Министерство
жилищно-коммунального хозяйства РСФСР

# Технические указания

## по организации профилактического текущего ремонта жилых крупнопанельных зданий

Москва 1981

gost.e-ecolog.ru

## СОДЕРЖАНИЕ


Введение . . . . . 3
1. Общие указания . . . . . 4
2. Планирование профилактического текущего ремонта крупнопанельных зданий . . . . . 9
3. Организация профилактического текущего ремонта жилых крупнопанельных зданий . . . . . 13
4. Методика периодических осмотров и обследования крупнопанельных зданий . . . . . 17
5. Определение причин появления и способов устранения основных дефектов в конструктивных элементах крупнопанельных зданий . . . . . 29
6. Технология профилактического текущего ремонта крупнопанельных зданий . . . . . 37
7. Ремонт и наладка оборудования в доме . . . . . 60
*Приложение 1.* Формы актов общего осмотра зданий . . . 70
*Приложение 2.* Примерный перечень работ по текущему ремонту жилых крупнопанельных зданий . . . . . 77
*Приложение 3.* Перечень работ по техническому обслуживанию элементов жилого крупнопанельного здания, выполняемых при проведении частичных осмотров . . . . . 84
*Приложение 4.* Журнал регистрации результатов периодических осмотров объектов . . . . . 86
*Приложение 5.* Расчет численности и фонда заработной платы рабочих текущего ремонта (форма) . . . . . 87
*Приложение 6.* Пообъектный график работ по профилактическому текущему ремонту жилых домов . . . . . 88
*Приложение 7.* Сводный план текущего ремонта жилых домов 89
*Приложение 8.* Перечень типовых технологических карт на процессы ремонта крупнопанельных жилых зданий, разработанных ЛНИИ АКХ и утвержденных приказами МЖКХ РСФСР . . . . . 91
*Приложение 9.* Перечень типовых технологических карт на процессы текущего ремонта жилых зданий, разработанных ЛНИИ АКХ и утвержденных приказом МЖКХ РСФСР от 14.09.73 г. № 365 . . . . . 94
*Приложение 10.* Конструктивные схемы крупнопанельных жилых домов . . . . . 95
*Приложение 11.* Методика оценки состояния металлических элементов в конструкциях крупнопанельных зданий . . . 96
*Приложение 12.* Методика определения влажности материалов 97
*Приложение 13.* Приборы для контрольно-измерительных работ, выполняемых в крупнопанельных зданиях . . . . 99
*Приложение 14.* Герметизация стыков панелей наружных стен (технология) . . . . . 100
*Приложение 15.* Гидрофобизация наружных поверхностей стеновых панелей . . . . . 109
*Приложение 16.* Материалы для ремонта ячеистобетонных панелей . . . . . 111
*Приложение 17.* Рецепты составов для крепления отпавшей облицовочной плитки панелей фасадов . . . . . 112
*Приложение 18.* Рецепты моющих средств для фасадов оконных заполнителей . . . . . 119

*Издание официальное*

МИНИСТЕРСТВО
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

# ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

## ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА ЖИЛЫХ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

Утверждены
приказом Министерства жилищно-коммунального хозяйства РСФСР от 26 февраля 1979 г. № 100 и введены в действие с 1 января 1980 г.



Москва Стройиздат 1981

УДК 69.059.25:728.1

**Технические** указания по организации профилактического текущего ремонта жилых крупнопанельных зданий / МЖКХ РСФСР — М.: Стройиздат, 1981. — 112 с.

Рассмотрены основные вопросы планирования, организации и технологии профилактического текущего ремонта жилых крупнопанельных зданий. Приведена методика периодических осмотров и обследования крупнопанельных зданий. Определены причины появления основных дефектов в конструктивных элементах крупнопанельных зданий и описаны способы их устранения. Изложена технология профилактического текущего ремонта всех конструкций и инженерного оборудования зданий.

Для инженерно-технических работников жилищно-эксплуатационных и ремонтно-строительных организаций.

Разработаны лабораторией технической эксплуатации жилых зданий Ленинградского научно-исследовательского института ордена Трудового Красного Знамени Академии коммунального хозяйства им. К. Д. Памфилова (инженеры А. В. Дубицкий, М. Б. Сомінский, Л. Б. Гендлина).

Табл. 22.

**Министерство жилищно-коммунального хозяйства РСФСР**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО
ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА ЖИЛЫХ
КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

*Редакция инструктивно-нормативной литературы*
Зав. редакцией *Г. А. Жигачева*
Редактор *Н. В. Лосева*
Младший редактор *И. А. Баринова*
Технический редактор *Ю. Л. Циханкова*
Корректор *Е. Д. Рагулина*

Н/К

Сдано в набор 10.04.81. Подписано в печать 11.06.81. Формат 84×108¹/₃₂. Бумага тип. № 2. Гарнитура «Литературная». Печать высокая. Усл. печ. л. 5,88. Уч.-изд. л. 8,28. Тираж 15000 экз. Изд. № XII—8902. Заказ № 462. Цена 40 коп.

*Стройиздат, 101442, Москва, Каляевская, 23а*

Московская типография № 32 Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Москва, 103051, Цветной бульвар, 26.

Т $\frac{30213—481}{047(01)—81}$ Инструкт.-нормат., 1 вып. — 123—81. 3402000000

© Стройиздат, 1981

# ВВЕДЕНИЕ

Одним из основных направлений индустриализации жилищного строительства в нашей стране является крупнопанельное домостроение.

Во многих городах и поселках теперь в больших количествах строятся полносборные жилые здания.

В большинстве случаев при строительстве полносборных жилых домов применяются прогрессивные конструктивные решения, новые эффективные материалы, современные виды домового оборудования; квартиры в этих домах рассчитаны на посемейное заселение. Однако эксплуатация полносборных домов, как правило, оказывается более сложной по сравнению с эксплуатацией домов традиционных конструкций, построенных одновременно с ними, так как в силу своей особенности требует от эксплуатационников обширных знаний в области содержания и ремонта жилых зданий.

Инженерно-технические работники жилищно-эксплуатационных организаций, в ведении которых находятся крупнопанельные здания, должны уметь выявлять состояние всех конструктивных элементов этих зданий, определять причины появления дефектов, знать способы их устранения и уметь организовывать проведение текущего ремонта.

Для крупнопанельных зданий своевременное проведение профилактического текущего ремонта особенно важно, так как позволяет предохранить их от преждевременного износа, снизить расходы на капитальный ремонт, сократить объемы работ, подлежащих выполнению при непредвиденных текущих ремонтах, повысить эксплуатационные качества, устранить недостатки, ухудшающие условия проживания в домах.

Своевременное и высококачественное проведение профилактического текущего ремонта крупнопанельных зданий полностью отвечает одному из важнейших для жилищного хозяйства требований, выдвинутых «Основными направлениями экономического и социального развития народного хозяйства СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года».

При относительно небольших еще сроках службы крупнопанельных зданий и, как правило, отсутствии необходимости производства в них капитального ремонта профилактический текущий ремонт должен быть признан в настоящее время важнейшим мероприятием в системе планово-предупредительного ремонта этих зданий.

Настоящие Указания разработаны в целях повышения уровня организации и производства профилактического текущего ремонта жилых крупнопанельных зданий и обязательны для применения руководством и инженерно-техническим персоналом всех жилищно-эксплуатационных организаций, в ведении которых находятся жилые крупнопанельные здания

Указания разработаны в развитие «Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда». Учитывая специфику конструктивных элементов крупнопанельных зданий, в этот документ включены указания по проведению их общих и частичных осмотров, по организации и планированию профилактического текущего ремонта, по определению состояния конструкций, по выбору и осуществлению рациональных технологических приемов устранения основных недостатков при выполнении текущего ремонта

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Настоящие Указания распространяются на крупнопанельные жилые здания высотой до 16 этажей, эксплуатируемые в обычных условиях (т. е. за пределами сейсмических районов, при отсутствии вечной мерзлоты, просадочных грунтов и подрабатываемых территорий), находящиеся в ведении жилищно-эксплуатационных организаций местных Советов или жилищно-строительных кооперативов в городах и поселках РСФСР.

Необходимость распространения настоящих Указаний на жилые крупнопанельные здания, эксплуатируемые ведомственными жилищно-эксплуатационными организациями, должна быть определена руководителями соответствующих вышестоящих организаций (управлений, главных управлений, объединений, министерств) и подтверждена их приказами.

1.2. Указания вступают в силу немедленно вслед за вводом крупнопанельного жилого дома в эксплуатацию (приемка в эксплуатацию построенных крупнопанельных жилых домов производится в соответствии с «Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда», утвержденными МЖКХ РСФСР, главой СНиП III-3-76 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений» и «Инструкцией по технической эксплуатации крупнопанельных жилых домов» (М., Стройиздат, 1975).

1.3. В целях устранения необходимости выполнения во вновь построенном крупнопанельном жилом доме работ по текущему ремонту конструкций, отделки и оборудования представители жилищно-эксплуатационной организации, принимающей дом в эксплуатацию, обязаны до приемки тщательно осмотреть принимаемый дом (его конструктивные элементы, отделку и оборудование) и подготовить перечень недоделок и дефектов, вскрытых при осмотре.

Этот перечень жилищно-эксплуатационная организация должна передать председателю Государственной комиссии, принимающей дом в эксплуатацию.

1.4. При осмотре дома перед его приемкой следует производить приемочный инструментальный контроль, по результатам которого может быть объективно оценено качество производства строительных и монтажных работ, своевременно устранены дефекты и недоделки и получены исходные данные для дальнейшей эксплуатации здания. Выполнение приемочного инструментального контроля следует поручать специализированной группе сотрудников, созданной при гор(рай)жилуправлении, проектно-сметном бюро или при другой организации, в ведении которой будет находиться жилищный фонд, принимаемый в эксплуатацию

Материалы приемочного контроля (инструментального обследования здания перед его приемкой) должны явиться основанием для выработки решения Государственной комиссии и оценки работы строителей, а также основанием для предъявления строительной организации перечня дефектов и недоделок, подлежащих устранению.

**1.5.** Для участия в осмотре крупнопанельного дома перед его приемкой и для участия в работе Государственной приемочной комиссии от жилищно-эксплуатационной организации следует назначать наиболее квалифицированных специалистов.

**1.6.** Жилищно-эксплуатационная организация принимает вновь введенный в эксплуатацию дом на свой баланс и несет ответственность за его эксплуатацию после утверждения акта Государственной комиссии о приемке дома и выдачи разрешения на заселение дома.

**1.7.** Вся техническая документация на выстроенный дом и его устройства и утвержденный акт Государственной приемочной комиссии должны быть в одном экземпляре переданы застройщиком жилищно-эксплуатационной организации по заверенному списку. Указанная документация должна храниться в жилищных организациях наравне с документами строгой отчетности.

**1.8.** Во избежание снижения эксплуатационных качеств новых жилых домов заселение каждого из них должно производиться не позднее чем в 15-дневный срок со дня утверждения акта о приемке дома в эксплуатацию.

**1.9.** Инженерно-технические работники жилищно-эксплуатационной организации, в ведении которой будет находиться вновь принятый дом, обязаны подробно изучить проектную документацию дома, в частности документацию на его строительные конструкции и инженерное оборудование.

**1.10.** Представители жилищно-эксплуатационной организации и подрядчика обязаны производить технические осмотры состояния конструкций жилого дома и инженерного оборудования — по необходимости (до истечения гарантийного срока) и составлять акты на обнаруженные недостатки по вине подрядчика с указанием сроков устранения.

В случае невыполнения указанных в акте работ в установленные сроки жилищная организация должна потребовать неустойку в соответствии с п. 66 «Правил о договорах подряда на капитальное строительство». Акты должны быть официально переданы подрядчику до истечения установленного двухлетнего гарантийного срока.

**1.11.** В процессе последующей эксплуатации крупнопанельных жилых зданий должен проводиться контроль за техническим состоянием их конструкций и инженерного оборудования.

Контроль осуществляется посредством проведения плановых общих и частичных осмотров, а при необходимости — и внеочередных осмотров.

При осмотрах выявляются неисправности и причины их появления, проверяются объемы и качество выполненных работ по текущему ремонту.

На основе осмотров (контроля состояния конструктивных элементов, инженерного оборудования и здания в целом) и составляемых на их основе актов общего осмотра (см. прил. 1) осуществляется оценка технического состояния крупнопанельных зданий.

Оценка должна позволять дать точную количественную харак-

теристику всех параметров состояния зданий, установить своевременные сроки их ремонта, а следовательно, обеспечить сохранность или экономически обоснованные сроки их службы.

1.12. *Общие осмотры проводятся два раза в год — весной* и осенью. При общем осмотре обследуются все конструкции здания, инженерное оборудование, отделка и элементы внешнего благоустройства.

*Особое внимание следует уделять проверке состояния фасадов* зданий и их архитектурных элементов (карнизов, козырьков, балконов и др.), а по выявленным недостаткам принимать оперативные меры.

При частичном осмотре обследуются элементы инженерного оборудования или отдельные конструктивные элементы здания. В процессе осмотра необходимо устранять все обнаруженные мелкие неисправности элементов строительных конструкций и инженерного оборудования.

Внеочередные осмотры проводятся после ливней, сильных ветров, снегопадов, наводнений.

При этом проверяются те конструкции и виды оборудования, повреждение которых от данного стихийного явления может быть наиболее вероятным.

1.13. Состояние конструкций крупнопанельных жилых домов определяется во время их плановых осмотров систематически в течение всего срока эксплуатации. При этих осмотрах рекомендуется производить инструментальный (профилактический) контроль состояния конструктивных элементов на основании главы 4 настоящих Указаний и «Методических указаний по техническому обследованию полносборных жилых зданий (М., Стройиздат, 1974).

1.14. В процессе весеннего осмотра, помимо проверки состояния конструкций, оборудования зданий и элементов благоустройства дворовых территорий, уточняются объемы работ по текущему ремонту (неотложному и профилактическому), а также определяются неисправности и повреждения, устранение которых требует капитального ремонта.

По данным весеннего осмотра и недостаткам здания, выявленным ранее в прошедший зимний период, составляется перечень мероприятий, необходимых для подготовки здания и его оборудования к эксплуатации в следующую зиму.

По окончании весеннего осмотра составляется акт в двух экземплярах, один из которых должен храниться в жилищно-эксплуатационной организации, а второй передается в вышестоящую организацию (гор-, райжилуправление). Примерную форму акта см. в прил. 1.

1.15. Осенний осмотр крупнопанельных зданий как и осмотр зданий других типов, производится до начала отопительного сезона для проверки готовности каждого здания к зиме.

К этому времени должны быть закончены все работы по подготовке жилых домов к эксплуатации в зимних условиях.

В процессе проведения осеннего осмотра уточняются объемы работ текущего ремонта на планируемый год (форму акта осеннего осмотра см. в прил. 1).

1.16. Общие осмотры зданий и территорий их домовладений производятся комиссией в составе: главного (старшего) инженера жилищно-эксплуатационной организации (председатель комиссии),

техника или коменданта, представителей домового комитета, правления жилищно-строительного кооператива.

Осмотр выполняется в следующем порядке:

а) дворовая территория и элементы благоустройства;

б) фундаменты, подвальные помещения, приямки входов в подполья;

в) наружные стены и все элементы фасадов, включая эркеры, балконы, карнизы, водоотводящие устройства, панели стен и их стыки.

Помимо осмотра с земли фасады и их архитектурные детали обследуются с каждого балкона (лоджии) при осмотре квартир;

г) крыши, их вентиляционные устройства, чердачные помещения, утеплитель чердачных перекрытий, все коммуникации и устройства, расположенные в пределах чердака и на крыше;

д) поэтажный осмотр помещений (производится сверху вниз от верхнего этажа до подвального); при этом устанавливается состояние перекрытий и полов (особо в санитарных узлах и кухнях), окон, дверей, стен, перегородок, лестниц;

е) осмотр санитарно-технического и инженерного оборудования здания (производится одновременно с поэтажным осмотром строительных конструкций).

1.17. В крупнопанельных жилых домах при общих осмотрах особо тщательно следует осматривать:

вертикальные и горизонтальные стыки между панелями наружных стен;

сопряжения оконных коробок с панелями стен (в оконных проемах);

наружные углы зданий;

места сопряжения чердачных перекрытий и бесчердачных крыш со стенами;

стеновые панели, на которых появились трещины, сырые пятна, плесень, иней и другие дефекты;

стальные закладные элементы (детали), воспринимающие рабочие нагрузки и расположенные в конструкциях, подверженных внешним воздействиям (стальные элементы, соединяющие наружные панели, служащие креплением балконных плит, карнизных блоков и т. п.);

Примечание. При нормальных условиях эксплуатации к выборочным вскрытиям закладных частей следует приступать через 10—20 лет после постройки дома в зависимости от климатических условий.

прочность крепления перегородок к стенам (в случае обнаружения зыбкости несущих перегородок);

места сопряжений потолка и стен (особенно торцовых);

сопряжение кровельного ковра с выступающими над ним элементами;

наличие просадок и обратных уклонов на крыше;

прочность и плотность заделки железобетонных балконных плит и зонтов над входами в дома, состояние этих плит (отсутствие или наличие в них повреждений, трещин), состояние их гидроизоляционных слоев, правильность уклонов плит;

прочность крепления ограждений балконов и крыш зданий.

1.18. В период освоения построенных крупнопанельных зданий необходимо, кроме общих осмотров, периодически вести наблюдения за наиболее уязвимыми зонами: крышами и перекрытиями

верхних этажей, стенами в торцовых секциях, горизонтальными и вертикальными стыками панелей, балконами, лоджиями, техническими подпольями, дымовентиляционными панелями и панелями отопления (если подобный вид отопления имеется в доме).

