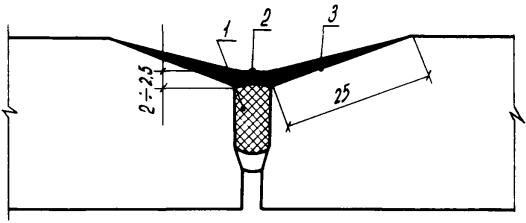


Рис. 8 Герметизация стыков по высокоподатливому основанию: 1 – пористо-резиновая прокладка, 2 – тиоколовый герметик, 3 – фаска.

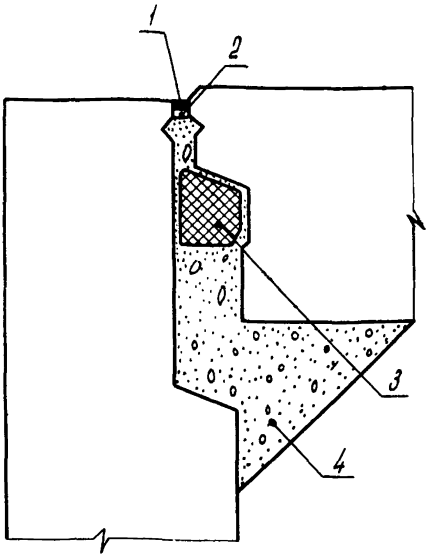


Рис. 9. Герметизация и утепление углового стыка в домах серии I-464А-20И: I - тиокол, 2 - жгут из поропзола или гернита, 3 - вкладыш из пенополистирола или пакета минераловатных плит объемным весом 300 кг/м³; 4 - керамзитобетон.

Для утепления торцевых стен, граничащих с температурным швом, шов заделывается со стороны лоджий минераловатными плитами или минеральной ватой обернутыми пергамином и защищается наличником из оцинкованной жести (рис.I0), с другой стороны шов проконопачивается минеральной ватой и обивается оцинкованной жестью.

Для утепления рядовых вертикальных стыков панелей наружных стен следует после прекращения осадочных деформаций расчистить на внутренней поверхности трещины в месте дефекта и затереть их цементно-песчаным раствором с последующей окраской и оклейкой обоями.

5. УСИЛЕНИЕ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ ВНУТРЕННИХ СТЕН

5.I. Усиление звукоизолирующей способности дефектных перегородок достигается установкой двух дополнительных слоев из мягких древесно-волокнистых плит и слоя сухой штукатурки, а также надлежащей заделкой швов и щелей панелей (пороизолом) и сверху известково-цементным раствором на глубину 3 см заподлицо с поверхностью стеновой панели (рис.II).

5.2. Особое внимание следует уделить уплотнению мест сопряжения перегородки с соседними конструкциями.

Штепсельные розетки (выключатели) закрепляются на дополнительном звукоизолирующем слое на перегородке (рис.I2).

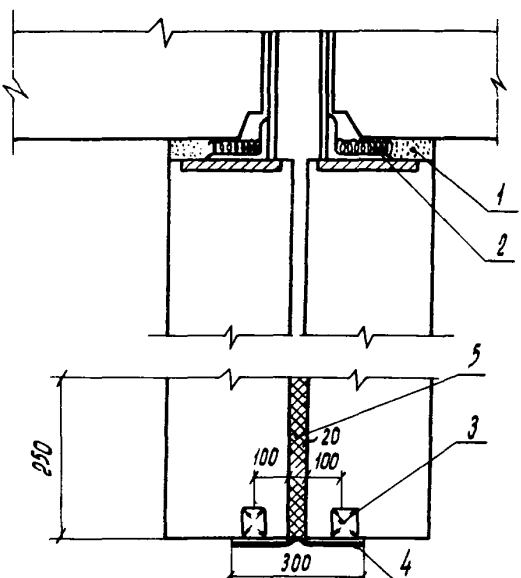


Рис. 10. Деталь утепления температурного шва (на примере домов серии I-468 Б): 1 – цементно-известковый раствор, 2 – просмоленая пакля, 3 – деревянные пробки через 0,5 м, 4 – фартук из оцинкованной кровельной стали по всей высоте стены, 5 – маты из минеральной ваты.

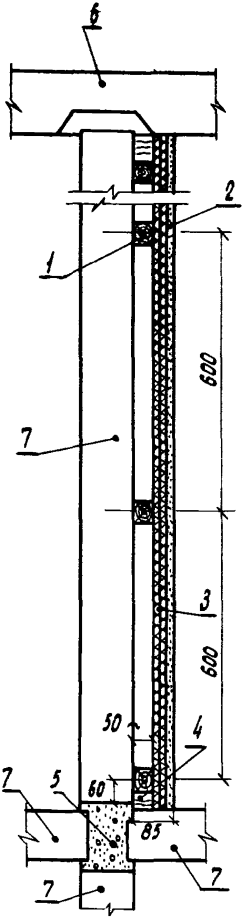


Рис. 11. Звукоизоляция несущей перегородки (горизонтальный разрез): 1 - брусок 50 х 50 мм², 2 - сухая штукатурка, 3 - два слоя мягкой древесно-волокнистой плиты, 4 - плотная набивка минеральной ватой или несколькими слоями древесно-волокнистой плиты, 5 - расшивка и плотная конопатка сухой паклей с последующей заделкой песчано-цементным раствором, 6 - наружная стена, 7 - внутренняя стена.

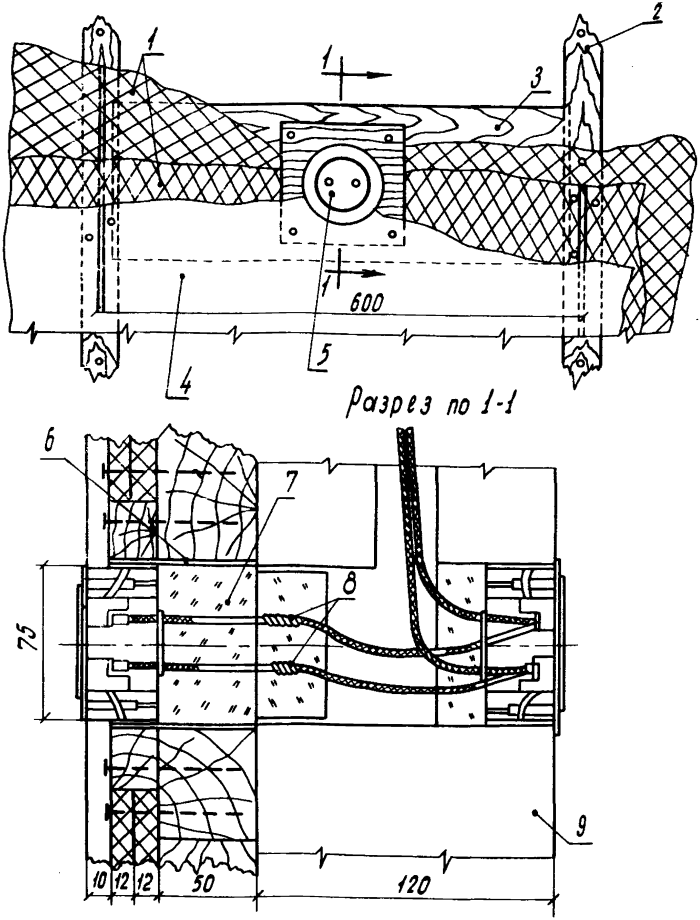


Рис. 12. Звукоизоляция стены в месте установки штепсельной розетки или выключателя: 1 – два слоя древесно-волокнистых изоляционных плит, 2 – брусок 50 х 50 мм² (пристреливается), 3 – доска 200 х 50 мм², 4 – один слой сухой штукатурки, 5 – штепсельная розетка, 6 – кольцо из листового асбеста, 7 – плотная заделка распушенным асбестовым шнуром, 8 – пайки, 9 – панель перегородки.

6. УСИЛЕНИЕ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ ПЕРЕКРЫТИЙ

6.I. Усиление звукоизоляции перекрытий от воздушного и ударного звуков производится в соответствии со СНиПом II-В 6-62. Работы по звукоизоляции перекрытий следует выполнять в процессе капитального ремонта дома, т.к. они связаны со вскрытием полов, заменой материалов и должны выполняться одновременно во всей секции жилого дома.

6.2. Для улучшения звукоизоляции дефектных междуэтажных перекрытий (железобетонная панель толщиной I40 мм, пол- линолеум) от воздушного шума необходимо на поверхность плиты нанести дополнительный слой цементно-песчаного раствора толщиной 4 см. Работы производить в следующем порядке:

- снять плинтусы, линолеум и дверь в комнату;
- нанести слой раствора и тщательно разравнять;
- укоротить снизу дверь на толщину слоя раствора;
- после полного схватывания раствора настелить линолеум, восстановить плинтусы и навесить дверь.