**1.19.** Техническое состояние конструктивных элементов крупнопанельных зданий и их инженерного оборудования должно определяться, помимо внешнего осмотра, по данным, полученным в процессе эксплуатации, по материалам технических паспортов и результатам инструментального контроля.

В процессе работы комиссии, по указанию ее председателя, производятся необходимые вскрытия конструкций, взятие проб для определения качества материалов (прочности, влажности и др.), проверочные работы, а также инструментальные исследования (теплотехнические, акустические, прочностные и др.). Комиссия должна установить причину возникновения обнаруженных дефектов и указать меры по их устранению.

**1.20.** Применение инструментальных методов обследования и контроля крупнопанельных зданий для многих из них является совершенно необходимым, поэтому в случаях, когда комиссия не имеет возможности произвести эти обследования своими силами, а также в отдельных сложных случаях по согласованию с вышестоящей организацией для определения состояния конструкций и оборудования, а также для выявления причин появления дефектов и получения рекомендаций по их устранению могут привлекаться специализированные организации и эксперты.

**1.21.** После окончания осмотра дома все вскрытые места должны быть тщательно заделаны. Вскрытие и последующие заделки конструкций необходимо отразить в акте осмотра.

Методику и периодичность осмотров и вскрытия отдельных конструктивных элементов крупнопанельных зданий следует принимать в соответствии с разд. II «Методических указаний по техническому обследованию полносборных жилых зданий».

Результаты инструментального контроля и вскрытия конструктивных элементов должны заноситься в журнал общего (весеннего) осмотра здания.

**1.22.** Вновь принятые в эксплуатацию или капитально отремонтированные дома следует особо тщательно осматривать в первые два года эксплуатации.

**1.23.** При осмотре стен, фасадов, перекрытий с обнаруженными в них большими прогибами, балконов и других выступающих частей зданий и выполнении работ по снятию элементов наружной и внутренней отделки, угрожающих обрушением, должны соблюдаться правила техники безопасности.

**1.24.** Недостатки и повреждения, выявленные в здании в процессе осмотров инструментального контроля в зависимости от их объема, влияния на эксплуатационные качества здания и последствий, к которым они приводят, устраняются: при срочном неплановом текущем ремонте, профилактическом текущем ремонте и капитальном ремонте здания.

**1.25.** Профилактический текущий ремонт не должен предусматриваться в домах, где в ближайшие четыре года намечено провести капитальный ремонт. В таких домах следует выполнять частичные осмотры и только самые необходимые работы, обеспечивающие нормальные условия проживания.

1.26. При обнаружении во время осмотров зданий деформаций и других дефектов их конструкций или оборудования, которые могут привести к снижению несущей способности и устойчивости конструкций, обрушению их элементов или нарушению нормальной работы оборудования, жилищно-эксплуатационной организации необходимо принять срочные меры по безопасности людей и предупреждению дальнейшего развития деформаций. Об опасном состоянии здания следует немедленно сообщить в вышестоящую организацию.

## 2. ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

2.1. Текущий ремонт жилых крупнопанельных зданий заключается в систематически и своевременно проводимых работах по предупреждению преждевременного износа конструкций, отделки, инженерного оборудования и по устранению в них мелких повреждений и неисправностей. Проведение этого ремонта в крупнопанельных зданиях является особо необходимым мероприятием, так как неустраненные дефекты со временем увеличиваются и вызывают необходимость ремонта в большем объеме.

Примерный перечень работ по текущему ремонту крупнопанельных зданий приведен в прил. 2.

2.2. Текущий ремонт зданий разделяется на профилактический, планируемый заранее, и непредвиденный, неучтенный планом, выявляемый в процессе эксплуатации и выполняемый, как правило, в срочном порядке.

К планируемым работам следует относить: периодические осмотры, подготовку домов к весенне-летнему и зимнему периодам эксплуатации, наладку оборудования, текущий ремонт конструкций, отделки и оборудования домов, который мог быть заранее определен и запланирован к выполнению; к непредвиденным — устранение последствий аварий и стихийных бедствий, проведение внеочередных осмотров после стихийных бедствий и аварий, устранение мелких повреждений и неисправностей по заявкам жильцов.

2.3. Осмотры проводятся по графикам, которые составляются на каждый месяц. В процессе осмотров устраняются выявленные мелкие неисправности, производится налаживание и регулировка приборов и оборудования (примерный перечень работ см. в прил. 3).

Профилактический текущий ремонт производится в соответствии с пообъектным планом работ.

2.4. До истечения гарантийных сроков не следует выполнять в порядке текущего ремонта работы по устранению строительных недоделок и дефектов в построенных крупнопанельных зданиях, поскольку эти работы подлежат выполнению подрядными организациями в соответствии с гарантийными обязательствами (предусмотренными договорами подряда).

2.5. Планирование текущего ремонта должно осуществляться на основе перспективных планов, составляемых жилищно-эксплуатационными организациями на пять лет или более длительный период. Этими планами определяется очередность постановки

зданий на плановый (профилактический) текущий ремонт. В перспективных планах указывается стоимость ремонтных работ, устанавливаемая на основании укрупненных показателей.

2.6. Общие принципы планирования текущего ремонта крупнопанельных зданий следует принимать в соответствии с «Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда» и «Указаниями по планированию текущего ремонта жилых зданий и организации труда рабочих управлений домами (жилищно-эксплуатационных контор)», утвержденными МЖКХ РСФСР.

Однако необходимо иметь в виду, что многие из работ, подлежащих выполнению при текущем ремонте этих зданий, являются необычными для домов старых, традиционных типов: например, ремонт и герметизация стыков, утепление и ремонт панелей, ремонт рулонной кровли, спаренных оконных переплетов и др.); для производства этих видов ремонта необходимы рабочие других профессий, другие материалы, средства механизации; могут быть приняты другая периодичность ремонтов, иные методы определения характера ремонтов и т. д., поэтому при планировании профилактических ремонтов в жилищно-эксплуатационных организациях текущий ремонт крупнопанельных зданий рекомендуется предусматривать отдельно от ремонта старых жилых зданий (в отдельных таблицах).

2.7. В городских (районных) жилищных управлениях следует составлять перспективные планы планово-предупредительного ремонта жилых крупнопанельных зданий города (района). В этих планах следует предусматривать календарные сроки профилактического текущего и капитального (при необходимости) ремонта крупнопанельных зданий в течение предусмотренного планом срока.

2.8. В управлениях домами (ЖЭК) на основе данных периодических осмотров должны составляться перспективные (трехпятилетние) планы профилактического текущего ремонта эксплуатируемых крупнопанельных зданий.

2.9. При составлении плана профилактического текущего ремонта этот ремонт в каждом крупнопанельном жилом здании в зависимости от его состояния следует предусматривать один раз в три—пять лет.

2.10. При установлении периодичности ремонтов, помимо технического состояния дома, следует учитывать условия его эксплуатации и финансово-хозяйственные возможности жилищно-эксплуатационной организации. Межремонтные сроки не должны приводить к такому накоплению неисправностей, когда для их устранения потребуется капитальный ремонт.

2.11. Проводимый с установленной периодичностью текущий ремонт должен обеспечивать комплексное устранение всех выявленных в жилых зданиях неисправностей; при необходимости одновременно с текущим ремонтом должны выполняться отдельные работы, относящиеся к капитальному ремонту, за счет средств, ассигнованных на капитальный ремонт.

2.12. В период между профилактическими текущими ремонтами должны осуществляться непредвиденные текущие ремонты и частичные (периодические) осмотры.

2.13. Годовые планы профилактического текущего ремонта должны разрабатываться на основе описей работ, составленных при технических осмотрах и инструментальном контроле их эле-

ментов, выполненных во время плановых (общих) осмотров конструкций и инженерного оборудования зданий, с учетом принятой периодичности профилактического текущего ремонта и данных, полученных при частичных осмотрах.

2.14. При составлении жилищно-эксплуатационной организацией планов профилактического текущего ремонта крупнопанельный жилищный фонд следует разбить на три — пять примерно равных частей и обеспечить каждому зданию или секции проведение один раз в три—пять лет полного профилактического текущего ремонта с выполнением в остальные два—четыре года только непредвиденного текущего ремонта, а также работ по подготовке домов к весенне-летнему и зимнему периодам эксплуатации, обходу (наладке) инженерного оборудования.

2.15. Определение затрат на содержание и текущий ремонт жилых крупнопанельных зданий в стоимостном выражении производится на основании «Норм затрат на содержание и текущий ремонт жилищного фонда», утвержденных приказом МЖКХ РСФСР от 5 мая 1975 г. № 205.

Указанные нормы являются руководящим материалом для уточненного планирования средств на содержание и текущий ремонт жилищного фонда в пределах 0,75—1% восстановительной стоимости домов, определенных постановлением Совета Министров СССР «О мерах по улучшению эксплуатации жилищного фонда и объектов коммунального хозяйства» от 26 августа 1967 г. № 807.

2.16. Расчет годовых затрат на содержание и текущий ремонт жилищного фонда на основании вышеупомянутых норм затрат может осуществляться как для отдельных домов, групп домов (например, в составе ЖЭК, управления домами), так и для жилищного фонда района или города.

При расчете должны учитываться техническое состояние, уровень благоустройства и климатические особенности зоны размещения жилищного фонда.

2.17. На выполнение профилактического ремонта крупнопанельных зданий, подготовку домов к весенне-летнему и зимнему периодам эксплуатации, обходы (наладку) инженерного оборудования предусматривается 75—80% ассигнований, выделенных на текущий ремонт; на непредвиденные работы — остальные 20—25%.

2.18. При выполнении работ хозяйственным способом расчет численности рабочих, занятых текущим ремонтом жилищного фонда, следует производить на основе Типовых норм обслуживания для рабочих, занятых текущим ремонтом жилищного фонда (ТНО), утвержденных постановлением Госкомитета по труду и социальным вопросам от 5 апреля 1976 г. № 93, установленных в объемах работ, выполняемых одним рабочим соответствующей профессии в течение года и по видам работ и группам зданий с учетом сроков их службы (крупнопанельные здания в типовых нормах отнесены ко второй группе).

2.19. Годовой баланс рабочего времени всех рабочих по текущему ремонту должен определяться: количеством человеко-часов на проведение технических осмотров (с регулировкой и наладкой приборов и оборудования и устранением мелких неисправностей), на непредвиденный (неплановый) и профилактический текущий ремонты.

2.20. Для выявления потребности в рабочей силе и материалах для профилактического текущего ремонта жилых крупнопанельных зданий составляются описи работ по каждому дому. Объемы работ в этих описях принимаются по «Журналу регистрации результатов периодических осмотров» (прил. 4), а нормы времени на единицу работ и нормы расхода материалов — на основании «Сборника укрупненных норм затрат труда и расхода материалов на текущий ремонт жилых зданий» (СУН) и Типовых норм обслуживания для рабочих, занятых текущим ремонтом жилищного фонда (ТНО), утвержденных постановлением Госкомитета по труду и социальным вопросам от 5 апреля 1976 г. № 93. Общая численность рабочих определяется в сводном расчете.

2.21. Опись работ по профилактическому текущему ремонту в части работ, подлежащих выполнению подрядным способом, заполняется после согласования их объемов с гор(рай)жилуправлением.

По согласованным объемам работ должен быть составлен расцененный перечень работ (в действующих сметных ценах) и график их выполнения. На основании этих документов заключается договор с подрядной организацией.

2.22. План текущего ремонта подрядным способом должен быть распределен по исполнителям с указанием адресов, сумм и видов работ; при этом объем работ по текущему ремонту, подлежащий выполнению ремонтно-строительным управлением ГЖУ и РЖУ, устанавливается начальником гор(рай)жилуправления.

2.23. Время, необходимое для частичных осмотров жилых зданий в течение года, определяется с учетом примерных затрат времени на все планируемые осмотры строительных конструкций и домового оборудования, включая устранение мелких неисправностей, наладку и регулировку приборов, в соответствии с таблицей периодичности частичных осмотров Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда.

2.24. Средний процент затрат труда на выполнение работ по непредвиденному текущему ремонту не должен превышать 25% *общего баланса рабочего времени*, необходимого для выполнения всех работ по текущему ремонту жилищно-эксплуатационной организации (ЖЭК, управления домами и др.).

2.25. На основании расчетного количества человеко-часов определяется необходимая численность рабочих каждой профессии в целом по жилищно-эксплуатационной организации путем деления общего числа человеко-часов на годовой баланс рабочего времени одного рабочего (примерно 1945 чел.-ч).

Если необходимое число рабочих превышает число рабочих, определенное по нормам обслуживания, гор(рай)жилуправлениям предоставлено право увеличить до 20% штатные нормативы управлениям домами (ЖЭК) в зависимости от состояния жилищного фонда.

2.26. Фонд заработной платы рабочих определяется по принятой в плане численности рабочих в соответствии с месячными окладами и системой премирования (прил. 5).

Наименование и количество материалов, необходимых для производства работ по профилактическому текущему ремонту, принимаются на основе описей работ и «Указаний по планированию текущего ремонта жилых зданий и организации труда рабочих управлений домами (ЖЭК)».

2.27. Расчет стоимости материалов для работ по текущему ремонту, выполняемых хозяйственным способом, производится умножением количества каждого из материалов, необходимых для производства работ по текущему ремонту, на цены за единицу их, определенные по местным ценникам.

2.28. Расчет потребности в материалах и инженерном оборудовании является основанием для составления заявки на основные материалы и оборудование.

При составлении заявки должна быть учтена возможность использования материалов и оборудования, полученных при разборке конструкций при ремонте.

2.29. В управлениях домами (ЖЭК) на дома, включенные в план профилактического ремонта, составляется пообъектный график (прил. 6), а на технических участках — квартальные графики выполнения работ.

В квартальных графиках учитываются работы, предусмотренные планом профилактического текущего ремонта, а также работы, выявленные в процессе эксплуатации (эти работы выполняются как непредвиденные).

2.30. По управлению домами (ЖЭК) составляется сводный план текущего ремонта жилых домов (прил. 7), в котором:

стоимость работ по текущему ремонту, выполняемых хозяйственным способом, принимается по хозяйственно-финансовому плану;

стоимость работ, выполняемых подрядным способом, определяется на основании договоров с ремонтно-строительными организациями, организациями по ремонту лифтов, машинопрокатными базами, аварийными службами, телевизионными ателье;

объем работ по профилактическому текущему ремонту в квадратных метрах жилой площади рассчитывается в соответствии с пообъектным графиком работ по профилактическому текущему ремонту жилых домов;

затраты труда в нормативном времени (чел.-ч) на все виды текущего ремонта, обходы и осмотры принимаются из расчета численности рабочих по текущему ремонту;

число квартир, ремонтируемых за счет квартиросъемщиков, устанавливается на основании «Журнала учета ремонта жилых комнат и мест общего пользования».

2.31. Проект сводного плана текущего ремонта рассматривается домовым комитетом и представляется управлением домами (ЖЭК) на утверждение в гор(рай)жилуправление.

## 3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА ЖИЛЫХ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

3.1. Профилактический текущий ремонт является основным видом текущего ремонта жилых крупнопанельных зданий, при котором в домах, где он производится, выполняются все виды работ в объемах, предусмотренных описями работ.

3.2. Профилактический текущий ремонт жилых крупнопанельных зданий в зависимости от местных условий может выполняться различными способами:

хозяйственным, т. е. силами рабочих самой жилищно-эксплуатационной организации, в ведении которой находятся ремонтируемые жилые дома;

подрядным, при котором работы выполняются силами ремонтно-строительных или других специализированных организаций;

смешанным, хозяйственно-подрядным, при котором часть ремонтных работ выполняется хозяйственным способом, а часть — силами ремонтно-строительных или специализированных организаций (Горгаза, Горэнерго, Горводопровода и др.).

3.3. При выборе способа выполнения профилактического текущего ремонта жилых крупнопанельных зданий необходимо руководствоваться следующими положениями:

применять хозяйственный способ для производства ремонтно-строительных работ целесообразно при наличии в жилищно-эксплуатационной организации укомплектованного штата рабочих соответствующих специальностей и квалификации, квалифицированных инженерно-технических работников, возможности получения необходимых строительных материалов, оборудования и средств механизации. Хозяйственный способ производства текущего ремонта оказывается особо эффективным в условиях укрупненных жилищно-эксплуатационных организаций;

подрядный способ текущего ремонта применяется в тех случаях, когда в жилищно-эксплуатационной организации нет необходимых кадров рабочих, не может быть осуществлено должное руководство, отсутствует возможность обеспечения ремонта нужными строительными материалами и оборудованием. В этих случаях подрядный способ выполнения профилактического текущего ремонта может быть принят для всех видов ремонтных работ.

При подрядном способе имеются условия для более высокого уровня специализации, повышения квалификации рабочих и технического персонала и создания мощной производственно-технической базы. Все это способствует повышению производительности труда.

Рекомендуется создавать при ремонтно-строительных управлениях хозрасчетные участки, выполняющие все виды работы по профилактическому текущему ремонту жилых крупнопанельных зданий;

хозяйственно-подрядный способ производства профилактического текущего ремонта применяется в тех случаях, когда жилищно-эксплуатационная организация может выполнить своими силами часть работы по текущему ремонту (например, общестроительные работы), но у нее нет возможности производить специальные работы (например, санитарно-технические, электромонтажные или др.) или когда дома этой жилищно-эксплуатационной организации имеют сложное инженерное оборудование, ремонт которого должны выполнять специализированные организации по договорам с управлением домами (ЖЭК).

3.4. В соответствии с характером и объемами работ главный (старший) инженер ЖЭК (домоуправления) должен определить работы, которые вследствие их технической сложности или отсутствия в домохозяйстве специалистов или технических приспособлений не могут быть выполнены своими силами. Работы, подлежащие выполнению подрядными организациями, включаются в план с разрешения гор(рай)жилуправления при наличии подрядной организации, имеющей возможность выполнить такие работы.

3.5. Профилактический текущий ремонт жилых крупнопанельных зданий должен производиться регулярно, в течение всего года, в соответствии с графиками производства работ.

3.6. Для выполнения профилактического текущего ремонта в зависимости от характера (тип, серия жилого дома) и объемов работ рекомендуется создавать звенья, бригады или комплексные бригады из рабочих всех специальностей, требующихся для ремонта домов данных серий, прошедших обучение способам и технологии ремонта крупнопанельных зданий.

Рабочих, выполняющих профилактический текущий ремонт, не следует привлекать для производства непредвиденного ремонта. Устранение мелких неисправностей и повреждений, выявленных по заявкам жильцов, производится, как правило, одним рабочим или звеном из 2—3 чел.

Для этой цели рекомендуется создавать диспетчерские службы. Состав диспетчерской службы определяется в зависимости от состояния жилищного фонда и качества поступающих заявок.

3.7. Все неисправности, ликвидация которых носит неотложный характер, устраняются в определенные сроки, в соответствии с действующими правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда.

3.8. Неисправности, ликвидация которых не носит неотложного характера, устраняются при профилактическом ремонте. Объемы работ по устранению последствий аварий и стихийных бедствий устанавливаются в результате специальных, внеплановых осмотров. На выполнение этих работ рабочим также должны быть выданы наряды-задания и привлечен, как правило, весь состав бригады.

3.9. При производстве профилактического текущего ремонта могут применяться повременная и сдельная системы оплаты труда.

Рабочие, выполняющие профилактический текущий ремонт жилых крупнопанельных зданий, могут быть переведены на сдельную оплату труда в пределах утвержденного фонда зарплаты рабочим по текущему ремонту. Перевод осуществляется с разрешения вышестоящей организации, при этом обязательны тарификация работ и присвоение рабочим квалификационных разрядов.

3.10. Каждой бригаде или каждому звену, выполняющему работы по профилактическому текущему ремонту, должен выдаваться наряд-задание.

3.11. При системе повременной оплаты труда составление наряд-заданий и определение норм времени и норм расхода материалов производится в соответствии со «Сборником укрупненных норм труда и расхода материалов на текущий ремонт жилых зданий» (СУН).

3.12. Для рабочих, находящихся на сдельной оплате труда, наряд-задания составляются на основе Сборника № 20 ЕНиР и Сборника В-49 ВНиР.

На работы, отсутствующие в вышеуказанных сборниках, нормы времени и расценки принимаются по соответствующим сборникам ЕНиР на строительные работы или в соответствии с калькуляциями трудовых затрат на процессы ремонта крупнопанельных зданий, включенными в Технологические карты. Перечни технологических карт, разработанных ЛНИИ АКХ, приведены в прил. 8, 9. Нормы расхода материалов принимаются по сборнику «Производственные нормы расхода строительных материалов на ремонт-

но-строительные работы» (к ЕНиР 20-1) или на основании расчетов материально-технических ресурсов, выполненных в указанных выше технологических картах или на основании «Указаний по планированию текущего ремонта жилых зданий и организации труда рабочих управлений домами (ЖЭК)».

3.13. В наряд-задание на производство работ по профилактическому текущему ремонту включается весь объем работ, подлежащий выполнению в каждом доме. Объемы работ, включенные во все наряд-задания, должны соответствовать объемам, предусмотренным в описях работ. Если в процессе ремонта выявляются работы, не учтенные при составлении описей работ, они включаются в дополнительные наряд-задания.

3.14. В конце каждого месяца наряды на прошедший месяц закрываются и выписываются новые наряды на следующий месяц. В задании по новому наряду следует указывать объемы работ, не выполненные в предыдущем месяце.

3.15. По окончании профилактического текущего ремонта в каждом доме производится его приемка. Приемку осуществляет комиссия в составе представителя гор(рай)жилуправления (председатель комиссии), главного (старшего) инженера управления домами (ЖЭК), техника, представителя подрядной организации (при производстве работ подрядным способом), представителя домового комитета и представителя ЖСК (если дом ЖСК находится на обслуживании жилищно-эксплуатационной организации).

Приемка оформляется актом, составленным в двух экземплярах при выполнении работ хозяйственным способом и в трех экземплярах при выполнении работ подрядным способом.

3.16. Технический персонал управления домами (ЖЭК), которому поручается руководство работами по текущему ремонту, обязан производить расстановку рабочих по рабочим местам, следить за ведением работ, обеспечением материалами, принимать меры по повышению производительности труда и уплотнению рабочего дня, выдавать рабочим наряд-задания, осуществлять контроль за соблюдением правил техники безопасности и охраны труда, проверять качество выполненных работ, принимать выполненные работы.

3.17. Общий контроль за проведением текущего ремонта осуществляет главный (старший) инженер управления домами (ЖЭК).

3.18. При организации работ по текущему ремонту жилых крупнопанельных зданий рекомендуется применять «Типовые технологические карты», разработанные ЛНИИ АКХ (прил. 8, 9).

3.19. Профилактический текущий ремонт жилых крупнопанельных зданий следует производить строго по графикам, предусматривающим выполнение всех работ на объектах по захваткам (секциям, подъездам) с соблюдением очередности их выполнения.

3.20. За одни-двое суток до начала ремонтных работ в жилых зданиях необходимо предупредить жильцов о проведении намечаемых работ и подготовить помещения к ремонту.

3.21. До начала ремонтных работ следует установить необходимые средства механизации и подмости, проверить исправность электропроводки для подключения электроинструментов, в необходимых местах устроить козырьки, ограждения и т. п.

3.22. Перед началом ремонта на объект следует завести материалы и элементы конструкций, требуемые для работы. Для скла-

дирования и хранения материалов в период ремонта на объекте отводятся специальные места (площадки, навесы, отдельные помещения), обеспечивающие их сохранность.

3.23. При хранении материалов следует строго соблюдать правила пожарной безопасности.

3.24. В крупных домоуправлениях (ЖЭК) или для группы домоуправлений должны быть организованы мастерские текущего ремонта жилых зданий. С учетом местных условий создаются либо централизованные мастерские для рабочих всех профессий (в составе хозяйственно-технических блоков), либо по отдельным профессиям или группе профессий.

3.25. Растворы, сухие смеси, герметизирующие и окрасочные составы по возможности следует приготовлять на централизованных растворных узлах и в специальных мастерских.

Приготовление раствора на объекте допускается только в том случае, если объем работ и потребность в растворе незначительны или если отсутствуют централизованные растворные узлы.

3.26. Все ремонтные работы как на объектах, так и в мастерских должны выполняться с соблюдением правил техники безопасности и охраны труда рабочих, приведенных в СНиП III-4-79 «Техника безопасности в строительстве», «Правилах техники безопасности при текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий», утвержденных президиумом ЦК профсоюза рабочих местной промышленности и коммунально-бытовых предприятий, и «Правилах техники безопасности при эксплуатации жилых и общественных зданий», утвержденных МЖКХ РСФСР 30 мая 1979 г.

## 4. МЕТОДИКА ПЕРИОДИЧЕСКИХ ОСМОТРОВ И ОБСЛЕДОВАНИЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

### ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

4.1. Основной целью осмотров крупнопанельных зданий (общих, частичных, внеочередных) является выявление недостатков в конструктивных элементах, инженерном оборудовании, отделке зданий, снижающих сроки их службы (трещины, прогибы и др.), создающих ненормальные условия проживания (протечки, промерзания, избыточное воздухопроницание, выход из строя элементов оборудования и т. п.), обнаружение разрушения отдельных конструктивных элементов и отделки (отделочных слоев, полов, ступеней лестниц, кровельных ковров и др.), т. е. выявление дефектов, подлежащих устранению при текущем или капитальном ремонте здания.

4.2. Учитывая, что наличие каждого из недостатков, сохранившихся в здании после ремонта, может привести к необходимости повторных ремонтов, что выявление недостатков в крупнопанельных зданиях требует от выполняющих осмотр знания конструктивных решений, принятых в домах данной серии, что неустраненные недостатки приводят к преждевременному выходу из строя отдельных конструкций и оборудования или вызывают необходимость выполнения капитального ремонта, а не текущего, все осмотры зданий должны производиться тщательно в полном соответ-

ствии с указаниями, приведенными в настоящем разделе, и давать возможность выявить все имеющиеся дефекты.

4.3. Основными дефектами крупнопанельных зданий, которые следует выявлять при осмотрах, являются:

некачественная заделка температурных, усадочных, рабочих швов (стыков) между панелями и сопряжений со стенами оконных блоков в связи с использованием некондиционных отделочных материалов и нарушением технологии работ;

повышенная влажность стеновых панелей из-за дополнительного увлажнения в процессе строительства;

отсыревание и промерзание стен, вызванные протечками и продуванием швов, неотрегулированной системой отопления, повышенной влажностью керамзитобетона, недостаточной толщиной стен, охлаждением через железобетонные и металлические конструкции, капиллярным прониканием влаги, неправильным устройством паро- и теплоизоляций в чердачных перекрытиях и т. д.; изъяны, раковины, пустоты отдельных бетонных и железобетонных элементов, связанные с расслоением бетонной смеси, использованием жесткой и слежавшейся бетонной смеси, неправильным подбором состава бетона и т. д.;

трещины усадочные, температурные, осадочные и деформационные, появившиеся из-за усадки бетонной смеси, температурных воздействий, неравномерной осадки здания, отсутствия или недостаточной пространственной жесткости, механических повреждений, недоучетов в расчетах конструкций, недостатков хранения и транспортирования;

прогибы отдельных конструкций из-за смещения рабочей арматуры относительно проектного положения, недостаточной пространственной жесткости конструкций и т. д.;

протечки крыш из-за износа кровельного ковра, неудовлетворительного сопряжения кровли с водосточными устройствами, строительными конструкциями и оборудованием, проходящими через кровлю, вздутий, разрывов, местных просадок, расслоения кровельного ковра и т. д.

4.4. Многообразие конструктивных элементов и схем крупнопанельных зданий (см. прил. 10), а также дефектов, которые могут возникнуть в их конструктивных элементах, и разнообразие причин их появления вызывает необходимость применения различных методов обследования зданий при их общих осмотрах. Эти методы приводятся далее отдельно для каждого конструктивного элемента крупнопанельного здания.

## КРЫШИ

4.5. При обследовании крыш необходимо обращать внимание: на узлы несущих конструкций, целостность кровли, сопряжения кровли с водосточными устройствами, надстройками, строительными конструкциями и оборудованием (шахтами, парапетами, теле- и радиостойками, вытяжками канализации и др.), проходящими через кровлю, на состояние защитных слоев кровли.

4.6. Основными дефектами несущих конструкций железобетонных и деревянных крыш, которые могут возникнуть при их эксплуатации и требуют устранения, являются:

железобетонных — разрушения бетона на поверхности конструктивных элементов, отсутствие защитного слоя арматуры, кор-

розия арматуры, отколы углов, трещины, выбоины расслоения и др.;

деревянных — нарушения соединений в сопряжениях стропил, разрушение гидроизоляции, отделяющей мауэрлат от каменных или бетонных конструкций, прогиб стропильных ног, обрешетки или других элементов.

Наиболее распространенными дефектами эксплуатируемых кровель являются следующие:

рулонных кровель — вздутия, разрывы и пробоины, местные просадки, расслоение в швах, расслоение рулонного ковра, растрескивание и разрушение покровного и защитного слоев;

кровель из штучных элементов (из асбоцементных плиток, листов, черепицы и др.)—повреждения и смещения отдельных элементов, отсутствие надлежащего напуска, неплотности в листах сопряжений с выступающими над крышей конструкциями, надстройками, оборудованием, ослабление крепления элементов кровель к обрешетке.

Техническое состояние этих кровель должно проверяться снаружи и со стороны чердака «на свет». В отдельных случаях неплотности кровли можно установить по наличию мокрых пятен или снега на обрешетке и на утеплителе чердачного перекрытия.

4.7. При осмотре бесчердачных крыш следует обращать внимание на наличие мокрых и темных пятен на поверхности потолков верхних этажей, в местах сопряжений кровельного ковра с выступающими конструкциями и оборудованием на крыше и водоотводящими устройствами, на стыки между полотнищами на защитный слой, на состояние ковра. При обнаружении дефектов следует выявлять причину их появления и принимать меры к их срочному устранению.

4.8. Помимо общих осмотров бесчердачных крыш, особенно в I и II строительно-климатических зонах, их следует осматривать и при устойчивых низких температурах наружного воздуха (ниже расчетных).

4.9. Специфическими дефектами, возникающими при эксплуатации бесчердачных крыш и требующими устранения, являются промерзание отдельных участков, особенно в местах сопряжения с наружной стеной, конденсационное увлажнение утеплителя, коррозия стальных деталей, протекание крыш, расслоение в стыках между полотнищами, вспучивание ковра и др.

4.10. При проведении контроля за состоянием бесчердачных крыш рекомендуется определять влажность утеплителя, скорость движения воздуха в вентилируемой прослойке или каналах и обязательно выявлять дефекты водоотводящей системы.

4.11. Определение состояния стальных закладных деталей, особенно обеспечивающих крепление карнизных элементов к стенам или перекрытию, необходимо производить при появлении косвенных признаков коррозии (ржавые потеки, деформации и др.) путем выборочных вскрытий узлов.

4.12. В процессе осмотров водоотводящих устройств следует обращать внимание на исправность и чистоту желобов и водоприемных воронок, а также на места сопряжения их с кровлей.

4.13. Основными дефектами водоотводящих устройств, возникающими в процессе эксплуатации крыши дома, являются:

при наружном водоотводе — разрушение отдельных участков ендов, желобов, свесов и водосточных труб, нарушение сопряже-

ний отдельных элементов водосточных труб и желобов между собой и с кровлей, скопление грязи в настенных желобах, образование наледей в желобах, воронках и трубах;

при неорганизованном наружном водоотводе — увлажнение и загрязнение наружных стен, окон, балконов верхнего этажа стекающей с крыши атмосферной влагой, разрушение отмостки, проникание влаги в техническое подполье;

при внутреннем водоотводе — протечки через места сопряжения воронок с кровлей, засорение и замерзание открытых выпусков, разрушение водоотводящих лотков здания, протечки через стыковые соединения водоприемного стояка, потеря упругости компенсаторных устройств и др.

4.14. При осмотрах кровель должны быть выявлены повреждения защитного слоя, наличие местных впадин, пузырей и вздутий кровельного ковра, неплотности в местах примыкания кровли к стенкам лазов, парапетам, вентиляционным блокам, воронкам внутренних водостоков и покрытию карнизных светов. Необходимо также обращать внимание на состояние и действие всех водоотводящих устройств, плотность соединений элементов, подвижность сальника при внутреннем водоотводе, наличие и исправность колпаков над вентиляционными блоками. Края воронок внутренних водостоков не должны выступать над поверхностью кровельного ковра. Если направление и величина уклона на каком-либо участке крыши не поддаются визуальному определению, необходимо пользоваться уклономером.

4.15. Герметичность системы внутреннего водоотвода следует контролировать заполнением стояка водой на всю высоту с последующим осмотром с целью выявления неплотностей.

4.16. При подготовке к контролю состояния металлических закладных деталей следует ознакомиться с проектными документами для определения мест их расположения.

В первую очередь контролю подлежат закладные детали, расположенные в зонах, где имелись нарушения кровельного ковра в местах, подвергшихся увлажнению.

Методика оценки состояния металлических элементов приведена в прил. 11. По окончании контроля должны быть восстановлены противокоррозионные покрытия, утеплитель и кровельный ковер.

4.17. Влажность утеплителя определяется путем отбора проб, осуществляемого для невентилируемых крыш с помощью шлямбура; пробы утеплителя из вентилируемых крыш следует извлекать через вентиляционные отверстия с помощью длинного пинцета или крючка из толстой проволоки.

Методика определения влажности утеплителя приведена в прил. 12.

4.18. При осмотре парапетов, балюстрад и стальных решеток следует обращать внимание на их прочность, устойчивость, правильность обделки кровельной сталью в местах прохождения через крышу, надежность закрепления решеток. У сплошных парапетов с отверстиями для стока воды следует проверять состояние разжелобков, обделку отверстий в парапете и лотков, обеспечивающих отвод воды в водосточные трубы.

## СТЕНЫ

4.19. В крупнопанельных зданиях особого внимания при осмотре требуют панели наружных стен, внутренние несущие стены

с дымовентиляционными панелями, вертикальные и горизонтальные стыки между панелями наружных стен, швы между панелями и оконными коробками, наружные углы здания, места сопряжения чердачных перекрытий и бесчердачных крыш со стенами, а также стыки каркаса и сопряжения его с ограждающими конструкциями.

**4.20.** Характерными дефектами, возникающими в процессе эксплуатации крупнопанельных зданий, являются протекание и высокая воздухопроницаемость стыков, разрушение заделки стыков, трещины на поверхности панелей, коррозия закладных деталей и недостаточно защищенной раствором арматуры в наружных железобетонных слоях многослойных панелей, разрушение фактурного слоя.

К числу характерных дефектов, являющихся общими для панелей из ячеистого бетона независимо от его вида, относятся:

трещины различных направлений шириной до 2—4 мм,

отслоения и осыпания защитно-декоративных пленкообразующих покрытий на основе окрасочных составов (известковые и цементные краски, ПВА-краски и др.), а также подтеки и загрязнения у балконов, козырьков, крылец, оконных сливов;

выходы арматуры длиной до 1,2—1,5 м;

сколы кромок и откосов у оконных и дверных проемов;

сколы у граней панелей.