6.3. Для исключения передачи шума через неплотности и по конструкциям (рис.I3) необходимо:

а) загерметизировать отверстия для прокладки труб горячего водоснабжения, для этого обернуть их асбестовым картоном слоем в I0 мм, на него надеть гильзу из оцинкованной кровельной стали и забетонировать;

б) отверстия (для подвески люстр и др.) забить минеральной ватой и залить раствором;

в) заменить поврежденные звукоизолирующие прокладки под лагами и довести их толщину до нормы (25 мм);

г) концы лаг, упирающиеся в стены, отпилить на величину,

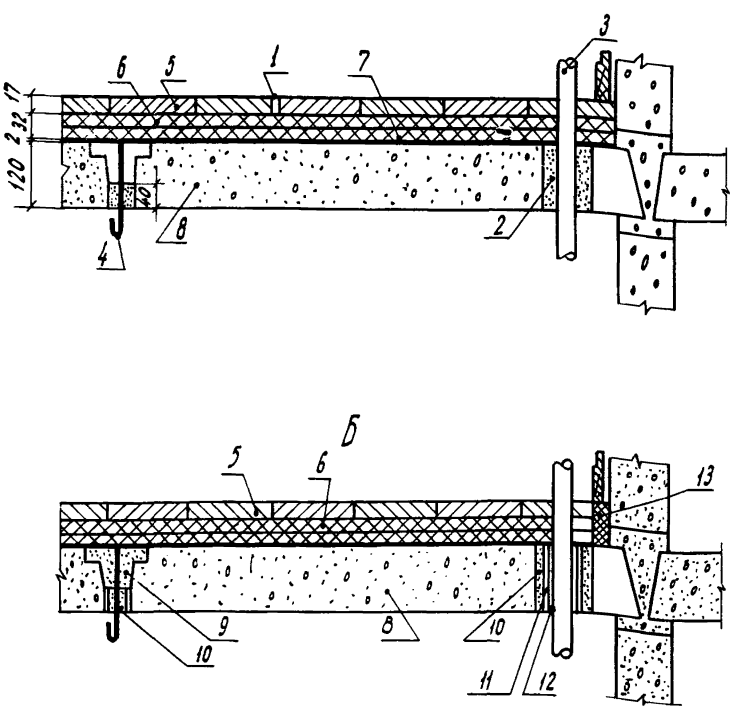


Рис. 13 Звукоизоляция перекрытий: А – дефекты монтажа, б – способы устранения, 1 – щели в паркете, 2 – строительный раствор с мусором, 3 – труба отопления, 4 – крюк для подвески люстры, 5 – паркет на битумной мастике, 6 – два слоя сухой штукатурки, 7 – огрунтовка разжиженным битумом, 8 – ж.б. плита, 9 – набивка из минеральной ваты, 10 – цементно-песчаный раствор, 11 – гильза из двух половин (оцинкованная кровельная сталь), 12 – асбестовый картон толщиной 10 мм, 13 – звукоизоляционная прокладка.

позволяющую установить прокладки;

д) установить вертикальные звукоизоляционные прокладки между торцами лаг и стеной по всему периметру комнаты;

е) сплотить дощатые полы и паркет.

6.4. Способ улучшения звукоизолирующей способности междуэтажных перекрытий домов серии ІКГ-480 представлен на рис.І4.

Кроме того, в месте сопряжения пола с перегородкой устанавливаются оргалитовые прокладки.

6.5. Мероприятия по улучшению звукоизоляции перекрытий домов серии І-464Д, І-464А-20И представлены соответственно на рис.І5 и І6.

7. РЕМОНТ ПОЛОВ

7.І. При ремонте полов необходимо заменить линолеум, пришедший в неудовлетворительное состояние. В случае, если причиной гниения линолеума является повышенная против норм влажность основы под линолеум, необходимо предварительно ее высушить, а затем уложить линолеум.

7.2. Для ликвидации неровностей бетонной подготовки под полы в домах серии БС, ІЛГ-600А, І-464Д необходимо произвести затирку плиты раствором марки "І00" и покрыть шпаклевкой на основе поливинилацетатной эмульсии.

7.3. При переохлаждении полов из линолеума в квартирах первых этажей домов серии І-464Д их следует заменить на дощатые с утепляющими прокладками.

7.4. При наличии гнилых досок и щелей в дощатом полу (дома серии І-464Д, І-464А-20И, І-468Б-І3)· необходимо про-

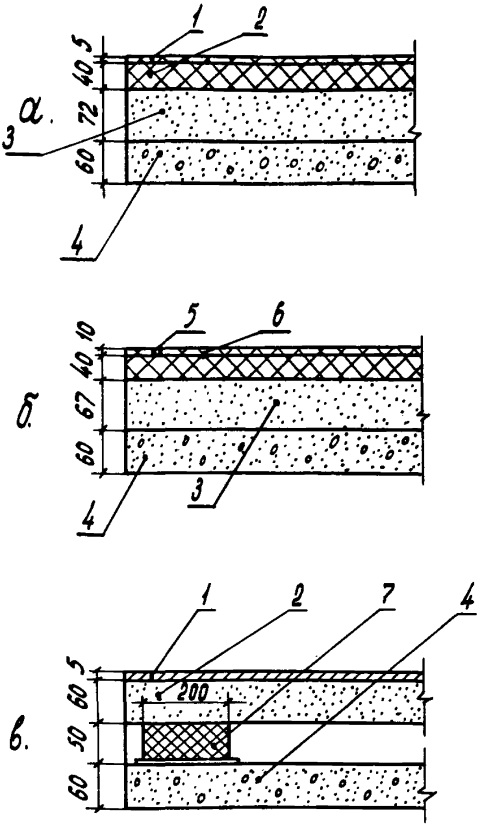


Рис. 14 Звукоизоляция перекрытий в домах серии 1КГ-480: а) пол из линолеума, б) паркетный пол, в) рекомендуемая конструкция. 1 – линолеум на холодной мастике, 2 – опилочно-гипсоцементная или ксилолитовая плита, 3 – песок, 4 – железобетонная шаговая панель перекрытия, 5 – наборный паркет, 6 – мастика, 7 – древесноволокнистая плита 200 × 100 мм.² по толю с шагом 0,5 м

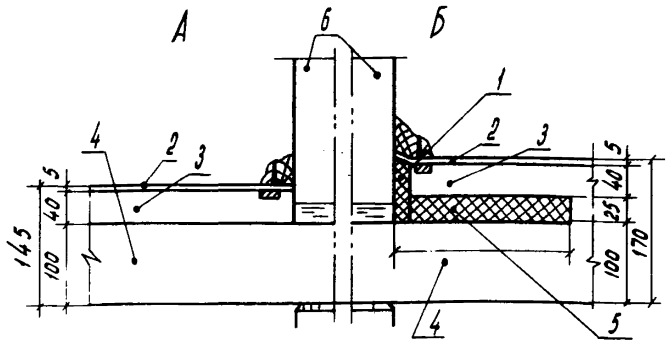


Рис. 15. Звукоизоляция перекрытий в домах серии I-464д:
А – по проекту, Б – после ремонта, 1 – звукоизоляционная прокладка, завернутая в водонепроницаемую бумагу, 2 – линолеум, 3 – керамзитобетонная плита, 4 – панель перекрытия, 5 – звукоизоляционная прокладка из древесно-волокнистой плиты, 6 – внутренняя стена.

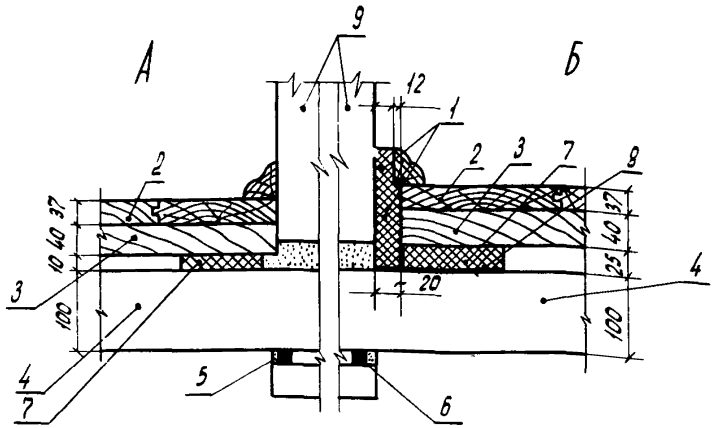


Рис. 16. Звукоизоляция перекрытий в домах серии I-464А-20и: А – по проекту, Б – после ремонта, I – звукоизоляционные прокладки, завернутые в воздухонепроницаемую бумагу; 2 – доски пола, 3 – лаги, 4 – панель перекрытия, 5 – цементный раствор, 6 – пропозол, 7 – звукоизоляционные прокладки под лаги из древесно-волокнистой плиты, 8 – слой толя, 9 – внутренняя стена.

извести ремонт. При этом производится антисептирование лаг и досок пола, а также установка вентиляционных решеток, верх которых должен быть на 10 мм выше уровня пола.

7.5. При переохлаждении дощатых полов в помещениях первого этажа домов серии I-464А, I-464Д, I-468Б необходимо устроить над техническим подпольем утепляющий слой (рис.17). Заделать цементно-песчаным раствором или паклей, смоченной в цементном растворе, зазоры между наружными стенами и плитами перекрытий, уложить под плинтусы слой утеплителя.

8. ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ОКОННЫХ ЗАПОЛНЕНИЙ

8.1. Для устранения водо- и воздухопроницаемости оконных заполнений необходимо загерметизировать щели по периметру между коробкой и откосами стеновой панели.

8.2. При герметизации тиоколовыми герметиками необходимо расширить щель до 15÷20 мм, заделать ее резиновой прокладкой или проконопатить смоляной паклей. Далее наносится слой тиоколового герметика толщиной 2÷3 мм (рис.18Б,19,20). Технология герметизации изложена в "Руководстве по герметизации стыков панелей наружных стен" (см.приложение).

8.3. При герметизации полиизобутиленовым герметиком или мастикой МПС герметизирующий материал вводится пневмошприцем или шпателем непосредственно в щель и заделывается сверху цементно-песчаным раствором (рис.18А).

8.4. Уплотнить упругими прокладками притворы оконных переплетов. Установить сливной брусок и металлический слив согласно рис.18В.

8.5. В домах серий I-464Д, I-468Б необходимо врезать форточки.

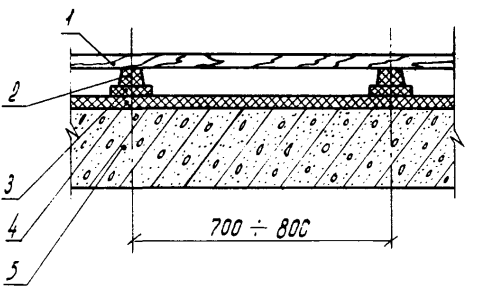


Рис. 17 Утепление полов первого этажа:
1 – Дощатый пол (37 мм), 2 – лаги 70 х 40 мм² через 700÷800 мм, 3 – звукоизоляционные прокладки из кусков мягкой древесно-волокнистой плиты (100 х 100 х 25) через 500÷600 мм, 4 – мягкая антисептированная древесно-волокнистая плита 25 мм, 5 – панель перекрытия

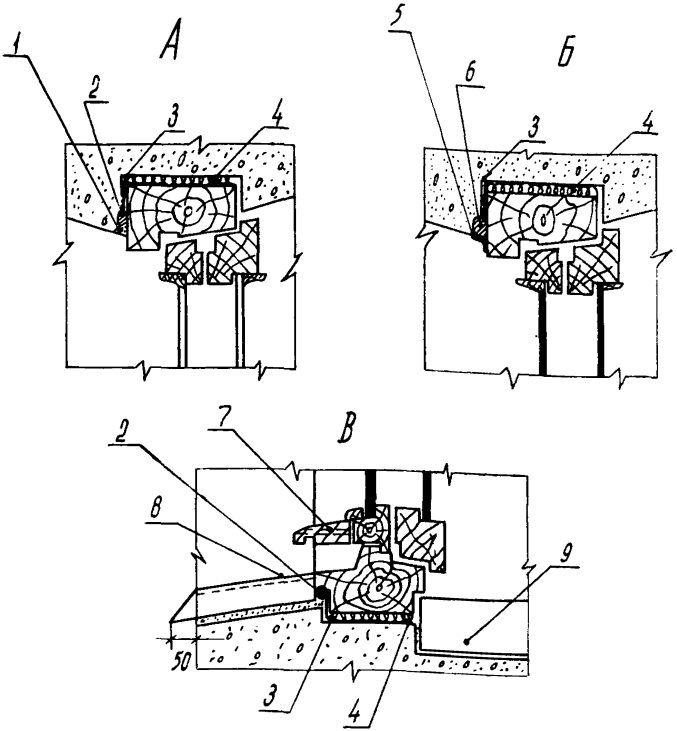


Рис. 18 Ремонт оконных заполнений: А – герметизация щелей между оконной коробкой и откосами панели мастикой УМС-50 и цементно-песчаным раствором. Б – герметизация тиоколом по пористо-резиновой прокладке; В – установка сливного бруска и металлического слива; 1 – цементно-песчаный раствор, 2 – мастика УМС-50 (МПС), 3 – толь, 4 – пакля, 5 – тиокол, 6 – пористая резиновая прокладка, 7 – сливной брусок, 8 – оцинкованная листовая сталь, 9 – подоконник.

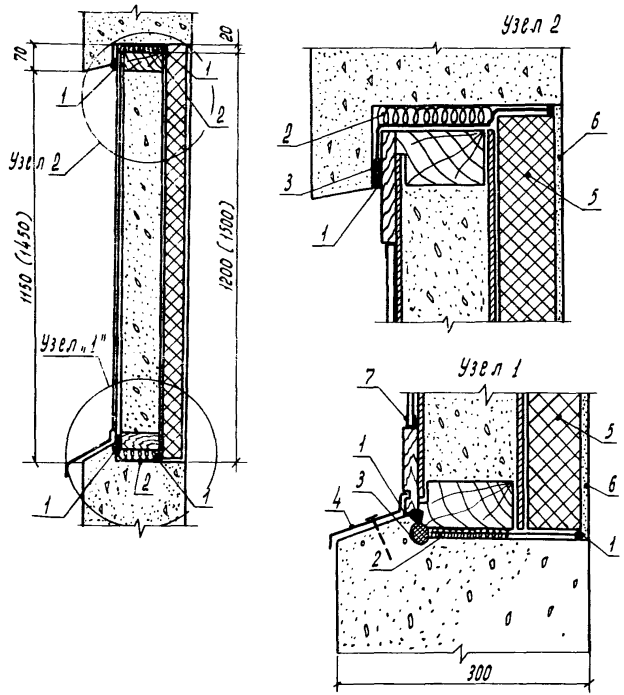
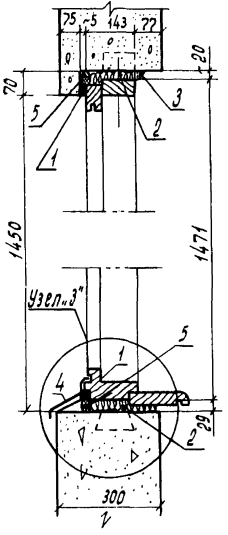


Рис. 19 Герметизация импостов в блочно-секционных домах серии 16-3А и 9-2А: 1 - тиоколовый герметик, 2 - войлок строительный антисептированный, 3 - жгут пороизола или гернита, 4 - металлический отлив, 5 - фибролит, 6 - штукатурка, 7 - резиновая прокладка.



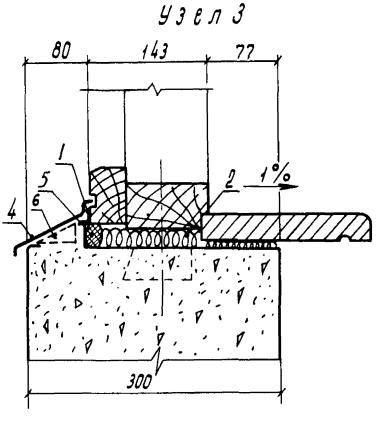


Рис.20. Герметизация окон в блочно-секционных домах серии 16-3А и 9-2А: 1-тиоколовый герметик, 2 – войлок строительный, 3-цементно-песчаный раствор, 4-металлический отлив, 5 - жгут паропзола или гернита, 6 -Четверть керамзитобетонная.

9. ГЕРМЕТИЗАЦИЯ ДВЕРЕЙ

9.I. Для повышения воздухо- и звукоизолирующих качеств дверей в квартире можно рекомендовать следующее:

а) обить их дермантином по слою антисептированного войлока;

б) притворы дверей и зазоры у пола тщательно загерметизировать по всему контуру уплотнительными резиновыми прокладками;

в) щели между стеной и коробкой проконопатить паклей и заделать цементно-песчаным раствором.

9.2. Для повышения воздухо- и звукоизолирующей способности входных наружных дверей необходимо:

а) щели в сопряжениях дверных блоков и стены проконопатить паклей и заделать цеметно-песчаным раствором;

б) притворы дверей загерметизировать по всему контуру уплотнительными резиновыми прокладками.

9.3. Для утепления балконных дверей в домах серии I-468Б между филенками уложить теплоизоляционные прокладки (строительный войлок, минеральная вата).

IO. УСТРАНЕНИЕ ПРОТЕЧЕК В СТЕНАХ ЧЕРЕЗ МЕСТА ПРИМЫКАНИЙ БАЛКОННЫХ ПЛИТ И ЛОДЖИЙ

IO.I. Для устранения протечек через места примыканий балконных плит и козырьков необходимо наклеить тиоколом полихлорвиниловую пленку шириной IOO мм на поверхность галтелей козырьков балконов и пленку шириной 25 мм на поверхность вертикальных стыков парапетных блоков, после чего нанести тиоколовый герметик по пленке с перекрытием ее по ширине на 20 мм с каждой стороны.

10.2. Для герметизации сопряжения балконной плиты со стеновыми панелями необходимо расчистить устье стыка между плитами балконных устройств и панелью стены от раствора на глубину до 40 мм, просушить и ввести слой полиизобутиленового герметика УМС-50 толщиной 20 мм (рис.21).