Для пенобетонных панелей характерными являются:

отслоения поверхностного плотного цементного слоя толщиной до 4—12 мм;

расслоение панелей и образование линз толщиной до 3—20 см;

обрушение поверхностного слоя бетона с защитно-декоративным покрытием;

отслоение наружного слоя из плотного бетона (раствора).

Газобетонные панели имеют следующие дефекты:

отпадение защитно-декоративных покрытий из керамической и стекломозаичной плитки, а также из тонкослойной штукатурки;

раковины различного размера в основном диаметром до 2—7 см.

**4.21.** При обнаружении на поверхности стен трещин необходимо установить границы их распространения.

Если в панелях обнаружены наклонные или вертикальные трещины, то следует немедленно организовать систематическое наблюдение за ними с помощью маяков.

Состояние маяков необходимо проверять через три месяца в течение первого года, через шесть месяцев в течение второго года и далее один раз в год в течение пяти лет. Неизменное состояние маяков свидетельствует о прекращении деформации стен и возможности заделки трещин.

Если будет установлено, что трещины в панелях продолжают увеличиваться, то результаты наблюдений необходимо срочно сообщить городскому (районному) жилищному управлению (коммунальному отделу), которые должны создать комиссию для решения вопроса о возможности дальнейшей эксплуатации здания.

Учитывая высокую неоднородность материала газобетонных и ячеистобетонных панелей (особенно домов, относящихся к первым годам строительства), необходимо обеспечить тщательное наблюдение за развитием сетки трещин (по плоскости и в глубину стены), отслаиванием наружных защитных слоев из-за коррозии или выхода арматуры или арматурных сеток и т. д.

**4.22.** За состоянием стальных закладных деталей, уложенных в конструкции стен без противокоррозионной защиты (например, в

зданиях, построенных до 1965 г.), необходимо организовать систематические наблюдения путем периодических выборочных вскрытий. Первые вскрытия пяти-шести узлов следует производить через 10—12 лет после окончания строительства, в дальнейшем — через три—шесть лет.

**4.23.** В первую очередь вскрытию подлежат закладные детали, воспринимающие нагрузки и находящиеся в наиболее неблагоприятных температурно-влажностных условиях, т. е. опоры перекрытий, места сопряжений перекрытий и покрытий со стенами в наружных углах верхних этажей, крепление карнизных блоков. Необходимо вскрывать также детали, в местах расположения которых на поверхности стен появились ржавые и сырые пятна.

**4.24.** Из-за коррозии металлических опорных столиков в домах серии 1-335, построенных по первоначальному варианту (полукаркасная схема), необходимо раз в два-три года производить выборочное вскрытие узлов опирания прогонов у наружных стен (5—6 узлов) с целью осмотра и замера сечений закладных деталей, подвергающихся коррозии. При этом следует иметь в виду, что наиболее интенсивная коррозия закладных деталей обычно происходит в верхнем этаже. Глубина вскрытия ограничивается зоной утепления без нарушения целостности несущего ребра панели.

**4.25.** При осмотре вскрытых деталей следует определять качество сварки и омоноличивания их, наличие, характер и размер поражения металла коррозией. Измерение толщины поврежденного элемента производится после тщательной очистки поверхности от коррозии.

В случае обнаружения поврежденных коррозией деталей по сечению более 30% необходимо вскрыть еще несколько аналогичных узлов в здании. О плохом состоянии закладных деталей следует немедленно сообщить в вышестоящую организацию.

**4.26.** После осмотра вскрытые места должны быть заделаны в соответствии с проектным решением, с тщательным омоноличиванием закладных деталей и обеспечением плотного прилегания бетона (раствора) по всей их поверхности. Поврежденные детали необходимо очистить от коррозии и покрыть противокоррозионными составами.

**4.27.** Контроль за состоянием наружных стеновых панелей производится с целью выявления в наружном защитном слое и его сопряжениях с оконными и дверными коробками повреждений, которые могут служить путями для проникновения наружного воздуха и атмосферной влаги. При осмотре необходимо выявить трещины в наружном слое (особенно трехслойных панелей), определить их расположение и ширину раскрытия.

**4.28.** Профилактический контроль наружных стеновых панелей в домах не выше пяти этажей следует производить впервые через три года эксплуатации во время планового общего весеннего осмотра и далее — ежегодно.

В домах выше пяти этажей аналогичный контроль проводится впервые через год эксплуатации и далее — ежегодно.

**4.29.** Наличие повреждений наружного отделочного слоя (трещины, выпавшая плитка), а также плотность сопряжения оконных и дверных коробок с наружной поверхностью панелей определяются путем тщательного визуального осмотра. Прочность сцепления фактурного слоя с основным материалом стены, а также прочность

сцепления со стеной облицовочной плитки определяются путем легкого постукивания деревянным молотком.

4.30. На фасадах зданий, облицованных керамическими плитками, необходимо обращать особое внимание на те места, где отмечается выпучивание облицовки, выход отдельных плит из плоскости стены, образование трещин или отколов в узлах плиток, ржавые потеки из швов облицовки.

При наличии таких дефектов следует принять меры для обеспечения безопасности пешеходов и простучать весь фасад со снятием слабо держащихся плиток, с последующей постановкой и укреплением на месте согласно проекту.

4.31. Обнаруженные на поверхностях панелей трещины шириной раскрытия $\delta \geqslant 0{,}3$ мм, а в стыках и сопряжениях трещины с $\delta \geqslant 1$ мм подлежат заделке.

4.32. Первый контроль загерметизированных стыков панелей стен следует осуществлять через три года после герметизации.

Перед началом определения состояния стыков необходимо ознакомиться с данными по их воздухопроницаемости и адгезии герметиков, полученными при приемке здания в эксплуатацию или при последнем инструментальном контроле.

4.33. Профилактический контроль за состоянием стыков, включающий оценку состояния герметиков и измерение воздухопроницаемости стыков, производится периодически: для стыков, загерметизированных самотвердеющими мастиками, через каждые 6—7 лет; для стыков, загерметизированных нетвердеющими мастиками, через каждые 3—4 года.

4.34. Методика определения и оценки воздухопроницаемости стыков осуществляется в соответствии с «Методикой оценки состояния полимерных герметиков и загерметизированных стыков в эксплуатируемых крупнопанельных зданиях» (Л., ЛНИИ АКХ, 1978).

4.35. В каждом доме обследованию подлежат 20—25% общего числа стыков на всех фасадах дома; из них 50% — в верхних, 30% — в первых и 20% — в средних этажах; из общего числа осматриваемых стыков 60% вертикальные, остальные горизонтальные (один стык — это высота или длина одной стеновой панели).

4.36. Обследование стыков средних и верхних этажей производится с балконов, лоджий или телескопической вышки.

4.37. Угловые и торцовые стыки, места заделки балконных плит, а также стыки, имеющие дефектные участки (отслоения пленки герметика от основания, трещины, наплывы, комковатость в слое тиоколового герметика или темные пятна, выступающие на цементно-песчаном растворе, защищающем мастику УМС-50, разрушение указанного раствора и др.), обследуются в обязательном порядке.

4.38. Каждый обследуемый стык проверяется на воздухопроницаемость не менее чем в трех местах; окончательным следует считать наихудший результат трех измерений.

4.39. При осмотре стен и перегородок со стороны помещений необходимо обращать внимание на:

наличие трещин в местах сопряжения внутренних стен с наружными, во внутренних несущих стенах и особенно в стенах с дымовентиляционными каналами; в местах сопряжения оконных и дверных (балконных) коробок со стенами, железобетонных настилов перекрытий со стенами, лестничных маршей и площадок между собой, а также со стенами лестничных клеток;

наличие сырых пятен или промерзания на стенах или в углах, а также ржавых пятен в местах расположения закладных металлических деталей.

Особенно тщательно следует осматривать стыки, заделанные цементным раствором или другим жестким материалом, так как в таких стыках чаще всего образуются трещины, выкрашивается раствор, что приводит к нарушению тепло- и влагозащиты стыков.

**4.40.** Панельные перегородки с приборами лучистого отопления подлежат осмотру перед началом отопительного сезона и по окончании его для выявления и устранения повреждений от влияния температурных изменений в регистрах отопления.

**4.41.** Профилактический контроль за состоянием стыков панелей стен должна осуществлять специальная группа, организованная при жилищном управлении города, состоящая из одного инженера, двух техников и лаборанта.

## БАЛКОНЫ И ДРУГИЕ ВЫСТУПАЮЩИЕ ЧАСТИ

**4.42.** Контроль за состоянием элементов балконов, лоджий, козырьков и их металлических ограждений производится впервые через три года после начала эксплуатации здания и далее каждые три года.

Вскрытия железобетонных элементов для оценки состояния металлических закладных деталей производятся: впервые — через 10 лет эксплуатации и далее — с периодичностью, зависящей от результатов первого контроля.

**4.43.** При осмотре выступающих элементов выявляются места систематического увлажнения (протечки в сопряжениях, неисправности водоотводящих устройств и т. п.), трещины на поверхностях железобетонных плит и в местах сопряжений их со стенами. Контролируется состояние металлических ограждений, наличие оцинкованных свесов и уклона (не менее 2%) верха балконных плит.

Обнаруженные в железобетонных элементах трещины с шириной раскрытия $\delta \geqslant 0{,}3$ мм подлежат заделке.

**4.44.** Особое внимание при осмотре плиты балкона должно быть обращено на состояние гидроизоляционного слоя, а при наличии бетонной ступени перед балконной дверью — на ее сохранность.

**4.45.** Вскрытие и оценка состояния металлических закладных деталей производится в соответствии с «Методическими указаниями по техническому обследованию полносборных жилых зданий» и «Временными техническими указаниями по организации, механизации и технологии ремонта крупнопанельных зданий».

**4.46.** Визуальному контролю подлежат все балконы и другие выступающие части здания.

Вскрытия проводятся выборочно — не менее 10 узлов в каждом здании на фасадах различной ориентации. В это число включаются также узлы элементов, расположенных на уровне верхнего этажа, и участки, подвергавшиеся длительному увлажнению. Вскрытия проводятся летом в сухую погоду; вскрытые участки подлежат заделке с восстановлением противокоррозионной защиты.

Оценку состояния металлических закладных деталей должна производить комиссия с участием представителей проектной организации.

**4.47.** При осмотрах необходимо обращать внимание на прочность крепления наружных ограждений, балконов и лоджий.

## ОКНА И ДВЕРИ

4.48. При осмотре оконных и дверных заполнений следует обратить внимание на:

состояние оконных и дверных коробок и крепление их к стенам, наличие щелей между оконными и дверными коробками и стенами;

состояние оконных переплетов, наличие отливов у наружных переплетов и форточек, правильность навески оконных переплетов, наличие и состояние оконных приборов;

состояние и правильность навески дверных полотен, наличие и состояние дверных приборов;

состояние остекления оконных переплетов, балконных, входных и внутренних дверей, включая промазку фальцев;

состояние и правильность заделки в стены подоконных досок, наличие уклона, обеспечивающего отвод воды от оконных переплетов;

рассыхание и перекосы элементов оконных и дверных заполнений;

загнивание коробок, частей переплетов или полотен (обвязок, горбыльков, форточек, филенок и др.) вследствие их периодического увлажнения от проникновения атмосферных осадков в щели между коробками и стенами или обвязками переплетов;

продуваемость через неплотную заделку коробок, неплотное остекление и неплотные притворы створных частей окон и балконных дверей;

наличие и состояние пружин у входных дверей;

состояние окраски оконных переплетов и дверных полотен.

4.49. При осмотре спаренных переплетов и балконных дверей необходимо, помимо общих требований, предъявляемых к обыкновенным (раздельным) переплетам и балконным дверям, обращать внимание на состояние:

стяжных винтов, плотности соединения наружных и внутренних переплетов между собой;

стопоров или металлических реек с отверстиями, служащих для закрепления переплетов в требуемом положении;

уплотняющих прокладок между переплетами в притворах;

крепления стекол в переплетах штапиками и выпусков для конденсата, образующегося в междурамном пространстве.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДПОЛЬЯ

4.50. При осмотре технических подполий в них могут быть обнаружены следующие характерные дефекты:

неудовлетворительное состояние водоотводных лотков и отмостки;

трещины в плоскости ее примыкания к наружным стенам;

бездействующие, засоренные дренажные системы;

повышенная влажность воздуха, возникающая вследствие недостаточного числа или неисправности вентиляционных устройств;

отсутствие решеток на вентиляционных отверстиях;

образование конденсата на трубопроводах и их коррозия (из-за разрушения теплоизоляционного защитного слоя или недостаточной его толщины);

просадка опор под санитарно-техническими коммуникациями, просадки фундаментов под несущими стенами и опорными рамами;

коррозия защитных трубок и коробок электропроводки.

4.51. В случае обнаружения в конструкциях фундаментов и стен технического подполья трещин или иных недостатков, снижающих эксплуатационные качества, необходимо провести дополнительные и инструментальные обследования.

## СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

4.52. Во время ежегодных весенних осмотров (после таяния снега) следует производить обследование состояния органических материалов в конструкциях крупнопанельных зданий.

При обследовании прежде всего выявляются очаги поражения органических материалов, возникающие под воздействием домовых грибков или других разрушителей.

4.53. В процессе обследования особо тщательному осмотру подлежат:

полы в местах расположения водопроводных, канализационных труб и труб центрального отопления, у наружных стен;

ограждающие конструкции — подоконные доски, оконные коробки, места с увлажненной штукатуркой, балконные двери.

4.54. Наличие дереворазрушающих (домовых) грибков можно обнаружить по грибным образованиям (пленки, шнуры, плодовые тела), разрушению древесины или древесных плит (выкрашивание кромок в досках пола и древесных плитах), а также по изменению цвета (побурение).

4.55. На основании визуального осмотра и данных по определению влажности материалов следует решить вопрос о необходимости взятия проб полым буравом. Пробы следует брать при влажности материалов выше допускаемой действующими ГОСТами. Критериями для определения опасных участков являются показатели влажности материала и влажности воздуха в помещении, превышающие следующие допустимые значения, %:

| | |
|---|---|
| Доски и лаги | 12 |
| Столярные изделия | 18 |
| Древесноволокнистые плиты изоляционные | 12 |
| То же, твердые | 6—10 |
| Древесностружечные плиты | 10 |
| Пергамин | 5 |
| Рубероид | 5 |
| Влажность воздуха в помещении | не более 60 |

4.56. Обследование квартир должны проводить техник-смотритель и рабочий (плотник) и использовать следующие приборы и инструменты:

психрометр Ассмана — прибор для определения влажности воздуха в помещении;

электронный влагомер ЭВ-2Н — прибор для быстрого определения влажности деревянных конструкций;

стальной щуп — заостренный стержень для прощупывания состояния древесины и других материалов;

полый бурав (с футляром-рукояткой) — для взятия образца без нарушения прочности элемента конструкций.

4.57. При весеннем осмотре крупнопанельных жилых домов должны обследоваться все квартиры, расположенные на первых и

последних этажах торцовых секций, по две квартиры на промежуточных этажах этих секций и по одной — на всех этажах рядовых секций.

**4.58.** Для тщательного осмотра должны быть отобраны квартиры, в которых по журналам записи ремонтов имелись жалобы на протечки водопроводных или отопительных труб, протечки со стороны балконов, панелей, промерзание стыков и другие недостатки, вызывающие увлажнение конструкций и увеличение влажности воздуха в помещениях.

Число точек зондирования определяется, исходя из размеров помещения (из расчета одна точка на каждые 10 м²). Влажность материала в одной точке определяется по средней из трех замеров. По образцу, вынутому полым буравом, можно (визуально) судить о состоянии древесины или другого материала, находящегося в конструкции, не прибегая к вскрытию.

**4.59.** Результаты обследования заносятся в акт, служащий основанием для составления сметы на ремонт или перечня работ, подлежащих выполнению при ремонте.

## СОСТОЯНИЕ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

**4.60.** Соответствие звукоизолирующих качеств ограждающих конструкций требованиям акустического комфорта определяется при осмотре жилых помещений по внешним признакам и с помощью инструментальной проверки.

**4.61.** При проведении профилактического контроля должны быть предварительно точно определены на основании проектной документации:

материал межквартирных стен, перегородок, несущих плит перекрытий;

способ сопряжения межквартирных стен и перегородок с соседними конструкциями и опирания несущей плиты перекрытия на стены;

конструкция пола, материал звукоизолирующих прокладок;

толщина и масса 1 м² межквартирных стен, перегородок и несущей плиты перекрытия;

**4.62.** Сроки профилактического визуального осмотра перегородок и перекрытий в зависимости от их конструкций должны быть следующими:

для межквартирных перегородок, имеющих сопряжения с соседними конструкциями в виде простого примыкания с заделкой швов раствором, — каждый год, начиная со дня сдачи дома в эксплуатацию;

для межквартирных перегородок с заведением их в стыки панелей продольных стен — каждые два года;

для перекрытий, опирающихся не по контуру и имеющих примыкание к одной или двум стенам, — каждый год;

для перекрытий, опирающихся по контуру, — каждые два года.

**4.63.** Ухудшение звукоизолирующей способности (до 8 дБ) может иметь место при наличии сквозных щелей в сопряжениях конструкций, щелей у штепсельных розеток, в местах прохода труб через перекрытия, в заделке крюков для подвески светильников, в перекрытиях и других неплотностей.

При обнаружении признаков ухудшения звукоизоляции должна быть проведена инструментальная проверка в соответствии с мето-

дикой, изложенной в разд. III «Методических указаний по техническому обследованию полносборных жилых зданий».

4.64. Визуальный осмотр межквартирных перегородок и междуэтажных перекрытий должен производиться силами жилищных контор (ЖЭК, ЖЭУ или др.) при общем весеннем осмотре здания. Инструментальный контроль звукоизоляции ограждающих конструкций выполняется специальной лабораторией, имеющей в своем составе акустическую группу.

## ЛЕСТНИЧНЫЕ КЛЕТКИ

4.65. Контроль за состоянием лестничных клеток состоит в периодической проверке опорных консолей, на которых лежат площадки, открытых частей стальных закладных деталей, узлов конструктивных сопряжений маршей, площадок и стен, прочности перил, сохранности рабочих и ограждающих поверхностей лестниц, а также оборудования, расположенного внутри лестничных клеток.

4.66. При обнаружении трещин устанавливаются наблюдения за динамикой их изменения в соответствии с «Методическими указаниями по техническому обследованию полносборных жилых зданий», определяются причины их появления и принимаются соответствующие меры по предотвращению их развития.

4.67. При осмотре лестниц из сборных железобетонных элементов в крупнопанельных домах с несущими стенами необходимо обращать внимание на:

состояние и прочность заделки лестничных площадок в стены лестничных клеток (по внешнему виду);

сопряжение лестничных маршей с лестничными площадками;

состояние ступеней и опор лестничных маршей и металлических деталей в местах их сварки с определением надежности их крепления и степени повреждения их коррозией;

наличие трещин и повреждений в лестничных площадках, маршах и накладных проступях;

состояние и надежность крепления решетки — перил.

4.68. При осмотре лестниц в зданиях с панельными поперечными несущими стенами необходимо обращать внимание на:

состояние несущих поперечных стен в местах примыкания к ним лестничных площадок и маршей;

появление трещин в углах, в местах сопряжения поперечных несущих стен с наружными стенами;

состояние внутренних продольных стен, собираемых из панелей с заделанными инженерными проводками (водопровод, канализация), а также стен с расположенными в них дымовентиляционными каналами.

4.69. При проведении осмотров конструктивных элементов зданий участники осмотра должны соблюдать «Правила техники безопасности при текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий» и принимать меры, обеспечивающие безопасность проживающих и прохожих.

Руководители жилищно-эксплуатационных организаций, в ведении которых находятся дома, подвергающиеся осмотру, должны предупредить участников осмотра о всех местах, которые могут представлять угрозу, и принимать меры по их ограждению, укреплению, разборке и т. п. в зависимости от необходимости.

4.70. Перечень приборов для контрольно-измерительных работ, выполняемых в крупнопанельных зданиях, приведен в прил. 13.

# 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРИЧИН ПОЯВЛЕНИЯ И СПОСОБОВ УСТРАНЕНИЯ ОСНОВНЫХ ДЕФЕКТОВ В КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

## ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

**5.1.** Каждый из дефектов, возникающих в конструкциях крупнопанельных зданий, может являться следствием ряда разнообразных причин, которые должны устраняться различными способами. Исходя из этого, перед устранением каждого дефекта, например протечек, отсыревания, образования трещин, прогибов и др., необходимо установить действительные причины его появления.

Учитывая, что выявление каждой из этих причин должно производиться особыми способами, в настоящей главе приведены методики осмотров и выявления причин каждого из наиболее распространенных недостатков, возникающих в этих зданиях, и указаны наиболее вероятные. Технология устранения основных недостатков приведена в главе 6.

## НЕРАВНОМЕРНАЯ ОСАДКА ФУНДАМЕНТОВ

**5.2.** При образовании видимых повреждений надземных частей здания, в частности разрушения отмостки, появления трещин в цоколе, стенах и перекрытиях, необходимо выявить разность осадок отдельно стоящих фундаментов или величин прогиба ленточных фундаментов. Для этой цели следует произвести:

нивелирование фундаментов здания, определение максимальной разности осадок и сравнение их с предельными величинами деформаций основания фундаментов зданий и сооружений, принимаемых по главе СНиП «Основания зданий и сооружений. Нормы проектирования»;

сравнение новых и старых отметок (при наличии результатов предыдущих измерений);

обследование оснований;

осмотр наружных и внутренних стен, выявление осадочных трещин, измерение ширины их раскрытия;

осмотр перекрытий, выявление на их поверхностях трещин, измерение ширины их раскрытия;

длительные наблюдения за раскрытием трещин в конструкциях.

**5.3.** Причины возникновения неравномерных осадок устанавливаются сравнением результатов грунтовых исследований со схемой отметок фундаментов.

**5.4.** Способы устранения повреждений в здании, вызванных неравномерной осадкой фундаментов (мелкий отделочный ремонт, заделка трещин, усиление конструкций или др.), определяются по результатам оценки состояния несущих конструкций, а в отдельных случаях — на основе длительных наблюдений (постановки маяков или др.).

## ТРЕЩИНЫ В НАРУЖНЫХ И ВНУТРЕННИХ СТЕНАХ

**5.5.** Для выявления причин возникновения трещин на наружных и внутренних стенах крупнопанельных зданий, учитывая, что значи-

тельное раскрытие их (свыше 0,3 мм) может привести к снижению несущей способности стен и способствовать дальнейшему разрушению бетона стен, коррозии арматуры и закладных деталей, следует производить:

визуальный осмотр наружных и внутренних поверхностей стен, выявление дефектных участков, фиксирование направления трещин;

измерение ширины их раскрытия;

вскрытие участков с трещинами для определения состояния бетона и арматуры;

длительные наблюдения за раскрытием трещин в стенах.

5.6. На основе сопоставления результатов обследования делается заключение об опасности имеющихся трещин и о динамике их раскрытия.

5.7. В зависимости от размеров, расположения и опасности трещин следует применять различные методы их устранения, в частности:

затирку цементно-песчаным раствором с последующей отделкой поверхности;

заделку эластичными материалами, усиление отдельных участков и др.

## ПРОТЕЧКИ В НАРУЖНЫХ СТЕНАХ

5.8. Протечки в наружных стенах крупнопанельных зданий обычно появляются в связи с наличием трещин в панелях стен, стыковых сопряжениях этих панелей или неплотностей примыкания оконных блоков к проемам.

В отдельных случаях протечки появляются у горизонтальных стыков вентиляционных блоков. В результате повышения температуры отходящих газов на холодных участках каналов образуется конденсат, вытекающий через неплотности вентиляционных блоков.

5.9. Для выявления причин протечек и оценки состояния конструкций, длительное время подвергавшихся увлажнению, следует произвести:

отбор проб материала стены для определения влажности;

определение адгезионных свойств герметизирующей мастики (тиоколовой) на стыках панелей;

вскрытие конструкции для оценки состояния арматуры и закладных деталей в местах увлажнения.

5.10. Для устранения протечек наружных стен необходимо выполнять:

при протечке стыков повторную герметизацию швов панелей всех вышележащих этажей, расположенных по вертикали над участком протечки;

гидрофобизацию наружных поверхностей стен с предварительной заделкой трещин при протечках через панели стен;

при протечках через горизонтальные стыки вентиляционных блоков и неплотности в примыкании оконных блоков к проемам работы следует производить в соответствии с Технологическими картами на процессы ремонта крупнопанельных зданий (№ 17, 18, 19), разработанными ЛНИИ АКХ;

по устранении всех видов протечек отсыревшие участки стен должны быть просушены, а поверхности дефектных панелей — отделаны.

5.11. Протечки в местах примыкания оконных блоков к панелям стен проявляются в виде мокрых пятен на внутренних поверхностях наружных стен, большей частью не у подоконника, а у потолка, над окном нижележащего этажа, в связи с чем иногда появление мокрых пятен ошибочно приписывается дефектам герметизации горизонтальных стыков. При появлении сырых пятен над оконными проемами необходимо проверить состояние герметизации горизонтальных стыков и мест сопряжения оконных блоков со стенами в вышележащем этаже и в случае необходимости произвести их герметизацию (горизонтального стыка на протяжении отсыревшей панели и двух смежных с ней и оконного блока, расположенного в проеме над сырым пятном).

5.12. При протечках непосредственно под подоконником или ниже у пола следует загерметизировать оконный блок. Особое внимание при этом необходимо уделить герметизации металлического отлива окна, заделать его в откосы оконного проема, уплотнить сопряжение с коробкой, придать нужный уклон.

## ПРОМЕРЗАНИЕ НАРУЖНЫХ СТЕН И СТЫКОВ ПАНЕЛЕЙ

5.13. Причинами промерзания однослойных панелей могут быть:

превышение объемной массы материала панелей против проектной;

недостаточная однородность стенового материала;

избыточная влажность панелей, сохранившаяся после ввода дома в эксплуатацию;

отсыревание панелей стен при длительных протечках их стыков или при попадании дождевой воды в стеновые панели при неорганизованном водосбросе;

нарушения теплового режима здания;

недостаточное утепление стыков и мест заделки металлических закладных частей (применение для этой цели теплопроводных материалов, пропуски в заделке и т. п.).

5.14. Причинами промерзания наружных многослойных панелей могут являться:

оседание утеплителя и нарушение его структуры под влиянием температурно-влажностных деформаций;

применение для ребер жесткости материала более плотного, чем это предусмотрено проектом;

наличие теплопроводных включений (например, металлических закладных деталей или др.);

уменьшение толщины слоя утеплителя и его укладка в конструкции с повышенной влажностью и большой объемной массой;

увлажнение утеплителя в процессе обработки панели в пропарочных камерах;

применение утеплителей (фибролит, гипсоопилочные плиты), в состав которых входят неантисептированные органические материалы, не обладающие достаточной биостойкостью (древесные опилки, стружка);

укладка штучных утеплителей (камни из ячеистого бетона или фибролита, минераловатные плиты) с недопустимыми зазорами и заполнение последних тяжелыми или легкими бетонами повышенной теплопроводности (т. е. с теплопроводностью выше, чем у утеплителя);

плохая герметизация стыков панелей.

5.15. Промерзание стен верхних этажей может происходить в результате нарушения теплоизоляции чердачного перекрытия.

5.16. Причинами промерзания стыковых соединений между наружными стеновыми панелями являются: неудовлетворительная герметизация, неплотная приклейка рубероида в полости вертикального стыка, неплотное замоноличивание бетоном и раствором, нарушения герметичности стыков в процессе эксплуатации домов.

В некоторых сериях домов причинами промерзания являются: специфические конструктивные особенности стыков, отступления от проектов (открытые стыки верхних этажей зданий повышенной этажности).

5.17. Характерными признаками промерзания панелей являются пятна сырости и плесени, выступающие на внутренних поверхностях наружных стен при понижении температуры наружного воздуха. В некоторых случаях во время сильных морозов на стенах выступает иней и образуются наледи.

Признаками промерзания стыков являются сырые полосы на внутренних поверхностях стеновых панелей вдоль вертикальных и горизонтальных стыковых соединений, пятна плесени в углах, появление инея или конденсата вдоль стыков во время сильных морозов. Особенно интенсивно эти дефекты проявляются на вертикальных и горизонтальных стыках верхних этажей.

5.18. Комплекс работ, подлежащих выполнению с целью утепления стен (устранения их промерзания), может быть намечен только после выявления причин промерзания.

5.19. Для выявления причин промерзания и оценки степени поврежденности конструкции необходимо:

прозондировать дефектную панель или стык с отбором трех-четырех проб по толщине однослойной панели или стыка и трех проб утеплителя для многослойных панелей;

вскрыть промерзающие участки для оценки состояния узлов сопряжения панелей.

Если влажность промерзающего участка превышает допустимую (см. при. 12), конструкция или стык должны быть осушены, а дальнейшее попадание влаги предотвращено.

## ПРОГИБЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПЛИТ ПЕРЕКРЫТИЙ

5.20. Прогибы сборных железобетонных перекрытий с плоскими потолками при пролетах $l > 7$ м не должны превышать 1/200 пролета, а при $l \geqslant 7$ м — 1/300.

Наличие прогибов, превышающих указанные, свидетельствует о снижении жесткости конструкции при проявлении отдельных скрытых дефектов плит (панелей).

5.21. Прогиб плит определяется не только в средней части потолка, но и по линии примыкания плиты к наружным несущим стенам или внутренним перегородкам (особенно в случаях, когда плита перекрытия по проекту не заводится в наружную стену).

5.22. Для выявления причин деформации перекрытия и ее количественной оценки необходимо:

измерить прогибы дефектных плит (панелей);

выявить наличие трещин, их направление и измерить ширину раскрытия;

определить расположение рабочей арматуры плит;

определить прочность бетона плит перекрытия;

организовать повторные замеры прогибов каждые шесть месяцев для выявления динамики их роста (при производстве замеров точки на плитах, в которых проводились измерения, отмечаются краской, а на схеме проставляются их отметки).

5.23. При увеличении прогибов, выявленных при повторных замерах, необходимо произвести усиление перекрытия. При стабилизации прогибов может быть произведен отделочный ремонт его с затиркой трещин.

## ТРЕЩИНЫ В ПЕРЕКРЫТИЯХ

5.24. При наличии в плитах перекрытий трещин $\delta > 0{,}3$ мм и отсутствии их прогиба следует определить причину возникновения трещин и оценить состояние бетона и арматуры плит, особенно в помещениях с повышенной влажностью (кухнях, санитарных узлах).

5.25. При обследовании дефектных перекрытий необходимо определять характер трещин (усадочные или от воздействия внешних сил) и причины их появления, учитывая, что усадочные трещины имеют вид сетки, а в ребристых панелях усадочные трещины располагаются по границам ребер.

Трещины, вызванные воздействием внешних сил, могут появляться при неравномерной осадке фундаментов в связи с деформациями коробки здания от дополнительной полезной нагрузки на перекрытия, от температурных деформаций конструкций (чердачные перекрытия при совмещенных крышах).

При выявлении подобных трещин следует определить их направление и измерить ширину раскрытия. Особенно опасными являются трещины, расположенные поперек рабочего пролета балочных плит.

5.26. В случаях обнаружения в перекрытиях большого числа трещин, имеющих значительную ширину раскрытия ($\delta > 1$ мм), необходимо путем вскрытия определить состояние арматуры и бетона панелей и по результатам этого вскрытия наметить необходимые способы ремонта или замены перекрытия.

## ПРОТЕЧКИ ЧЕРЕЗ СТЕНЫ СОПРЯЖЕНИЯ БАЛКОННЫХ ПЛИТ СО СТЕНАМИ ЗДАНИЯ

5.27. Протечки в местах заделки балконных плит являются, как правило, результатом некачественного уплотнения (герметизации) швов между плитой и панелями стен или других дефектов заделки балконных плит или дверных коробок, недостаточного уклона балконной плиты (менее 2%).

5.28. При осмотре места сопряжения балконной плиты со стеной следует выявить видимые неплотности примыкания, дефекты выполнения узла (отсутствие порога и др.) и сопряжения нижней обвязки коробки балконной двери с порогом, уклон балконной плиты.

5.29. По результатам обследования конструкций балкона следует принять решение о способах устранения протечки, в числе которых могут быть: создание уклона стяжки, уложенной по поверхности балконной плиты, уплотнение и герметизация участков сопряжений балконной плиты с панелью стены, герметизация дверной коробки у порога, смена гидроизоляции, устройство свесов из оцинкованной стали и т. д.

## СЫРОСТЬ В ПОМЕЩЕНИЯХ

**5.30.** Наличие сырости в помещениях является результатом систематического увлажнения конструкций здания, отрицательно влияющего на их долговечность.

**5.31.** При обследовании сырых помещений необходимо установить причины появления в них сырости. В числе таких причин могут быть:

проникновение атмосферной влаги сквозь трещины панелей, неплотности стыков и кровли;

увлажнение стен при неисправности водоотводящих устройств или повреждении карниза;

стекание дождевой воды по стенам фасада при неорганизованном водоотводе;

нарушение теплоизоляции ограждающих конструкций, приводящее к образованию конденсата, а следовательно, к появлению сырости (зимой такие участки промерзают);

увлажнение ограждающих конструкций влагой, выделяющейся при приготовлении пищи, стирке, сушке белья и недостаточном проветривании помещений.

**5.32.** Для определения причин возникновения сырости в помещениях и оценки состояния увлажненных конструкций следует производить:

визуальный осмотр конструкций водоотводящих устройств;

измерение температуры и влажности помещений;

отбор проб материала конструкций для определения их влажности;

установку гигрографов для фиксации изменения относительной влажности внутреннего воздуха в течение суток (гигрограф устанавливается в стороне от отопительных приборов, окон и вентиляционных решеток на высоте 1,5 м от пола в середине помещения. Изменение влажности непрерывно фиксируется на диаграммной ленте).

**5.33.** Меры по устранению сырости в помещениях жилых крупнопанельных зданий следует принимать после определения причин ее возникновения и оценки состояния увлажненных конструкций и влажностного режима в помещениях.

В числе мер, намечаемых для просушки сырых помещений, могут быть: восстановление герметичности стыков между отсыревшими стеновыми панелями; заделка трещин в этих панелях и их гидрофобизация; ремонт кровли над помещениями, где наблюдаются ее протекания; устройство дополнительной теплоизоляции промерзающих стен; ремонт водоотводящих устройств на кровле или ремонт карнизных свесов; просушка отсыревших конструктивных элементов; запрещение производить стирку и сушку белья в жилых помещениях и др.

**5.34.** При наличии постоянной сырости низа стен первого этажа необходимо проверить правильность водоотвода атмосферных вод от здания, влажность грунта у здания и состояние гидроизоляции стен.

Вопрос о защите здания от проникания грунтовой влаги, как правило, должен решаться проектной организацией.

## ПОНИЖЕННАЯ ИЛИ ПОВЫШЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВНУТРЕННЕГО ВОЗДУХА

**5.35.** Несоответствие температуры помещений нормативной может иметь место вследствие двух причин: неисправности системы отопления и низких эксплуатационных качеств ограждающих конструкций (глава СНиП II-Л.1-71*, «Жилые здания. Нормы проектирования»).