10.3. Для ликвидации обратного уклона балконной плиты следует загерметизировать швы сопряжения балкон-стена, гидроизолировать балконную плиту битумом, уложить на нее арматурную сетку и устроить цементную стяжку с уклоном 4% (рис. 21).

10.4. В случае застаивания дождевой воды на плитах перекрытий лоджий в домах серий I-468Б необходимо снять трубку для слива, вырубить излишки цементно-песчаного раствора и вновь установить трубку в одном уровне с полом лоджий.

II. УСТРАНЕНИЕ ПРОТЕЧЕК КРОВЛИ

11.1. Содержание крыш крупнопанельных зданий повышенной этажности производится в соответствии с §§ 106÷125 "Временной инструкции по технической эксплуатации крупнопанельных зданий".

При обнаружении сквозных трещин и отслаивания гидроизоляционного ковра необходимо отремонтировать поврежденный участок кровли. Трещины в стыках кровельных панелей заделываются в соответствии с рис.22.

11.2. Для устранения протечек в стыках кровельных панелей и через трещины в стяжках необходимо над этими местами устраивать компенсаторы из полос рубероида. Полосы рубероида укладываются вдоль швов на основание насухо и приклеиваются с одной стороны. Сверху компенсатор перекрывается

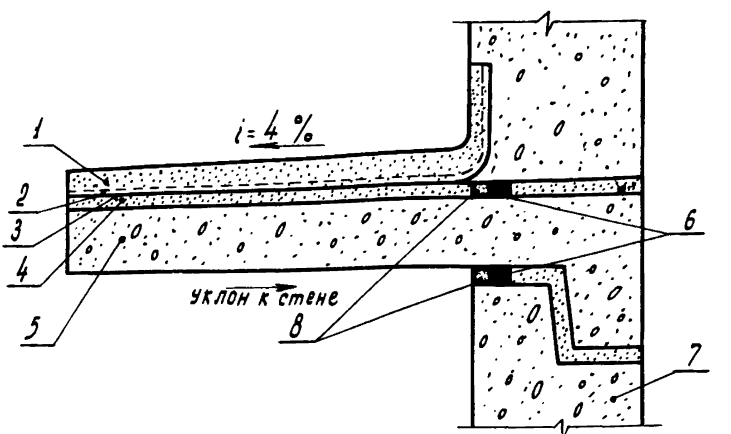


Рис. 21 Герметизация сопряжения балконной плиты со стеновыми панелями и ликвидация обратного уклона балконной плиты: 1 - цементная стяжка, 2 - арматурная сетка 50 x 50 мм², 3 - слой гидроизоляции, 4 - цементная стяжка, 5 - железобетонная балконная плита, 6 - мастика УМС-50, 7 - стеновая панель, 8 - гидрофобный цементный раствор.

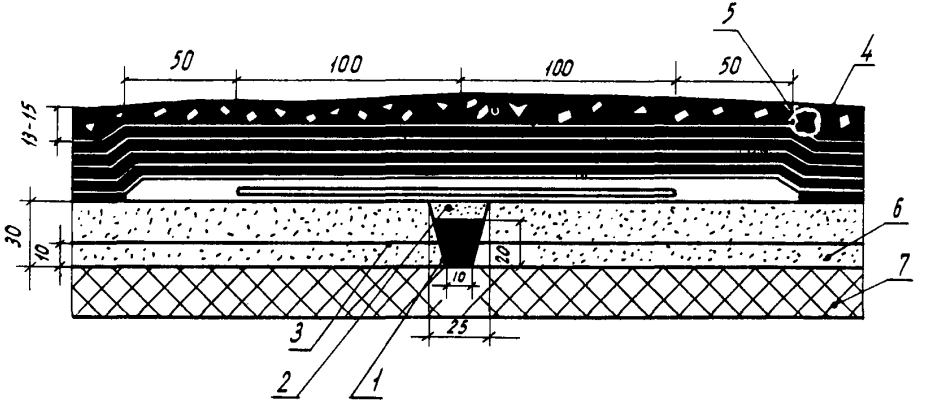


Рис. 22 Гидроизоляция стыков кровельных панелей: 1 – мастика битумная, 2 – цементный раствор, 3 – металлическая сетка из проволоки диаметром 3 мм и ячейкой 200 х 200 мм, 4 – окатанный гравий (3 ÷ 10 мм) или крупнозернистый песок, утопленный в битумную мастику, 5 – пять слоев рубероида и битумной мастики, 6 – стяжка из цементного раствора, 7 – существующий утеплитель.

рулонным ковром с выпуском по обе стороны компенсатора не менее чем на 300 мм.

В местах примыкания кровли к стенкам рулонный ковер должен заходить на вертикальную поверхность не менее 200 мм и склеиваться сверху двумя слоями рулонного материала.

Сопряжение рулонного ковра с выступающими над кровлей элементами защищаются металлическими фартуками. По верхней кромке примыкания фартука наносится слой тиоколовой мастики или мастики УМС-50.

II.3. Для ликвидации протечек примыкания кровельного ковра к водоприемным воронкам внутренних водостоков необходимо заменить кровельный ковер вокруг воронки. Для этого под рулонный ковер по цементному основанию наклеивается слой стеклоткани с напуском его на фланец сливного патрубка. Далее наклеивается 4÷5 слоев рубероида с отверстием в полотнищах для пропуска патрубка приемной решетки.

II.4. В домах серий I-464Д и I-468Б необходимо устроить ограждения на крышах и входы в чердачные помещения в соответствии с "Указаниями по проектированию бесчердачных крыш жилых и общественных зданий" (СН 5I-64).

II.5. Трубостойки для телеантенн и опорные гильзы для радиостоек рекомендуется крепить к стенам машинного отделения лифта, для чего к закладным деталям стен приваривают хомуты (рис.23а). Если такой метод крепления невозможен, то опорные трубы и анкеры для оттяжек следует устанавливать на болтах с резиновыми прокладками (рис.23б).

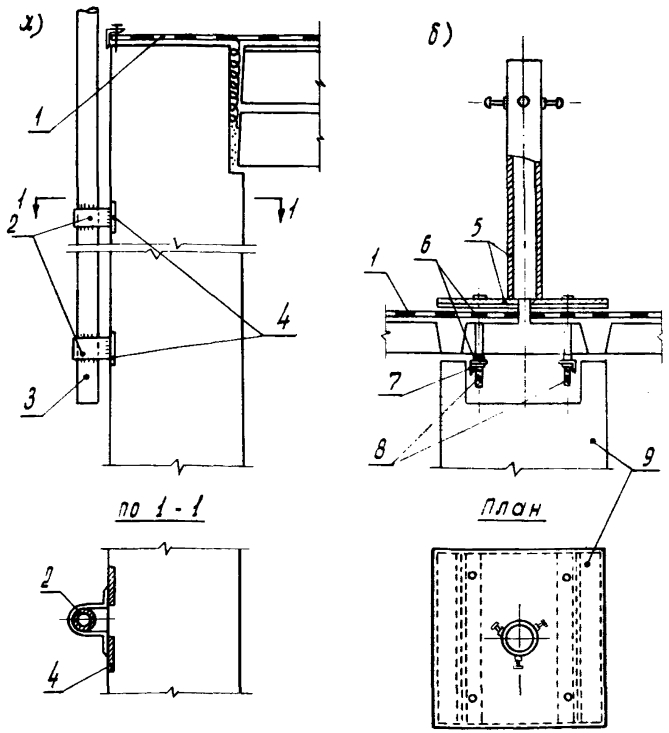


Рис. 23. Варианты узла установки трубостоек для телеантенн и опорных гильз для радиостоек или телеантенн:
а) крепление к стенам машинного отделения лифта;
б) крепление к покрытию.
1 – основной рулонный ковер, 2 – хомуты, 3 – трубостойка для телеантенны или гильза радиостойки, 4 – закладные детали в стене машинного помещения, 5 – опорная гильза для радиостойки или телеантенны, 6 – резиновые прокладки $\delta = 6$ мм, 7 – металлический уголок $\angle 50 \times 5$, $\ell = 400$; 8-болты М 10×180, 9 – опорный столбик.

I2. НАЛАДКА СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

I2.I. При недостатке тепла в жилых помещениях из-за нарушения гидравлического режима системы отопления, разрегулировки или изменений условий работы систем отопления рекомендуется:

I. Проверить соответствие температур теплоносителя на тепловом вводе графику регулирования по текущему значению температуры наружного воздуха. Повышенные против графика перепады температуры воды указывают на уменьшенный по сравнению с требуемым расход воды в системе.

2. Если давление воды на вводе недостаточно для нормальной работы системы отопления здания, присоединенной по элеваторной схеме, необходимо поставить насос на перемычке по схеме, приведенной на рис.24.

3. Обеспечить тщательную промывку систем отопления в конце отопительного сезона, производить смену заросших труб.

I2.2. В случае, если горячая вода не поступает к водоразборным точкам в верхних этажах здания, следует проверить величину давления на вводе в здание. Для открытой системы при недостаточном давлении установить повысительные насосы. При закрытой схеме теплоснабжения проверить соответствие рабочих давлений, создаваемых насосами, паспортным и проектным требованиям. Проверить калибр водомера и сетку водомера. При необходимости - прочистить сетку водомера, установить водомер большего калибра.