**5.36.** Для выявления причин отклонений температуры воздуха от нормативной следует измерить температуру воздуха в каждом помещении квартиры, поверхностей отопительных приборов, наружных ограждающих конструкций (стен и пола в помещениях первого этажа, перекрытий в помещениях последнего этажа).

Измерение температуры поверхностей отопительных приборов и ограждающих конструкций следует производить в соответствии с методикой, изложенной в «Методических указаниях по техническому обследованию полносборных жилых зданий».

**5.37.** Понижение температуры стен, пола, чердачных перекрытий и их промерзание являются результатом недостаточной теплоизолирующей способности конструкции.

Для выявления причин понижения температуры поверхностей ограждений необходимо:

определить действительный перепад температур поверхностей и внутреннего воздуха;

выполнить зондирование предполагаемой дефектной конструкции с целью выявления состояния материала и измерения фактической толщины слоев конструкции;

отобрать пробы материала при зондировании для определения влажности;

произвести теплотехнический расчет с учетом фактических характеристик материала и размеров конструкции.

**5.38.** После выявления причин понижения температуры воздуха в помещении, температуры стен, пола, чердачного перекрытия и выполнения теплотехнического расчета следует произвести усиление теплоизолирующей способности соответствующих конструктивных элементов, регулирование или ремонт системы отопления, просушку отсыревших панелей стен или перекрытий.

## ПРОТЕЧКИ КРОВЛИ

**5.39.** Проникновение влаги в чердачные помещения способствует гниению древесины стропил, увлажнению утеплителя. Особо опасны протечки для бесчердачных невентилируемых крыш, в которых создаются условия переувлажнения утеплителя, коррозии арматуры чердачных перекрытий и промерзания потолков.

**5.40.** Для определения степени повреждения конструкций следует выполнить:

измерение уклонов кровли и сравнение их с нормативными (см. таблицу);

осмотр и оценку состояния стропил;

отбор проб утеплителя для определения его влажности;

вскрытия чердачных перекрытий в местах увлажнения для оценки состояния бетона и арматуры.

| Кровля | Нормативные уклоны крыш, %, не менее |
|---|---|
| Из рулонных материалов, наклеиваемых на горячих и холодных мастиках, двухслойная | 15 |
| Трехслойная без защитного слоя гравия | 10 |
| Трехслойная с защитным слоем гравия, втопленного в горячую мастику | 2,5 |
| Четырехслойная и более с защитным слоем гравия, втопленного в горячую мастику | 0 |
| Из волнистых асбестоцементных листов обычного профиля | 33 |
| Из листов усиленного профиля | 25 |
| С уплотнением швов в горизонтальных стыках | 16 |
| Из асбестоцементных плиток и черепицы | 50 |

Выявленные дефекты кровли в зависимости от причиняемого ими ущерба и объемов работ устраняются при срочном непредвиденном или ближайшем профилактическом текущем или капитальном ремонте.

## СЫРЫЕ ПЯТНА НА ПОТОЛКАХ

5.41. Причинами появления сырых пятен на потолках жилых помещений являются:

протечки кровли и мест сопряжения ее с выступающими конструкциями;

отсутствие пароизоляционного ковра;

недостаточный слой утеплителя и несоответствие его теплозащитных качеств требованиям, предусмотренным проектом (промерзание совмещенной крыши);

высокая начальная влажность бетона или утепляющего слоя (особенно в начальный период эксплуатации дома);

неисправность трубопроводов, проложенных по чердаку и их теплоизоляции.

5.42. Для устранения причин появления сырых пятен на потолках в каждом конкретном случае необходимо:

произвести осмотр кровли и при обнаружении повреждений, ведущих к протечкам, произвести ее ремонт;

при отсутствии повреждений кровельного ковра следует установить наличие и состояние пароизоляции, толщину и состояние теплоизоляционного слоя вскрытием кровли в отдельных местах над помещениями, где появляются сырые пятна.

Хорошее состояние кровли, исключающее протечки (в том числе и в местах примыкания к выступающим над крышей конструкциям), наличие пароизоляции, утеплителя и достаточная его толщина свидетельствует о том, что причиной отсыревания потолков являются высокая начальная влажность бетона плит чердачного перекрытия,

а также неправильная эксплуатация жилых помещений (недостаточная вентиляция, сушка белья и т. д.).

5.43. При отсутствии пароизоляции в бесчердачных совмещенных крышах необходимо произвести ремонт: уложить пароизоляционный слой, утеплитель и восстановить кровлю.

Если состояние утеплителя неудовлетворительное, следует довести его толщину до требуемой проектом, а при разрушении (пенобетон) и сильном увлажнении заменить утеплитель и восстановить кровлю.

5.44. Если при вскрытии окажется, что утеплитель и пароизоляционный слой находятся в надлежащем состоянии, необходимо тщательно восстановить вскрытые места.

Неисправности в трубах, проложенных по чердаку, следует устранить, теплоизоляцию труб (если она нарушена) восстановить.

## ПОНИЖЕНИЕ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ

5.45. Обследование конструкций с целью определения звукоизоляционных качеств ограждающих конструкций необходимо производить только в помещениях, жильцы которых жалуются на излишний шум.

5.46. При обследовании таких помещений следует иметь в виду, что снижение звукоизолирующей способности перегородок и перекрытий в процессе эксплуатации происходит при образовании сквозных трещин в местах сопряжения конструкций, а также разрушении звукоизоляционных прокладок.

5.47. В процессе обследования конструкций с пониженной звукоизолирующей способностью необходимо:

определить показатели звукоизоляции дефектных конструкций от воздушного и ударного звуков в соответствии с ГОСТ 15116—79 и «Методическими указаниями по техническому обследованию полносборных жилых зданий»;

при пониженной звукоизоляции от воздушного звука выявить и устранить трещины и неплотности в местах сопряжений конструкций;

при пониженной звукоизоляции от ударного звука произвести вскрытие полов и осмотр звукоизоляционных прокладок. В случае необходимости прокладки должны быть заменены.

Изменение звукоизолирующей способности перегородок и перекрытий от воздушного звука и перекрытий от ударного производят в соответствии с п. 11 «Методических указаний по техническому обследованию полносборных жилых зданий» (разд. III).

# 6. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ТЕКУЩЕГО РЕМОНТА КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ

6.1. Технологические приемы устранения основных эксплуатационных недостатков в конструкциях и инженерном оборудовании крупнопанельных зданий приведены в технологических картах на процессы ремонта этих зданий, разработанных ЛНИИ АКХ (перечень карт см. в прил. 8). Настоящая глава содержит указания о способах устранения отдельных наиболее распространенных дефектов, применение которых может осуществляться при профилактических текущих ремонтах крупнопанельных зданий.

6.2. Для устранения недостатков, выявленных в технических подпольях при общих осмотрах, необходимо принимать следующие меры:

плохо загерметизированные швы, а также трещины, образовавшиеся в стыках цокольных панелей, следует загерметизировать в соответствии с указаниями, приведенными в прил. 14;

швы между плитами перекрытия над техническим подпольем следует заделывать цементным раствором состава 1 : 4 на основе расширяющегося цемента;

поврежденный на отдельных цокольных панелях отделочный слой следует восстановить, для чего удалить плохо держащийся фактурный слой; основание под ним хорошо очистить и просушить (естественным путем в летнее время), сделать на нем насечку и восстановить фактурный слой раствором марки не ниже М 100;

тщательно уплотнить в соответствии с рекомендациями, приведенными в проекте дома, зазоры в местах прохода всех трубопроводов через стены и фундаменты;

металлические подвески и кронштейны, поддерживающие трубопроводы, и другие стальные детали при необходимости очистить от коррозии и окрасить масляной краской;

устранить любые (неустраненные при непредвиденных ремонтах) течи из трубопроводов, устанавливать маяки на трещины в конструкциях или стыках и принимать охранные меры по укреплению деформированных конструкций (с уведомлением вышестоящей жилищной организации);

при недостаточной защите сварных соединений и закладных деталей, расположенных в техническом подполье, которые вследствие этого подвергаются активной коррозии, следует очистить детали от коррозии с помощью пескоструйного аппарата или щеток, покрыть цинком, применяя газопламенное напыление, или другим противокоррозионным составом и заделать цементным раствором состава 1 : 2.

6.3. Для того чтобы снизить влажность воздушной среды и производить систематическое проветривание технического подполья, необходимо продухи в цоколе снабдить жалюзийными решетками или остекленными переплетами, открывающимися внутрь, с металлическими сетками со стороны улицы. Продухи следует устраивать на противоположных сторонах дома.

Установку жалюзийных решеток следует производить пристрелкой планок к поверхности цокольной панели. Если вентиляционные отверстия отсутствуют или их недостаточно, то дополнительные отверстия пробиваются в цокольной части здания с последующим обетонированием, установкой заполнений и металлических решеток или остекленных переплетов с сетками.

6.4. Для устранения значительных теплопотерь через техническое подполье необходимо привести в исправное состояние теплоизоляцию перекрытия над техническим подпольем, заполнение оконных проемов в цокольных панелях и теплоизоляцию трубопроводов отопления (подающей и обратной магистрали) и горячего водоснабжения.

В холодное время года температура воздуха в техническом подполье должна быть в пределах 8—10°С.

6.5. Заделку стабилизовавшихся трещин в панелях стен необходимо производить следующим образом: трещина должна быть очищена от грязи, промыта и сверху расшита цементным раствором заподлицо с поверхностью стены; трещины до 1 мм следует расширить до 3—5 мм и по толщине стены на глубину 20—25 мм для возможности их проконопачивания; трещины более 5 мм следует проконопачивать и сверху заделывать цементным раствором. Если трещину нельзя проконопатить, ее следует заделать с помощью инъецирования тонкозернистым цементным раствором.

6.6. Несущие вентиляционные панели при наличии трещин должны быть усилены в двух уровнях горизонтальными металлическими обетонированными бандажами, скрепленными стальными оцинкованными болтами. Болты следует пропускать через неиспользуемые каналы с шагом 50—60 см. При вытекании конденсата из горизонтальных стыков вентиляционных панелей ремонт их может быть произведен на основе технологической карты № 19 (прил. 8).

6.7. При малой прочности материала стен или недостаточной глубине опирания на них конструкций перекрытий в местах опирания происходит разрушение части стены. В случае обнаружения подобных дефектов необходимо произвести временное усиление опасной зоны и сообщить о замеченном недостатке в вышестоящую организацию. Кроме того, следует проверить прочность бетона поврежденных панелей.

Усиление несущих стеновых панелей, а также уширение площади опирания панелей перекрытий (при скалывании бетона под концами панелей перекрытий или недостаточной глубине их заделки) следует производить по проекту преимущественно при капитальном ремонте дома.

6.8. Основными причинами, приводящими к повышенной воздухопроницаемости и протечкам стыков, являются:

несоблюдение проектных допусков при изготовлении и монтаже панелей, уменьшение нормативного зазора 18—20 мм до нуля или увеличение его до 50—60 мм;

низкое качество гернитового шнура, разная толщина его по длине, в результате чего отсутствует обжатие гернита на отдельных участках;

перекос наружных панелей при монтаже, в результате чего зазор получает клиновидную форму и в широкой части клина отсутствует обжатие гернита;

невыполнение технических условий и правил герметизации, отсутствие должной подготовки поверхностей, неправильное приготовление 2—3-компонентных смесей тиоколовой мастики (см. прил. 14);

применение на монтаже бракованных панелей с отбитыми кромками и углами, не позволяющими осуществить нормальную герметизацию;

отсутствие противодождевого барьера (зуба) в горизонтальном стыке;

местное разрушение «зуба» при распалубке, транспортировке или монтаже;

увеличение горизонтального растворного шва на 2—3 см, вследствие чего «зуб» перестает работать как противодождевой барьер

небрежная установка теплоизоляционных вкладышей в вертикальных стыках (как в сечении, так и по высоте);

дефекты при наклейке в полости стыка рубероида, обеспечивающего воздухонепроницаемость;

недостаточный учет (по сравнению с нижними этажами) ветрового давления на верхние этажи многоэтажных зданий;

неправильная установка водоотбойной ленты в открытых стыках.

**6.9.** При наличии протечек или продувания через стыки панелей наружных стен следует производить герметизацию стыков.

Количество стыков, подлежащих герметизации, назначается в зависимости от характера дефектов.

При протекании стыков панелей торцовых стен следует загерметизировать стыки всего торцового фасада, включая стыки между панелями торцовых и продольных стен.

Если протекает вертикальный стык продольного фасада, необходимо произвести герметизацию вертикальных и горизонтальных стыков между двумя смежными панелями по всей высоте здания над местом протечки.

При протекании горизонтального стыка подлежат герметизации все стыки между панелями трех-четырех вертикальных рядов.

При ремонте открытых стыков необходимо прежде всего установить характер протечек (течет ли вертикальный, горизонтальный стык или оконный блок). Только после этого следует принимать меры по устранению дефекта.

**6.10.** В качестве герметизирующих материалов могут применяться тиоколовые и полиизобутиленовые строительные мастики.

Рекомендуется использовать преимущественно тиоколовые герметики.

Для ремонта стыков, ранее загерметизированных тиоколовыми герметиками, не следует применять другие герметики (например, «Эластосил-1106» и др.).

**6.11.** Ремонт стыков наружных стен крупнопанельных зданий, в том числе подготовка герметизируемой поверхности, приготовление и нанесение герметиков, а также мероприятия по контролю качества герметизирующих материалов и загерметизированных стыков, должен осуществляться в соответствии с технологическими картами и указаниями, изложенными в прил. 14.

**6.12.** После завершения всех работ по герметизации стыков и проверки их герметичности целесообразно произвести сплошную поверхностную гидрофобизацию стеновых панелей 5%-ным раствором гидрофобной кремнийорганической жидкости ГКЖ-10 или ГКЖ-11.

Обязательной гидрофобизации подлежат наружные поверхности тонкостенных конструкций, наружные ограждения из ячеистого бетона, а также ограждения, имеющие повышенное число сопряжений.

Технология производства работ по гидрофобизации стыков и фасадов изложена в прил. 15.

**6.13.** Работы, связанные с утеплением промерзающих участков стен, производятся со стороны жилых помещений в любое время года (за исключением стеновых панелей, примыкающих к лоджиям, утепление которых может быть произведено с наружной стороны

в сухую погоду при положительной температуре наружного воздуха).

При наличии многих мест промерзания, расположенных в одном уровне по фасаду здания, что характерно, например, для последних этажей домов серии 1-335 с бесчердачной невентилируемой крышей, стены следует утеплять с внешней стороны.

**6.14.** Рекомендуется, как правило, утеплять всю стену комнаты, чтобы исключить дальнейшее распространение сырости за границу дефектной зоны и не ухудшить внешний вид помещения.

**6.15.** Утепляющий слой со стороны помещения в бетонных стенах следует устраивать из бетона со средней плотностью не более 1000 кг/м³ и оштукатуривать сложным раствором.

**6.16.** В зависимости от степени промерзания однослойных керамзитобетонных стен рекомендуются три варианта их утепления:

при незначительном отсыревании внутренних поверхностей стен, наличии сырых пятен, признаков плесени— нанесение дополнительного слоя цементно-песчаной штукатурки (на керамзитовом песке) слоем 30 мм;

при сильном отсыревании стен, появлении на внутренней поверхности их инея, наледи и т. п. — устройство дополнительного слоя из керамзитобетона толщиной 50—70 мм или облицовка внутренней поверхности промерзающих стеновых панелей сборными керамзитобетонными плитами толщиной 50 мм с последующей затиркой поверхности плит цементно-песчаным раствором. Средняя плотность керамзитобетона должна быть близкой к средней плотности материала стены (не более 1200 кг/м³).

Перед устройством утепляющего слоя сырые места следует просушить отражательными электролампами, калориферными установками или другими имеющимися в наличии средствами, после чего на утепляемой стене сделать насечку и приступить к устройству утепляющего слоя.

**6.17.** Утепление промерзающих трехслойных стен с утеплителем из минераловатных плит на фенольной связке заключается в замене утеплителя. Внутренний слой панели при этом вскрывается и удаляется отсыревший утеплитель (следует проверить наличие и состояние утеплителя по всей поверхности панели с помощью отбора проб с последующей заделкой отверстий). Расчищенную полость стены следует просушить и плотно заделать пакетами из минеральной ваты, обернутыми полимерной пленкой, толщина которых должна соответствовать ширине полости.

Вскрытый участок заделывается штукатурным раствором, наносимым по сетке, закрепленной на выпусках арматуры.

При вскрытии полости стены торцовые грани ребер панелей не должны быть разрушены.

Устранение промерзаний стеновых панелей может производиться путем инъецирования в пустоты трехслойных панелей неавтоклавного газобетона объемной массой 400—500 кг/м³.

**6.18.** Для ремонта трехслойных железобетонных панелей с применением минераловатных плит следует применять только жесткие минераловатные плиты с объемной массой 150 кг/м³ и коэффициентом уплотнения до 10%; разница в толщине плит, применяемых в одной конструкции, не должна превышать 5 мм.

Цементный фибролит рекомендуется применять с объемной массой 300 кг/м³. При утеплении панелей пеностеклом и пеноке-

рамзитом необходимо соблюдать особую тщательность укладки плит и заделки швов в панелях.

6.19. Утепление двухслойных стен домов серии 1-335 или других серий с внутренней стороны осуществляется заменой пенобетонного утеплителя в местах промерзания панели на утеплитель из минеральной ваты, защищенный снаружи армированным штукатурным слоем толщиной 5 см, наносимым по сетке.

Утепляющий слой необходимо доводить до панели перекрытия: он должен перекрывать границы увлажнения на 10—15 см (трубы и приборы отопления остаются открытыми). При утеплении зон промерзания вокруг металлических консолей следует после удаления дефектного утеплителя просушить сырые места, металлические детали очистить, покрыть противокоррозионным составом: эпоксидным, перхлорвиниловым или кузбасслаком. Очищенные гнезда плотно заделывать пакетами из минеральной ваты толщиной 120—150 мм обернутыми полимерной пленкой, и закрыть штукатурным слоем по сетке. Утепление двух- и трехслойных наружных стеновых панелей со стороны помещений может выполняться за счет дополнительного слоя пенополистирола, минераловатных плит или ячеистобетонных камней. Толщина слоя теплоизолирующих материалов, применяемых для утепления наружных стеновых панелей, определяется согласно теплотехническим расчетам в соответствии с главой СНиП II-3-79 «Строительная теплотехника».

Для утепления стен с внешней стороны на наружной поверхности стены устраивается непрерывная полоса из эффективного теплоизоляционного материала с помощью;

облицовки стен сборными плитами из пенополистирола, которые приклеиваются к бетонной поверхности эмульсией ПВА или клеем на основе эпоксидной смолы;

нанесения специального теплоизоляционного состава на основе низкосортного асбеста и жидкого калиевого стекла.

6.20. Устранение промерзания стыков панелей крупнопанельных зданий рекомендуется выполнять следующими способами:

вертикальных стыков панелей ограждающих лоджий — наклейкой сборных фибролитовых плит на стеновые панели в зоне стыковых соединений со стороны лоджий с последующим оштукатуриванием плит цементно-песчаным раствором по металлической сетке;

горизонтальных стыков трехслойных панелей — удалением сырого или просевшего утеплителя, просушкой полости, заменой утеплителя и уплотнения стыка керамзитобетоном марки 50 с предварительным его расширением и углублением (не более 10 см) и с последующим восстановлением штукатурки стены;

горизонтальных стыков керамзитобетонных панелей — заменой влажного или плохо уложенного вкладыша из минеральной ваты в торце панели перекрытия (после просушки полости стыка). Углы в панелях, сколотые для замены вкладыша, должны быть забетонированы керамзитобетоном марки М 50;

вертикальных угловых стыков керамзитобетонных панелей — устройством скоса треугольного сечения с размером катетов 25×25 см, из керамзитобетона марки М 50.

До проведения работ по утеплению угловых вертикальных стыков необходимо разобрать утепление из полужестких минеральных плит (если оно существует) и сколоть углы обеих стено-

вых панелей на глубину до 40 мм у каждой панели. Затем вертикальные стыки заделать керамзитобетоном.

6.21. Высокая звукопроводность внутренних стен объясняется или их недостаточной массой (при однородных конструкциях), или разного рода неплотностями (трещинами, щелями, отверстиями и т. д.).

Звукоизоляцию внутренних стен можно улучшить с помощью устройства дополнительных слоев из материалов малой жесткости, например из двух слоев мягких древесноволокнистых плит по вертикальным рейкам (толщиной 3—5 см) с покрытием сверху листами сухой штукатурки.

Дополнительный слой должен доходить до несущей части перекрытия, швы между плитами в первом и во втором слоях должны устраиваться вразбежку.

Дополнительные звукоизолирующие слои устраиваются с одной стороны сплошных железобетонных межквартирных стен, имеющих массу 1 м² 350 кг (серии 1-464, 1-ЛГ-502, 1-335 и др.), с двух сторон двойных гипсобетонных межквартирных перегородок и с двух сторон тонкостенных двойных железобетонных перегородок (серии ОД, К-7).

6.22. Усиление звукоизоляции внутренних стен при текущем ремонте дома может быть выполнено выборочно в тех местах, где имеются жалобы на шум из соседних квартир, превышающий нормы.

## ФАСАДЫ

6.23. При выполнении ремонта фасадов крупнопанельных зданий необходимо руководствоваться следующим:

а) заделку трещин на фасадах зданий следует производить раствором состава 1 : 3 (цемент : песок) с добавкой в него кремнийорганической гидрофобизующей жидкости ГКЖ-10 или ГКЖ-11 в количестве 1,5% массы цемента, а также пигмента с учетом цвета фасада;

б) при наличии на фасадах (необлицованных плитками) пятен ржавчины необходимо эти участки вырубить на глубину до 2 см и заделать цементным раствором 1 : 3 с добавкой ГКЖ-10 или ГКЖ-11, как указано в п. «а»;

в) для предупреждения коррозии металлических деталей, соприкасающихся с наружной поверхностью, их необходимо очистить от ржавчины и окрасить масляными или синтетическими красками (эмаль ПХВ-26, ХВ-124 и др.);

г) фасады, окрашенные перхлорвиниловыми и другими синтетическими красками, а также облицованные керамической плиткой, при профилактическом текущем ремонте рекомендуется промывать водой или подвергать пескоструйной очистке;

д) при наличии на керамической облицовке незаполненных раствором швов между плитками следует произвести затирку швов цементным раствором, приготовленным на мелком песке. Перед заполнением раствором швы тщательно очищаются от слабодержащегося раствора и увлажняются.

В раствор необходимо ввести гидрофобизующую добавку (см. п. «а»);

е) нарушенную облицовку рекомендуется восстанавливать с помощью цементного раствора состава 1 : 3—1 : 4 заподлицо с по-

верхностью фасада, соблюдая при этом правильность разрезки; места отслоившихся плиток тщательно насекаются, очищаются от грязи, пыли и увлажняются;

ж) при выпадении или разрушении неглазурованных керамических плиток фасад ремонтируется следующим способом: приготавливается сухая смесь из размолотых плиток и белого цемента состава 1 : 3, которая затворяется водой до густоты, соответствующей осадке стандартного конуса 7—8 см;

очищается от раствора и насекается место, где отпали плитки;

на очищенную, насеченную и смоченную поверхность мастерком наносится раствор и затирается металлической или деревянной теркой для придания поверхности фактуры, аналогичной плиткам;

на поверхности раствора расшиваются швы по форме плиток, соседние плитки протираются влажной тряпкой.

**6.24.** При ремонте фасадов зданий из ячеистобетонных панелей могут выполняться следующие процессы:

а) заделка трещин на панелях путем их расшивки и заделки поризованными цементно-известковыми растворами или раствором с добавками мелкого искусственного песка, приготовленного из легкого пористого материала объемной массой, не превышающей объемную массу ячеистого бетона ремонтируемых панелей (составы растворов и материалы для ремонта ячеистобетонных панелей см в прил. 16). *При ширине трещин более 0,3 мм и их плотности* более 10 м/м² при отслоении поверхностного слоя и других дефектах с обнаружением арматуры производится расшивка и шпатлевка трещин и частичная шпатлевка поверхности.

При ширине трещин более 0,3 мм и плотности их менее 10 м/м², отслоениях поверхностного слоя и других дефектах глубиной до 15—20 мм без обнажения арматуры производится расшивка и шпатлевка *трещин без* шпатлевки поверхностей панелей.

При ширине трещин менее 0,3 мм и плотности менее 10 м/м², наличии мелких дефектов (выбоин, раковин и т. д.) в количестве не более одного на 1 м² панели заделка не может производиться без расшивки, но с подготовкой поверхности (очистка поверхности от старой отслоившейся краски, расчистка мелких дефектов, обдувка поверхности воздухом, смачивание поверхности дефектных мест).

При ширине трещин менее 0,3 мм и плотности более 10 м/м², наличии мелких дефектов (выбоин, раковин и т. д.) в количестве более одного на 1 м² панели трещины могут не расшиваться, но вся поверхность панели должна быть оштатлевана с подготовкой поверхности, как указано выше;

б) выходы стержней арматуры из плоскости устраняют путем натяжения газовым ключом или специальным воротком до образования Z-образного изгиба в плоскости стены либо вдавливанием с помощью металлического стержня в заранее подготовленное углубление. При этом стержень следует очистить от ржавчины, углубление и арматуру обдуть сжатым воздухом, арматурный стержень обмазать противокоррозионным составом, углубление и окружающую поверхность смочить, после чего углубление заделать штукатурным составом;

в) сколы на отдельных участках панели устраняют с помощью пробок, для чего: дефектное место обрабатывают под углубление наиболее рациональной геометрической фигуры, снимают

размеры для изготовления пробки; изготовляют пробку из качественного блока старого ячеистого бетона; углубление и пробку обдувают сжатым воздухом и смачивают водой; наносят раствор на поверхность пробки и углубления, пробку устанавливают в углубление заподлицо с поверхностью стены и производят затирку отремонтированного места;

г) расслоения панелей глубиной более 40 мм ликвидируются способом кладки из мелких ячеистобетонных элементов, для чего: расчищают и углубляют дефектные участки; заготовляют штучные элементы прямоугольной формы размерами, равными или кратными размерам кирпича или его частям или других размеров; арматуру очищают от ржавчины; обдувают и смачивают углубления и штучные элементы; арматурные стержни обмазывают противокоррозионными составами; дефектные места закладывают штучными элементами на цементно-известковом растворе с добавкой искусственного песка (из легкого пористого материала). Кладку производят с перевязкой швов заподлицо с поверхностью стены и с забивкой оцинкованных гвоздей в штучные элементы или швы кладки с шагом до 50 см в шахматном порядке. После этого отремонтированные участки зачищают, и наносят защитно-декоративное покрытие;

д) ремонт панелей и стен с облицовкой профилированными или плоскими асбоцементными, алюминиевыми и стеклопластиковыми листами производится в следующей последовательности: разрабатывают и утверждают проект облицовки фасада; заготавливают оцинкованные шурупы, гвозди, шайбы и оцинкованное железо; заделывают стыки панелей легким раствором, а в случае необходимости герметиками или утеплителями заделывают трещины шириной более 1 мм, устраняют выходы арматуры; ликвидируют сколы и крупные раковины; дефектные откосы окон и углов отделывают оцинкованной кровельной сталью с соблюдением правил стока воды, т. е. облицовывают листами по направлению снизу вверх с расположением стыков листов на уровне верха и низа окон; при креплении облицовочных листов шурупами диаметром 8 мм и более в ячеистом бетоне просверливаются отверстия диаметром на 2 мм меньше диаметра шурупов.

При облицовке фасадов листовыми материалами необходимо обеспечить вентиляцию поверхностных слоев панелей.

Перед облицовкой плоскими листами на поверхность панели набивают вертикальные деревянные рейки с шагом не более 25 см.

Рейки изготавливают из древесины II—III сорта хвойных пород сечением не менее 2,5×5 см. Листы волнистого профиля при отсутствии расслоения в панелях крепят непосредственно к панелям. Между краями верхнего ряда листов и карнизом устраивают вентиляционный зазор 50—70 мм. Затекание воды за обшивку листов со сливов и балконных поручней должно быть исключено. Листы крепят к деревянным рейкам с помощью оцинкованных шурупов с шайбами. Шаг шурупов в вертикальных стыках листов не должен превышать для алюминиевых листов 200, для асбестоцементных 400 мм.

В горизонтальных стыках шурупы устанавливают посередине полосы нахлестки листов, и они должны совпадать с серединой ширины вертикальных реек Вертикальные стыки должны совпа-

дать с шагом вертикальных реек. Нахлестка алюминиевых и асбоцементных листов должна быть соответственно 50 и 100 мм.

6.25. Восстановление отделки фасадов домов из ячеистых бетонов можно выполнять силикатными красками или тонкими мелкоразмерными плитками, нанесенными на бумажную основу в виде ковров.

Натриевое жидкое стекло применять не рекомендуется, так как оно не обладает достаточной атмосферостойкостью и образует на поверхности белые налеты.

Срок годности силикатных красок 10—12 ч, поэтому приготовлять их необходимо перед применением следующим образом: концентрированный раствор жидкого калийного стекла растворяют водой до получения раствора плотностью 1,15 г/см$^3$. Плотность определяется ареометром; раствор жидкого калийного стекла перемешивают с пигментом в соотношении 1 : 1 (по объему), перетирают на краскотерке и процеживают через сито с размером отверстий 0,3 мм. Вязкость краски по вискозиметру ВЗ-4 должна быть 14—18 с при 15—20°С. Расход краски при окраске за два раза составляет 700 г на 1 м$^2$ поверхности, в том числе 179 г жидкого калийного стекла плотностью 1,32—1,36 г/см$^3$ и 280 г пигмента.

6.26. При отделке фасадов домов из ячеистого бетона силикатными красками следует за сутки до окраски огрунтовать их раствором жидкого калийного стекла плотностью 1,15 г/см$^3$.

Красочный состав наносят за два раза краскораспылителем или кистями: первый раз — через сутки после грунтовки, второй — через сутки после первого.

Оконные стекла необходимо защищать глиняным раствором или деревянными щитами.

6.27. При отделке тонкими керамическими плитками они устанавливаются на фасаде по свеженанесенному раствору состава 1 : 0, 3 : 4 или 2 : 0,4 : 5 по объему (портландцемент марки 300 или 400: известковое тесто плотностью 1400 кг: песок). Консистенция раствора должна соответствовать осадке стандартного конуса 5—7 см. Для этой же цели рекомендуются составы растворов, приведенные в прил. 17.

6.28. Для облицовки панелей из ячеистых бетонов используются плитки размером 48×48×4, 46×46×4, 23×23×2 и 20×20×2 мм.

Листы ковровой керамики выпускаются размером от 500×600 до 600×800 мм. Перед облицовкой неровности фасада, превышающие 15 мм, выравнивают; затем делают насечку поверхности фасада, причем поверхности панелей предварительно очищают от грязи и старых набелов;

поверхность обильно увлажняют и на нее наносят раствор слоем 10—15 мм;

бумажные ковры с керамической плиткой опускают в воду на 2—3 с и укладывают на фасаде, причем плитки должны втапливаться в раствор на всю его толщину;

через 2—3 дня после укладки ковры смачивают водой и очищают от бумаги, затем всю поверхность фасада промывают водой.

6.29. Для промывки фасадов, облицованных глазурованными керамическими плитками, рекомендуются составы, приведенные в прил. 18. Для ремонта фасадов новых типов могут применяться эмали КО-174 и глазурованная крупноразмерная керамическая

плитка разных цветов. Ремонт фасадов зданий, ранее покрытых эмалью КО-174 или эмалями других марок, должен производиться только эмалью.

**6.30.** В случае установления неудовлетворительного состояния несущих конструкций карнизов, угрожающих обрушением, их следует удалить, а при невозможности — принять меры по ограждению опасных участков.

Восстанавливать карнизы следует при наличии утвержденного проекта.

Все обнаруженные мелкие повреждения и неисправности должны быть устранены после осмотра в порядке текущего ремонта, а более крупные — при капитальном ремонте.

**6.31.** Запрещается подвеска к карнизам крупнопанельных зданий люлек или опирание на карнизы консольных балок, на которые подвешиваются люльки для ремонта фасадов.

## МЕЖДУЭТАЖНЫЕ ПЕРЕКРЫТИЯ И ПОЛЫ

**6.32.** При текущих ремонтах перекрытий и полов крупнопанельных зданий следует выполнять только работы, перечисленные в примерном перечне (прил. 2). Устранение таких дефектов междуэтажных перекрытий, как неудовлетворительная звукоизоляция от воздушного и ударного звуков, неудовлетворительная герметизация перекрытий над встроенными производствами и магазинами, ведущая к проникновению запахов в жилые помещения, прогибы перекрытий и потолочных панелей, следует выполнять при капитальном ремонте домов.

**6.33.** При появлении трещин и щелей на потолке в примыканиях панелей перекрытий к смежным конструкциям, трещины следует тщательно расшить, заделать цементно-известковым раствором и зашпатлевать.

Для приготовления шпатлевки 1 л известкового теста и 0,3 л гипса затворяются на клеевой воде до консистенции, позволяющей наносить шпатлевку. Клеевая вода приготовляется растворением 20 г животного клея в 1 л воды.

**6.34.** Ремонт полов из синтетических материалов: кумароновых и поливинилхлоридных плит, поливинилхлоридного и глифталевого линолеума следует выполнять в соответствии с нижеприведенными пунктами настоящей главы.

**6.35.** При отслаивании отдельных плит от основания необходимо их снять, очистить соприкасающиеся плоскости металлическим скребком от старой мастики и удалить пыль, а затем приклеивать плиты. Основание при наличии сырости следует предварительно просушить.

Приклеивать плиты рекомендуется мастиками: дифенолкетоновой (ДФК-7П, ДФК-8П), поливинилацетатной (ПВА), резинобитумной, кумароно-каучуковой (КН).

Мастика ПВА приготовляется смешением 1 части по массе поливинилацетатной эмульсии (пластифицированной) и 1,5 части по массе пылевидного песка. Мастику небольшими частями выливают на основание и разравнивают зубчатым металлическим шпателем, плотно прижимая его к основанию под углом примерно 60°.

При использовании мастик ДФК-7П и ПВА наклеивание производится через 2—3 мин после нанесения мастики, при использовании резинобитумной мастики — через 15—20 мин.

Плиту приставляют впритык к кромке ранее уложенной плиты, прижимают к основанию и уплотняют с помощью ударов резинового молотка.

Расход мастики на 1 м², кг:

| | |
|---|---|
| поливинилацетатной | 1—1,2 |
| ДФК-7П(8П) | 0,9—1 |
| резинобитумной | 0,65—0,7 |
| КН | 0,5 |

Для приклеивания поливинилхлоридного и глифталевого линолеума рекомендуются те же мастики, что и для плит.

6.36. При отклеивании линолеума от основания и наличии вздувшихся участков следует прежде всего удалить скопившийся во вздутии воздух. Для этого в линолеуме шилом прокалывают отверстия, а затем линолеум разравнивают. Если линолеум был приклеен резинобитумной мастикой, то на вздувшиеся места следует уложить мешки с горячим песком или прогладить эти участки через ткань горячим утюгом.