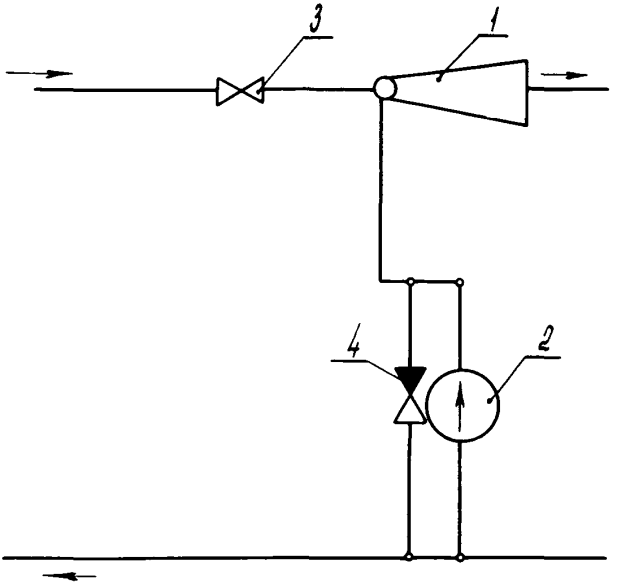


Рис. 24 Дополнение элеваторной схемы присоединения системы отопления насосом: 1 – элеватор, 2 – насос, 3 – задвижка, 4 – обратный клапан.

I3. ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

I3.I. При нарушении водоснабжения верхних этажей и зданий из-за недостаточного напора воды в системе следует:

I. Проверить сетку водомера и в случае необходимости прочистить, проверить калибр водомера (проверяется по заявке жилищно-эксплуатационной конторы Производственным управлением водопроводно-канализационного хозяйства), при необходимости установить водомер большего диаметра.

2. Установить пробной разборкой трубопроводов наличие в них отложений. "Заросшие" трубы очистить водовоздушной смесью. Сжатый воздух подается из баллона, который присоединяется к нижней части стояка. Скорость водовоздушной смеси должна быть 2÷3 м/сек, давление сжатого воздуха должно быть не менее 7 кгс/см^2, а количество его - 5÷6 м^3 на I м^3 воды. Воздух подают с перерывами в I÷3 мин.

При большом количестве отложений в трубах можно применить химическую очистку небольших по длине участков труб. Для этого участок трубы заполняют 20% раствором ингибированной соляной кислоты, которая остается в трубе в течение I2÷I5 часов. После этого срока раствор кислоты вместе с разрушенными отложениями удаляют из трубы давлением водопроводной воды и промывают трубу до полного удаления следов кислоты.

3. При недостаточном давлении воды в месте присоединения домового водопровода к городской сети установить автоматическую насосную установку АНУ-7, повышающую давление во внутридомовом водопроводе.

I3.2. При резких колебаниях давления воды в системе и избыточном напоре необходимо для 9,I0-и II-этажных зданий стабилизировать напор при помощи мембранного регулятора давления типа 25чI0нж или регулятора киевского типа, которые поддерживают неизмененным расчетный напор на вводе и отключают регулируемую сеть от наружной сети при отсутствии расхода воды. Устанавливаются регуляторы давления за водомерным узлом. Для I2-этажных зданий и выше следует выполнить поквартирную стабилизацию напора путем установки дисковых диафрагм (табл.I) или сильфонных стабилизаторов,разработанных НИИ санитарной техники.

Дисковые диафрагмы изготовляют в производственных мастерских ЖЭК толщиной 2÷5 мм из листовой латуни или нержавеющей стали. Устанавливать диафрагмы следует на подводках холодной и горячей воды перед водоразборными кранами и смесителями моек, душей, раковин, умывальников и ванн.

Стабилизаторы НИИ санитарной техники изготавливаются Тульским заводом "Красный Октябрь".

I3.3. При обнаружении шума в системе водоснабжения или канализации необходимо:

I. Устранить утечки в приборах.

2. При возникновении шума от сужения внутреннего сечения трубы в местах отслоения оцинковки или коррозии сменить дефектный участок трубы.

3. Заменить изношенные, слишком мягкие или толстые прокладки в вентилях, кранах и бачках на резину мягкую по ГОСТу 7338-55.

4. Надежно закрепить трубы, устранив их вибрацию.

5. В местах пересечения со стенами и перекрытиями трубы необходимо предусмотреть мероприятия по звукоизоляции (см. п.6.2).

Таблица I

Минимальный напор на вводе в кгм/см^2	Тип санитарного прибора	Этаж, на котором находится арматура								
		I	2	3	4	5	6	7	8	9
		Диаметр отверстий диафрагм, мм								
2	Умывальники	3	3	-	-	-	-	-	-	-
	Мойки	4	4	-	-	-	-	-	-	-
	Ванны	5	5	-	-	-	-	-	-	-
3	Умывальники	2,5	2,5	3	3	-	-	-	-	-
	Мойки	3	3	4	4	-	-	-	-	-
	Ванны			5	5	-	-	-	-	-
4	Умывальники	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3	3	3	-
	Мойки	2,5	3	3	3	4	4	4	4	-
	Ванны					5	5	5	5	-
5	Умывальники	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	2,5	3
	Мойки	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3	3	3	4
	Ванны	3	3	3	3	4	4	4	4	5
6	Умывальники	2	2	2	2	2	2	2	2,5	2,5
	Мойки	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	3	3
	Ванны	3	3	3	3	3	3	3	4	4

I3.4. Для устранения шума от повысительных насосов, расположенных в жилых зданиях, рекомендуется установить амортизаторы под насосы. Соединение насосов с вводом и внутренними трубопроводами делать гибкими.

I3.5. Для устранения срывов сифонов и проникновения канализационных запахов в жилые комнаты, а также для ликвидации явлений выбивания сточной воды из раковин необходимо по возможности удлинить канализационные стояки в техническом подполье для гашения энергии падающей сточной воды. Схема удлинения стояков дана на рис.25. В случае, если указанные мероприятия не обеспечат нормальных условий работы канализационных стояков, то необходимо устройство дополнительного вентиляционного стояка для канализационной сети в соответствии со схемой на рис.26.

I4. РЕКОНСТРУКЦИИ МУСОРОПРОВОДОВ

I4.I. Мусоросборные камеры недостаточных габаритов, с узкими дверными проемами, без сливных трапов, с неудобными шиберными заслонками могут быть реконструированы по проекту согласно рекомендациям Проектно-конструкторского бюро ЛНИИ АКХ.[x)]

I4.2. В домах серии I-464А-20И рекомендуется:

а) расширить подход к мусоросборной камере, заменив фундаменты под вентканалы рамой (рис.27);

б) в месте спуска в подвал предусмотреть люк для подъема контейнера на машины.

---

x) Механизация удаления мусора из мусорокамер типовых жилых домов (альбомы I,2,3,4). Проектно-конструкторское бюро Ленинградского научно-исследовательского института АКХ. Ленинград, I968.

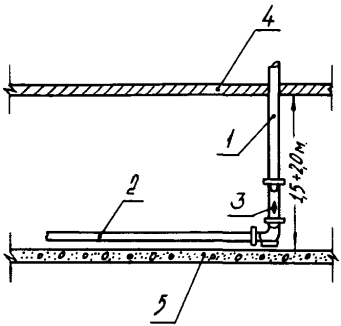


Рис. 25. Схема удлинения стояков в техническом подполье здания: 1 – канализационный стояк, 2 – выпуск, 3 – ревизия, 4 – перекрытие над техническим подпольем, 5 – полы.

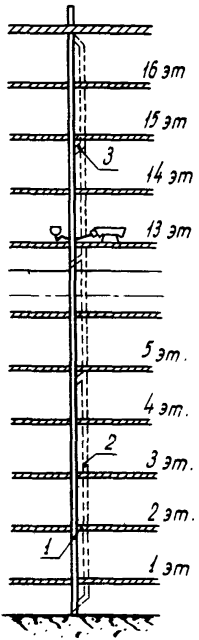


Рис. 26. Схема устройства дополнительного вентиляционного стояка для канализационной сети: 1- канализационный стояк, 2 - вентиляционный стояк, 3 - перемычка.

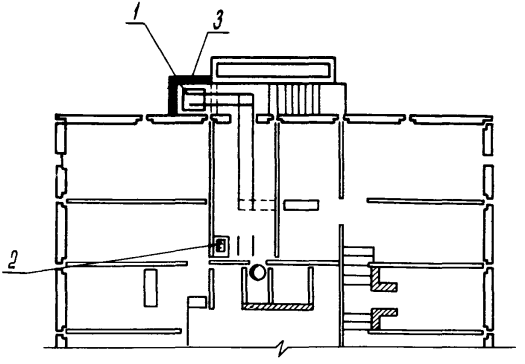


Рис. 27 Реконструкция мусоросборника в домах серии I-464А-20И: 1 – приямок с люком для выгрузки мусора, 2 – мусоросборная камера, 3 – новая стенка. Пунктиром указаны разбираемые конструкции.

I4.3. В случае промерзаний мусорокамер следует утеплить стены мусорокамеры цементно-фибролитовой плитой толщиной 75мм. Входную дверь в мусорокамеру утеплить древесно-волокнистой плитой толщиной 40 мм, а затем обить рейкой, в притворах установить на клею прокладки из микропористой или губчатой резины.

I4.4. Следует механизировать разгрузку мусоросборников, оборудовать мусоропроводы приспособлениями для мойки, улучшить вентиляцию шахты. Установить амортизирующие прокладки из мягкой резины, толщиной не менее I см по периметру загрузочных клапанов мусоропровода.

I4.5. В домах серии БС (9-2А и I6-3А) рекомендуется:

а) изменить положение нижней части ствола мусоропровода, повернув его под углом 20^0 к вертикали, и поднять отметку нижнего среза ствола с целью установки большего контейнера (рис.28,29);

б) установить челюстной затвор у нижнего среза ствола;

в) установить трап и организовать уклоны к нему в полу камеры;

г) оборудовать камеру обмывочными средствами (водопровод, с вентилем и резиновым шлангом);

д) оборудовать камеру деревянным приставным пандусом для свободной выкатки контейнера;

е) для выкатки контейнера использовать тележку, разработанную ПКБ ЛНИИ АКХ (см.проект № 360 альбом "Механизации удаления мусора из мусорокамер типовых жилых домов", часть IУ).

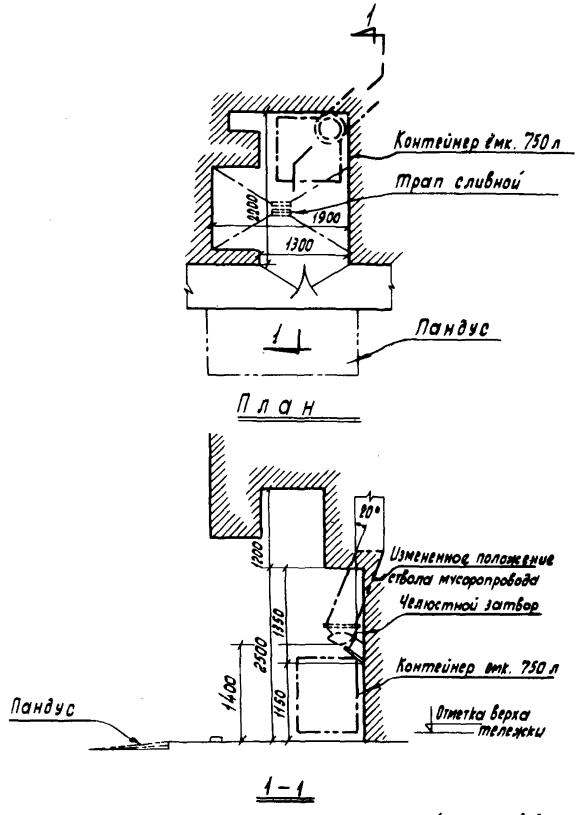


Рис. 28. Реконструкция узла мусоросборной камеры в блочно-секционном доме серии 9-2А. Пунктиром показано рекомендуемое решение ствола мусоропровода и положение контейнера в камере.

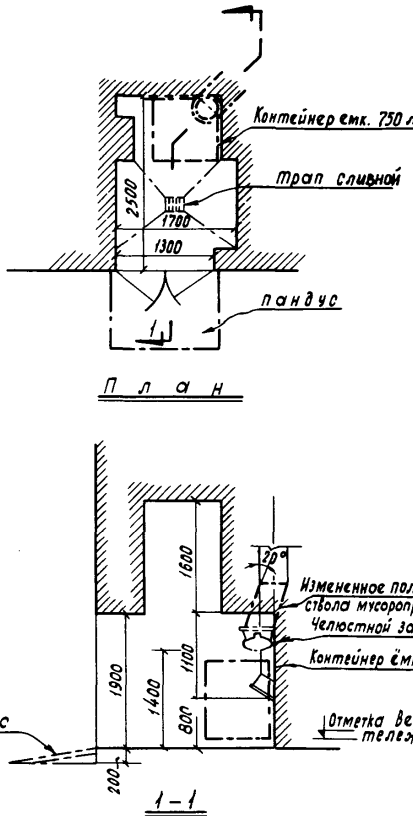


Рис. 29 Реконструкция узла мусоросборной камеры в блочно-секционном доме серии 16-3Л.
Пунктиром показано рекомендуемое решение ствола мусоропровода и положение контейнера в камере.

I4.6. Для улучшения эксплуатационных качеств системы мусороудаления в домах ИЛГ-600А необходимо:

а) оборудовать в мусоросборной камере деревянный приставной пандус для выкатки контейнера на площадку и установить наружный съездной пандус для удобства транспортировки контейнера;

б) в соответствии с проектом для вывозки контейнеров из мусоросборных камер использовать тележки конструкции ЛНИИ АКХ;

в) оборудовать камеру освещением и обмывочными средствами;

г) установить амортизирующие прокладки из мягкой резины толщиной I0 мм по периметру крышки приемного бункера;

д) обить входные двери в мусоросборные камеры железом и установить ограничители открывания дверей.

РУКОВОДСТВО ПО ГЕРМЕТИЗАЦИИ СТЫКОВ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПОВЫШЕННОЙ ЭТАЖНОСТИ

В качестве герметизирующих материалов для водо- и воздухозащиты закрытых стыков и швов наружных ограждений крупнопанельных зданий повышенной этажности следует предпочтительно использовать отечественные строительные тиоколовые мастики производства Казанского завода синтетического каучука им.С.М.Кирова; паспортные данные герметиков приведены в табл.2.

При отсутствии указанных тиоколовых герметиков для герметизации стыков могут быть использованы нетвердеющие мастики на основе высокомолекулярного полиизобутилена марок УМС-50 и МПС. Перед использованием эти мастики должны быть проверены на соответствие требованиям ГОСТа 11309-65 (Дома жилые крупнопанельные. Основные технические требования).

I. Подготовка герметизируемых поверхностей

I.I. Перед герметизацией стыков следует установить состояние и качество сцепления с телом панели облицовочных плиток в слое, прилегающем к кромке стены (качество сцепления плиток определяется путем простукивания их деревянным молотком). Ремонт покрытия из плиток включает: удаление всех поврежденных и имеющих плохое сцепление с основанием плиток; просушку и очистку облицовываемой поверхности мягкими волосяными щетками; приготовление небольшой порции

Таблица 2

Паспортные данные отечественных строительных тиоколовых герметиков производства Казанского завода синтетического каучука им.С.М.Кирова

Марка герметика	Составляющие компоненты	Цвет герметика	Жизнеспособность, в час.	Свойства	
				прочность, в кгс/см²	деформативность в %, не менее
КБ-0,5	Герметизирующая паста марка "К-05" - 100 г Отверждающая паста "Б-1" - 12 г	черный	1-6	3,0	170
ТБ-0,5	Герметизирующая паста "Т-0,5" - 100 г Отверждающая паста "Б-1" - 11 г	светло-желтый	1-6	3,0	180
ТМ-0,5	Герметизирующая паста "Т-0,5" - 100 г Отверждающая паста № 30 от 12г до 23г	светло-серый	1-6	3,0	180
АИ-0,5 (опытная)	Герметизирующая паста "А-0,5" - 100 г Отверждающая паста № 30 от 17г до 23г	светло-серый	1-6	3,0	180
СМ-1 СМ-0,5 (опытная)	Герметизирующая паста "С-1" или "С-0,5-100г Отверждающая паста № 30 от 20г до 28 г	черный	1-6	3,0	180
АМ-2	Герметизирующая паста "А-2" - 100 г Отверждающая паста № 30 от 17г до 23 г	светло-серый	1-6	1,0	180
КВ-1	Герметизирующая паста "К-1" - 100 г Отверждающая паста "Б-1" - 12 г	черный	1-6	5,0	100
ТМ-1	Герметизирующая паста "Т-1" - 100 г Отверждающая паста № 30 от 12г до 23 г	серый	1-6	5,0	100

(100-150 г) тиоколового герметика марки ТМ-0,5 или ТМ-1, нанесение его тонким слоем (1-2 мм) на сухую и чистую поверхность и установку облицовочной плитки на слой герметика.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае отсутствия тиоколовых строительных герметиков рекомендуется применять для крепления малогабаритных облицовочных плиток цементно-песчаный раствор (1:4) с внедрением следующих добавок (в % к весу портландцемента марки "400"): алюминиевая пудра ПАК-3 - 0,01, сульфат алюминия -2,0, хлористый кальций - 2,0, сульфитно-спиртовая барда - 0,15.

1.2. Водоцементное отношение при применении в растворе песка средней крупности должно составлять 0,40-0,45. Раствор должен укладываться на подготовленную поверхность не позднее чем через 1,5 часа с момента приготовления.

1.3. При ремонте кромок наружных стеновых панелей рекомендуется использовать цементно-песчаный раствор (соотношение компонентов 1:3 с водоцементным отношением 0,4-0,5).

1.4. Кромки или фаски наружных стеновых панелей, на которые наносится герметизирующий материал, должны быть чистыми и сухими. Для подсушки кромок или фасок стеновых панелей могут использоваться различные лампы, например ЗС-3, или ветроустойчивая газовая горелка инфракрасного излучения ГИИВ-1, устанавливаемые на переносных, регулируемых по высоте штативах.

1.5. После очистки и сушки кромок или фасок наружных стеновых панелей производится подготовка основания, в качестве которого следует использовать высокоподатливые пористорезиновые прокладки (ПРП) - гернит, пороизол круглого сечения.

При ремонте стыков, ранее заделанных цементно-песчаным раствором, имеющим удовлетворительное сцепление с кромками

стеновых панелей, тиоколовый герметик может быть нанесен поверх ленты, приклеиваемой к цементно-песчаному раствору в стыке. Фаски панелей должны быть очищены перед нанесением герметика. Лента должна быть из материала, с которым тиоколовый герметик имеет плохое сцепление; в качестве такого материала может быть использован полиэтилен (рис.5,6,7). Прокладка в стыке шириной более 10 мм должна быть обжата на 30-50% своего диаметра. При ширине стыка менее 10 мм он плотно заполняется антисептированной смоляной паклей. При невозможности установки в широких стыках одной прокладки с необходимым обжатием может быть использовано одновременно 2-3 жгута; пространство между жгутами следует заполнить антисептированной смоляной паклей для обеспечения устойчивого положения жгутов и образования ровной поверхности, удобной для нанесения герметика.

1.6. При ремонте стыков с использованием полиизобутиленовой уплотнительной мастики УМС-50 старое цементно-песчаное заполнение удаляется. Внутренняя полость стыка подсушивается, очищается от пыли и различных примесей и герметизируется. При наличии в стыке газобетонной или какой-либо другой засыпки поверх последней устраивается выравнивающее основание под герметик толщиной 10-12 мм.

При ремонте стыков открытого типа жгуты ПРП следует укладывать поверх имеющейся наиритовой ленты.

2. Выбор и приготовление строительных тиоколовых мастик

2.I. Выбор марки тиоколовой строительной мастики для герметизации осуществляется в увязке с механическими показателями мастики, температурой окружающего воздуха, материалом основания, на который мастика наносится.

При положительной температуре окружающего воздуха рекомендуется использовать все выпускаемые в СССР тиоколовые строительные мастики. При температуре окружающего воздуха от 0 до -I0^{0}С предпочтительнее применять тиоколовые строительные мастики марок АМ-2, ТМ-I и ТМ-0,5. При более низкой температуре окружающего воздуха применять тиоколовые герметики не рекомендуется.

2.2. При использовании в качестве основания цементно-песчаного раствора с приклеенной к нему лентой следует применять тиоколовые герметики с деформативностью не менее I80%.

2.3. Весовое соотношение компонентов тиоколовой строительной мастики подбирается в зависимости от удобонаносимости герметика и температуры окружающего воздуха. В табл.3 приводятся данные по расходу герметика.

2.4. Перемешивание компонентов тиоколовой строительной мастики производится только механическим способом. Ручное перемешивание допускается при приготовлении лабораторных проб герметика. Для перемешивания компонентов тиоколовой мастики может быть использована установка (рис.30), включающая: электродрель марки И3-I0I3 со скоростью вращения 650 об/мин; зажимной патрон для закрепления мешалки; мешалку пропеллерного типа, представляющую собой металлический стержень длиной 50 см и диаметром 9 мм, к концу которого приварена ме-

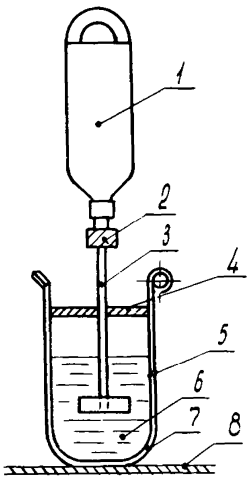


Рис. 30. Установка для перемешивания компонентов тиоколовых герметиков: 1 – электродрель, 2 – зажимной патрон, 3 – мешалка, 4 – зажимное кольцо, 5 – полиэтиленовая пленка, 6 – тиокол, 7 – емкость, 8 – подставка.

Таблица 3

Расход тиоколовой строительной мастики при герметизации стыков различной ширины

Марка тиоколовой мастики	Температура (0°С)	Расход тиоколовой мастики на I п.м. (кг)	Ширина стыка (мм)
ТМ-I ТМ-0,5	0 I0 20	0,I75 0,I60 0,I50	от I5 до 20
ТМ-I ТМ-0,5	0 I0 20	0,I75 0,I90 0,200	от 20 до 30
ТМ-I ТМ-0,5	0 I0 20	0,250 0,225 0,200	от 30 до 40
ТМ-I ТМ-0,5	0 I0 20	0,300 0,275 0,250	от 40 до 50
ТМ-I ТМ-0,5	0 I0 20	0,350 0,325 0,300	от 50 до 70
ГС-I КБ-0,5	0 I0 20	0,I75 0,I60 0,I50	от I5 до 20
ГС-I КБ-0,5	0 I0 20	0,I90 0,I80- 0,I75	от 20 до 30
ГС-I КБ-0,5	0 I0 20	0,225 0,2I5 0,I90	от 30 до 40
ГС-I КБ-0,5	0 I0 20	0,250 0,240 0,225	от 40 до 50
ГС-I КБ-0,5	0 I0 20	0,275 0,260 0,250	от 50 до 70

таллическая полоска I0x3x0,4 см; зажимное кольцо, предназначенное для прижатия полиэтиленовой пленки или плотной бумаги к внутренней поверхности емкости; полиэтиленовую пленку или плотную бумагу, предназначенную для защиты внутренней поверхности емкости от загрязнения тиоколовой строительной мастикой; емкость для герметика; металлическую подготовку.

ПРИМЕЧАНИЕ. Перемешивание компонентов герметика может производиться в оцинкованном ведре, ко дну которого необходимо приварить металлические полосы шириной 50-70 мм. Эти полосы служат для придания ведру устойчивого положения во время перемешивания.

Для перемешивания компонентов тиоколовой строительной мастики необходимо: вставить зажимной патрон в конус электродрели; закрепить мешалку в зажимном патроне; закрепить полиэтиленовую пленку или плотную бумагу внутри емкости с помощью зажимного кольца (для обеспечения надежности прилегания полиэтиленовой пленки или бумаги к внутренней поверхности емкости можно использовать три зажимых кольца, расположив их соответственно наверху, у дна и в середине емкости); емкость необходимого для проведения работ количества герметизирующей и отверждающей пасты.

Отверждающую пасту № 30 и Б-I перед употреблением следует растереть в фарфоровой ступке или оцинкованной таре до порошкообразного состояния; при расходе пасты свыше 0,5 кг ее необходимо вводить в массу тиокола по частям. Затем необходимо распределить отверждающую пасту в массе герметизирующей пасты, перемешав их вручную деревянной лопаточкой до исчезновения комочков отверждающей пасты; осторожно вставить мешалку в емкость с компонентами мастики и подключить электродрель к источнику питания.

Перемешивание компонентов тиоколовой строительной мастики следует вести, перемещая электродрель сверху вниз и снизу вверх по высоте емкости, соблюдая при этом точно время перемешивания, необходимое для данной массы мастики.

В табл.4 дано время перемешивания компонентов герметика.

ПРИМЕЧАНИЕ. Качество перемешивания мастики определяется пробой на стекле (см.раздел 4 Руководства). В случае отрицательного результата необходимо продолжить перемешивание в течение 3-4 минут.

2.5. По окончании приготовления мастики необходимо: отключив электродрель, приподнять ее и очистить мешалку от мастики; погасить пенообразование на поверхности мастики, перемешав содержимое емкости деревянной лопаточкой; вынуть электродрель с мешалкой из емкости; закрыть емкость крышкой и приступить к проведению работ по герметизации стыков.

2.6. При многократном использовании одной и той же емкости следует произвести очистку ее внутренней поверхности от остатков мастики. Очистка осуществляется при помощи органических растворителей (ацетон, этилацетат и пр.); при этом необходимо строго соблюдать правила техники безопасности при работе с растворителями. Для очистки внутренней поверхности емкости от остатков герметика необходимо залить емкость растворителем, закрыть ее крышкой и через 24 часа слить растворитель.

Если за это время мастика не растворится, необходимо протереть внутреннюю поверхность емкости тряпкой, смоченной в растворителе. Работу по очистке емкости необходимо проводить в помещении, снабженном вытяжной вентиляцией, или на открытом воздухе с соблюдением противопожарных правил.

Таблица 4

Время перемешивания компонентов тиоколовых строительных мастик различных марок

Марка мастики	Вес мастики (кг)	Время перемешивания (мин.)
ТМ-0,5 ТМ-I, АМ-2	2	5-7
ТМ-0,5 ТМ-I, АМ-2	4	7-9
ТМ-0,5 ТМ-I, АМ-2	6	9-I2
ТМ-0,5 ТМ-I, АМ-2	8	I2-I5
ТБ-0,5 ГС-I, КБ-0,5	2	3-5
ТБ-0,5 ГС-I, КБ-0,5	4	5-8
ТБ-0,5 ГС-I, КБ-0,5	6	7-9
ТБ-0,5 ГС-I, КБ-0,5	8	9-I2

2.7. Запрещается выжигать остатки тиоколовой строительной мастики в таре, которая затем будет использоваться для приготовления герметика.

2.8. Перемешивание компонентов мастики и очистка емкостей проводится в защитных перчатках.

2.9. Все виды технологических операций, связанных с приготовлением мастик, фиксируются в специальном журнале.

2.10. Переносить мастику к объекту, где будет проводиться работа по герметизации стыков, разрешается только в закрытой таре.

3. Подготовка полиизобутиленовой мастики УМС-50

3.1. Полиизобутиленовая мастика, поступающая с завода-изготовителя в металлических или пластмассовых гильзах, должна быть нагрета в электротермостате до $T = 70-80^{\circ}C$.

3.2. Полиизобутиленовую мастику, поступившую в деревянных ящиках, необходимо распределить по металлическим или пластмассовым гильзам.

4. Нанесение мастики

4.1. Перед нанесением тиоколовой мастики необходимо проверить: чистоту и влажность поверхности, на которую будет наноситься мастика; профиль и глубину залегания пористой резиновой прокладки в полости стыка, самостекаемость приготовленной тиоколовой строительной мастики (проверка производится только в том случае, когда температура окружающего воздуха в момент производства работ будет выше $+10^{\circ}C$).

4.2. Толщина пленки тиоколового герметика в стыке долж-

на составлять не менее 2,0 мм. Герметик должен удерживаться в стыке за счет сцепления с боковыми фасками стеновых панелей; пленка герметика должна иметь свободно растягиваемую часть шириной не менее 20 мм. Нанесение тиоколового герметика состоит из следующих операций: деревянной лопаточкой или металлическим шпателем наносится мастика таким образом, чтобы она расположилась непрерывным и приблизительно одинаковым по толщине слоем по всей длине стыка; слой мастики разравнивается резиновым шпателем, перемещаемым снизу вверх. В случае образования видимых раковин на поверхности шва или разрыве пленки по контуру стыка необходимо на эти места нанести новую порцию мастики и снова разровнять ее.

Весь избыточный слой мастики аккуратно снимается.

4.3. Время нанесения тиоколовой строительной мастики на поверхность I п.м. стыка составляет 5÷7 минут при температуре I8-20°С.

4.4. При производстве ремонтных работ, связанных с дефектами на поверхности затвердевшей пленки тиоколовой строительной мастики, необходимо ее поверхность очистить от грязи и пыли волосяными щетками, протереть насухо чистой и сухой тряпкой, нанести на ремонтируемый участок небольшое количество мастики и затем разровнять ее таким образом, чтобы не было наплывов на поверхность стыка.

4.5. Нагнетание мастики УМС-50 в стыки производится из пневматических шприцев под давлением 4-5 атм; температура мастики должна быть 70-80°С. Толщина слоя мастики должна быть 20-30 мм (рис.3I). Слой мастики защищается снаружи цементно-песчаным раствором заподлицо с наружной поверхностью панели; толщина защитного слоя должна составлять I0-I5 мм.

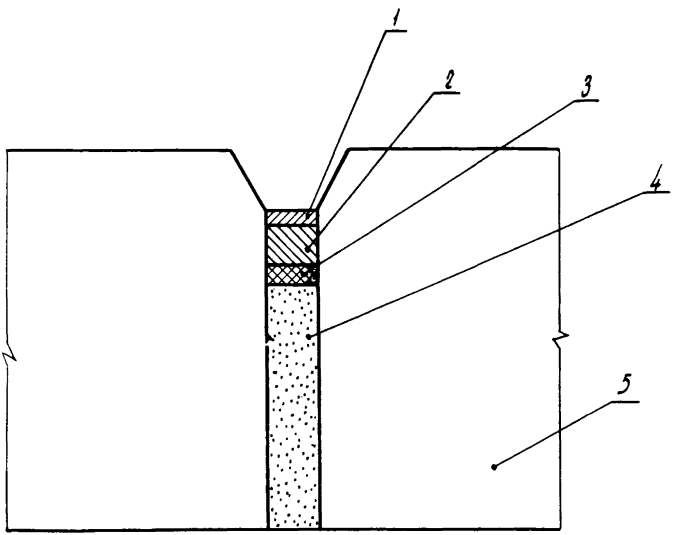


Рис. 31. Полиизобутиленовая мастика в вертикальном стыке: 1 – защитный слой из цементно-песчаного раствора, 2 – мастика УМС-50, 3 – цементно-песчаное основание, 4 – цементно-песчаная заделка, 5 – стена.

5. Контроль качества работ по герметизации стыков

5.1. При приготовлении тиоколовой мастики контролируется качество распределения отверждающей пасты в герметизирующей пасте. Для этого небольшое количество испытуемой мастики (10–15 г) наносится чистым и сухим шпателем на стекло, с нанесенными на его поверхность рисками в виде квадратов площадью 4 $см^2$. Качество перемешивания считается удовлетворительным, если количество видимых неперемешанных комочков отверждающей пасты не превышает 5 шт. на один квадрат. Если вышеуказанное условие не соблюдено, то перемешивание продолжается еще в течение 3–4-х мин., после чего опять производится проба на стекло.

5.2. В процессе нанесения тиоколового герметика контролируется качество пленки герметика (толщина и конфигурация, степень самостекаемости герметика с вертикальных стыков, особенно летом при температуре наружного воздуха более $+15^{\circ}C$, механические показатели). Для этого проводятся испытания проб герметика. Проба герметика, взятая из рабочей порции, наносится на любую горизонтальную поверхность. После затвердевания *) пленка герметика срезается острым ножом и производится испытание ее на разрыв по ГОСТу 270-64. При этом определяются толщина пленки, ее предел прочности и относительное удлинение при разрыве. Если окажется, что толщина пленки герметика меньше или больше требуемой, то это учитывается при герметизации последующих участков стыков. Качество пленки оценивается по величине относительного удлинения при разрыве (ε).

---

*) Для ускорения затвердевания мастика может нагреваться до $+60 \div 70^{\circ}C$.

Величина $\dot{\varepsilon}$ должна быть не меньше значений $\dot{\varepsilon}$ для эталонных образцов мастики данной партии. Предварительно определяются значения $\dot{\varepsilon}$ эталонных образцов герметика данной партии.

При повышенной самостекаемости мастики увеличивается количество отверждающего агента.

5.3. Качество адгезии тиоколовых герметиков устанавливается при помощи адгезиометра АГ конструкции Ленинградского научно-исследовательского института Академии коммунального хозяйства им.К.Д.Памфилова.

5.4. При использовании полиизобутиленовой мастики контролируются: соответствие фактических физико-механических показателей мастики требуемым показателям, регламентированным ГОСТом 14791-69 "Мастика полиизобутиленовая строительная УМС-50"; толщина и конфигурация слоя мастики; температура нагрева мастики перед нагнетанием встык; наличие защитного цементно-песчаного слоя поверх мастики в стыке.

5.5. После завершения работ по герметизации стыков контролируется качество пленки герметика на вертикальных и горизонтальных стыках, оконных и балконных сопряжениях на всех этажах здания путем осмотра наружной поверхности пленки герметика через трубы оптических инструментов с увеличением не менее 20 крат (например трубу теодолита).
При этом фиксируются дефекты пленки - раковины, трещины и др. Дефектные участки стыков герметизируются заново.

5.6. Качество герметизации стыков определяется путем проверки их на воздухопроницаемость. (В соответствии с межреспубликанскими техническими условиями МРТУ 20-8-66 "Методы проверки теплозащитных качеств и воздухопроницаемости крупнопанельных ограждающих конструкций", М., 1967).

5.7. Для массовой проверки воздухопроницаемости стыков может использоваться дефектоскоп ИВС-2М конструкции Уральского Промстройниипроекта. Техника использования прибора изложена в "Указаниях по проверке воздухопроницаемости стыков наружных стен крупнопанельных зданий в Ленинграде (У-105-67)", разработанных ЛНИИ АКХ. При этом следует иметь в виду, что при определении коэффициентов воздухопроницаемости следует пользоваться номограммами и графиками, имеющимися в паспорте, прилагаемом к дефектоскопу ИВС-2М. Номограммами и графиками, приложенными к Указаниям У-105-67, можно пользоваться при работе с прибором ИВС-2.

Опечатки к брошюре " Рекомендации по устранению эксплуатационных недостатков крупнопанельных домов повышенной этажности".

Стр.	Строка	Отпечатано	Следует читать
5	6 снизу	открытие	окрытие
13	12 сверху	ГОСТ 11309-65	ГОСТ 11309-65 и ГОСТ14791-69
23	3 сверху	СНиП А1- В.6.62	СНиП II-А.7-71
53	10 снизу		после скобки добавить ГОСТ 14791-69

11.08.72. Лит. АССТ. Зак. 396 Тир. 1000.

gost.e-ecolog.ru