Если площадь отклеившегося от основания линолеума составляет более 25% всей площади пола, производится сплошная перестилка линолеума.

Если изношены отдельные участки линолеума, то их следует вырезать в виде квадратов или прямоугольников, основание очистить от мастики и уложить новый кусок линолеума несколько большего размера, чем вырезанный, внахлестку на старый линолеум.

Прирезку следует делать по линейке, одновременно через слой старого и нового линолеума, что обеспечит ровный шов.

Уложенный кусок линолеума осторожно перегибают до середины, не сдвигая с места, а на основание наносят мастику, которую разравнивают зубчатым шпателем. Затем линолеум укладывают на смазанное мастикой основание и проглаживают мешковиной или ручным катком. Приклеивание второй половины куска (от середины) производят аналогичным способом.

По кромкам (вдоль стыков) приклеенного куска укладывают рейки с грузом.

6.37. При наклеивании плит и линолеума необходимо следить за тем, чтобы мастика, попавшая на поверхность пола или инструментов, своевременно удалялась. Мастику ПВА следует удалять тряпкой, смоченной водой; мастику ДФК-7П — тряпкой, смоченной ацетоном, а резинобитумную — тряпкой, смоченной бензином.

6.38. При разрушении древесноволокнистых и древесностружечных плит, укладываемых под полы из синтетических материалов в качестве основания, необходимо снять поврежденные плиты, хорошо просушить основание, удалить металлическим скребком остатки старой мастики и уложить новые плиты, предварительно проантисептировав их. Новые плиты приклеивают горячей битумной мастикой. Крупноразмерные древесностружечные плиты расшивают таким образом, чтобы площадь их не превышала 1,5 м²

При раскладке на основании между кромками плит следует оставлять зазоры 2—3 мм, стыки между плитами заделывать битумной мастикой.

Расход мастики составляет 2,6 кг на 1 м² пола.

## ПЕРЕГОРОДКИ

**6.39.** При обнаружении зыбкости ненесущих перегородок следует проверить прочность крепления перегородок к стенам и в случае необходимости укрепить дополнительными закрепами.

**6.40.** Через два года после ввода дома в эксплуатацию необходимо все имеющиеся трещины в местах сопряжения перегородок со смежными конструкциями прорезать (расшить и углубить) и тщательно уплотнить жгутом пороизола или сухой паклей с последующей заделкой известково-цементным раствором заподлицо с поверхностью перегородки.

**6.41.** Высокая звукопроводность внутренних стен и перегородок объясняется их недостаточной массой (при однородных конструкциях) или разного рода неплотностями (трещинами, щелями, отверстиями и т. д.).

Звукоизоляцию внутренних стен и перегородок можно улучшить с помощью устройства дополнительных слоев из материалов малой жесткости, например из двух слоев мягких древесноволокнистых плит по вертикальным рейкам (толщиной 3—5 см) с покрытием сверху листами сухой штукатурки. Дополнительный слой должен доходить до несущей части перекрытия. Швы между плитами в первом и во втором слоях должны устраиваться вразбежку. Дополнительные звукоизолирующие слои устраиваются с одной стороны сплошных железобетонных межквартирных стен, имеющих массу 1 м$^2$ 350 кг и с двух сторон — двойных гипсобетонных межквартирных перегородок и тонкостенных двойных железобетонных перегородок.

При наличии на перегородке штепсельных розеток или выключателей их следует снять, удлинить провода и закрепить вновь.

Для надлежащего уплотнения мест сопряжения перегородок с соседними конструкциями необходимо: снять обои в местах сопряжения стен с соседними конструкциями для обнаружения трещин, расчистить все трещины, включая тонкие сквозные, на ширину, позволяющую производить проконопачивание паклей или жгутами пороизола, плотно проконопатить паклей или пороизолом без мастики с таким расчетом, чтобы жгут пороизола был сжат на 50% его толщины и заглублен на 2,5 см от поверхности перегородки, заделать трещину поверх слоя пакли или пороизола штукатурным раствором заподлицо с поверхностью стены. Затирка сквозных трещин без проконопачивания недопустима.

**6.42.** Трещины между перегородкой и отопительными панелями следует устранять проконопаткой асбестовым шнуром с последующей затиркой цементно-известковым раствором с добавлением 10—15% асбестовой пыли.

## КРЫШИ И КРОВЛИ

**6.43.** При ремонте кровли следует проводить необходимый ремонт конструктивных элементов крыши, в том числе ремонт выступающих над кровлей конструкций, устранение обратного уклона и просадок утеплителя, замену пришедшей в негодность стяжки и т. д.

**6.44.** Для ремонта рулонных пологоскатных кровель с уклоном 2,5—10% следует применять мастики: горячую битумную с волокнистым или пылевидным наполнителем марок МБК-Г-65 и

МБК-Г-75, горячие битумно-резиновые с волокнистым наполнителем марок МБР-Г-65 и МБР-Г-90 (ГОСТ 15836—79) и герметизирующую УМС-50 (для герметизации швов в примыканиях материалов покрытия к выступающим над кровлей элементам). Горячие битумные мастики необходимо нагревать до 180°С, а дегтевые — до 160°С. Температура битумных мастик при нанесении не должна быть ниже 160°С, дегтевых — 130°С. Температура нагрева битумно-резиновых мастик 180—210°С, а во время нанесения 160—180°С.

**6.45.** Для повышения долговечности кровельного покрытия рекомендуется устраивать защитный слой из песка или гравия светлого цвета, втапливаемого в мастику, и периодически восстанавливать его в процессе эксплуатации кровли.

В кровлях, выполняемых без гравийного защитного слоя (с уклоном более 10%), должны применяться рулонные материалы с крупнозернистой присыпкой, рубероид кровельный марки РК-420 или чешуйчатый марки РЧ-350.

В кровлях, выполняемых с гравийным защитным слоем (с уклоном до 10%), должны применяться гидроизол марок ГИ-1 и ГИ-2, гудрокамовая мастика марок РГИ-420 и РГМ-350 и дегтебитумная мастика марки ДБ-350.

**6.46.** Ремонт кровли следует выполнять в сухую погоду при температуре наружного воздуха выше 5°С. Лишь в исключительных случаях допустим ремонт при отрицательной температуре наружного воздуха, но не ниже минус 20°С. Во время снегопада, гололеда, тумана ремонт рулонной кровли запрещается.

**6.47.** При текущем ремонте рулонной кровли следует руководствоваться нижеизложенной последовательностью работ и условным перечнем наиболее часто встречающихся операций:

очистка рулонных материалов и кровли от бронирующей присыпки, пыли, песка;

вскрытие и отворачивание по краям последовательно одного за другим слоев покрытия на поврежденных участках кровли с очисткой их от старой битумной мастики; если в результате длительной эксплуатации не удается выполнить последовательное отворачивание слоев покрытия, ремонт рулонной кровли может быть выполнен лишь с помощью нанесения новых слоев от конька до свеса кровли;

вскрытие пришедшей в негодность или просевшей цементно-песчаной стяжки, замена или добавление утепляющего слоя на вскрытом участке с предварительной просушкой этих участков;

восстановление цементно-песчаной стяжки с армированием ее или устройство поверх неудовлетворительной цементно-песчаной стяжки двухслойного покрытия из армированной холодной асфальтовой мастики;

просушка и огрунтовка стяжки;

наклейка гидроизоляционного ковра.

Рулонный материал и число слоев должны быть одинаковыми с ремонтируемой кровлей (при уклоне от 1 до 3% — пять слоев; при уклоне до 7% — четыре слоя, при уклоне до 15% — не менее трех слоев). Каждый наклеиваемый слой заплаты должен быть запущен не менее чем на 100—150 мм под слой покрытия, расположенный выше заплаты; на такую же величину должен быть перекрыт слой, расположенный над заплатой;

ликвидация водяных и воздушных мешков с помощью крестообразного надреза и наклейки заплат;

устранение свищей, пробоин ломом и иных повреждений малых размеров плотным проконопачиванием вымоченной в горячей мастике ветошью и наклеиванием сверху заплаты в два-три слоя;

оклейка разжелобков и мест примыканий к водосточным воронкам дополнительными слоями соответственно уклону;

ремонт мест примыканий рулонного ковра к выступающим над крышей элементам.

**6.48.** Для исключения разрывов при температурных деформациях рулонного ковра над швами по коньку и в местах примыкания его к выступающим над кровлей элементам рекомендуется устраивать компенсаторы из двух полос рубероида шириной от 30 см (над швами в стяжке) до половины ширины рулона (над швом по коньку).

Компенсаторы укладываются на основание вдоль швов насухо приклейкой с одной стороны, образуя «фартук». Сверху наклеивается рулонный ковер обычным способом с напуском полотнищ по обе стороны полосы компенсатора не менее чем на 30 см.

**6.49.** В местах примыкания кровли к вертикальным поверхностям конструкций, выступающим над крышей, рулонный ковер должен плавно подниматься по наклонной плоскости на высоту 15 см и дальше заходить на вертикальную поверхность его не менее чем на 20 см.

Места примыкания оклеиваются сверху двумя дополнительными слоями рулонного материала с выпуском первого слоя на основную поверхность кровли на 15 см, второго — на 23—25 см.

Верхний слой гидроизоляционного ковра в целях предохранения от сползания должен быть закреплен. Крепление производится прижимными планками к антисептированным деревянным рейкам или пробкам, закладываемым для этой цели в выступающих над крышей элементах. Прижимные планки могут также пристреливаться.

**6.50.** Для обеспечения надежной герметизации сопряжений рулонного ковра с выступающими элементами необходимо установить защитный металлический фартук непосредственно над верхним краем примыкания ковра; закрепляют фартук с помощью гвоздей, пристрелок или стальных обжимных хомутов на болтах. По верхней кромке примыкания фартука наносят тиоколовый или полиизобутиленовый герметик.

**6.51.** При ремонте примыкания кровельного ковра к водоприемной воронке внутреннего водостока необходимо снять водоприемную решетку и обойму (прижимное кольцо), вырезать поврежденный ковер вокруг воронки на расстоянии от нее не менее чем 30 см, хорошо очистить основание от битума и пыли и восстановить покрытие на вскрытом участке новым кровельным материалом с тщательной притиркой приклеиваемых поверхностей. Под рулонный ковер должен быть наклеен слой стеклоткани с запуском его на фланец сливного патрубка.

По стеклоткани наклеивают 4—5 слоев рулонного материала с отверстием для пропуска патрубка приемной решетки.

По краю отверстия полотнища рулонного ковра плотно обжимают между фланцами сливного патрубка и водоприемной решетки металлическими шпильками с гайками.

Жестко фиксированное положение сливного патрубка на панели должно гарантироваться стопорным фланцем.

6.52. При использовании в верхнем слое беспокровных материалов они обязательно должны быть покрыты защитным слоем из чистого сухого крупнозернистого песка или окатанного гравия размером 3—10 мм, втапливаемого в горячую кровельную мастику. Заполнители перед погружением разогревают до 70°; рекомендуемая толщина защитного покрытия 8—15 мм.

6.53. Для защиты от солнечной радиации рекомендуется не реже одного раза в три года производить окраску кровли за два раза битумным лаком с алюминиевой пудрой АЛ-177.

Состав краски, %, по массе:

| | |
|---|---|
| алюминиевая пудра . . . . . | 15 |
| битумный лак 177 . . . . . | 85 |

Краску наносят на предварительно очищенную и покрытую этим же лаком поверхность рулонной кровли.

В этом случае защитное покрытие из песка и гравия не устраивается.

6.54. При отсутствии металлического покрытия карнизных свесов или неудовлетворительном его креплении следует произвести покрытие карнизного свеса кровельной сталью; крепление стальных листов может производиться пристреливанием.

У торцов кровельного ковра устраивают ветровой барьер; место примыкания ковра к металлическому покрытию заполняют битумной мастикой.

6.55. При осуществлении организованного отвода воды с крыш необходимо устраивать настенные желоба.

Организованный отвод воды при уклонах кровли менее 4% следует осуществлять посредством подвесных желобов, которые так же, как и водосточные трубы, должны быть изготовлены из оцинкованной кровельной стали или стеклопластика. Свесы кровли необходимо покрывать оцинкованной кровельной сталью.

Желоб устанавливают по металлическим скобам, закрепленным шурупами к деревянным антисептированным пробкам. Пробки следует заделывать в цементный раствор марки не менее 100.

6.56. При неорганизованном водоотводе с поверхности кровли необходимо устраивать отвод воды от балконов верхних этажей с помощью водоотводных лотков, укрепляемых к железобетонной плите карниза или к гидроковру (из стальных уголков или других материалов).

6.57. Для нормальной работы внутреннего водостока следует стояки переключать на зимний период в бытовую канализацию (в техподвале). Верхние участки стояков внутренних водостоков следует регулярно прочищать непосредственно с крыши с помощью прикрепленного к длинному шесту «ерша» (круглой щетки), а нижние участки стояков — через специально устроенные ревизии.

Водоприемные отверстия воронок должны быть оборудованы защитными колпаками с глухим верхом.

6.58. При недостаточной устойчивости зонта над дымовентиляционной панелью его следует дополнительно укрепить.

6.59. Ремонт рулонных кровель домов повышенной этажности аналогичен ремонту кровель пятиэтажных домов. На крышах домов повышенной этажности имеются в большом количестве различные виды примыканий к выступающим над кровлей элементам: парапетам, вентиляционным шахтам, радио- и телеантеннам и т. п.

Особенно это относится к домам точечного типа, где процент подобных примыканий по отношению ко всей площади кровли наибольший. При ремонте кровель домов повышенной этажности необходимо обращать особое внимание на места примыканий гидроизоляционного ковра к выступающим над кровлей элементам.

**6.60.** В случае отсыревания чердачных перекрытий следует проверить толщину слоя утеплителя и при необходимости довести его до проектной величины; одновременно необходимо утеплить зоны сопряжения перекрытий с наружными ограждающими конструкциями.

Дополнительное утепление промерзающих участков осуществляется с помощью минераловатных матов, обернутых во влагостойкую бумагу или пленку.

При замене утеплителя должно быть проверено состояние пароизоляции: при обнаружении дефектов в пароизоляционном слое их следует устранить.

**6.61.** В случае, если прогибы чердачных перекрытий превышают допустимые, а также при появлении в них опасных трещин эти перекрытия должны быть усилены, что следует выполнять по специально разработанному проекту.

**6.62.** При ремонте чердачных перекрытий поверх пористых сыпучих утеплителей (шлак, керамзитовый гравий) следует устраивать во избежание повреждения засыпки, известково-песчаную корку или прокладывать ходовые доски. Корку можно не делать при плотных засыпках. При применении фибролита известковая корка может быть заменена слоем мелкого песка толщиной 30 мм.

**6.63.** Чердачные помещения и воздушные прослойки бесчердачных крыш должны быть защищены от проникновения в них атмосферной воды и снега, а также птиц через вентиляционные отверстия. Для этого подкарнизные вентиляционные отверстия в чердачных помещениях следует при ремонте крыш оборудовать съемными (стаканного типа) защитными решетками из оцинкованной стали. В бесчердачных крышах допускается закрепление решеток наглухо.

**6.64.** При наличии протечек и повышенной воздухопроницаемости люков для выхода из лестничной клетки в чердачные помещения или на крышу следует произвести уплотнение соответствующих притворов, а также остекление слуховых окон и установку оконных приборов (если они повреждены, а стекла разбиты).

**6.65.** Для устранения сырых пятен на потолках, образовавшихся из-за высокой начальной влажности бетона или оставшихся после устранения дефектов крыши, и при отсутствии возможности осуществления полной просушки потолка могут быть применены гидрофобизующие составы.

При применении этих составов необходимо:

потолок очистить металлическими скребками и щетками от набелов, краски и высолов, швы и щели расшить и затереть гидрофобным раствором;

сырую поверхность потолка загрунтовать 3%-ным раствором ГКЖ-10 или ГКЖ-11;

потолок зашпатлевать (деревянным или резиновым шпателем) полимеризвестковой шпатлевкой, которая должна сохнуть в течение 4—6 ч. Вместо шпатлевки можно применять левкас, получаемый разведением шпатлевки водой до консистенции, позволяющей наносить ее пистолетом-распылителем. Расход шпатлевки и левка-

са составляет 700—800 г на 1 м² потолка. Если в стенах и потолках содержится большое количество влаги, способствующей образованию высолов, в состав шпатлевки рекомендуется вводить цемент из расчета 1 часть на 5 частей (по массе) шпатлевки;

шпатлевочный слой следует сгладить (после полного его отвердения и высыхания) наждачной шкуркой; поверхность, покрытая левкасом, в сглаживании не нуждается;

потолок окрасить полимеризвестковой краской за два раза пистолетом-распылителем. Расход окрасочного состава 400—500 г на 1 м² потолка.

Перед употреблением краска должна быть тщательно перемешана и процежена через сито с отверстиями 1 мм (№ 1). При загустевании краска разбавляется водой.

**6.66.** Для предотвращения распространения сырости с потолка на стены целесообразно устраивать по периметру комнаты падугу размером 10×10 см из раствора состава 1 : 1 : 4 (известь: : цемент : песок), гидрофобизованного ГКЖ-10 или ГКЖ-11 (1,5 кг ГКЖ на 100 кг цемента). Поверхности падуг шпатлюют и окрашивают способом, указанным выше.

**6.67.** Гидрофобизованный штукатурный раствор приготовляют следующим образом: в растворомешалку наливают воду (²/₃ от общего количества воды затворения), при постоянном перемешивании загружают песок, цемент, известковое тесто и затем гидрофобизующую добавку с остальным количеством воды. Раствор перемешивают в течение 2—3 мин.

Подвижность раствора должна соответствовать погружению стандартного конуса на 10—11 см.

**6.68.** При ремонте мастичных (безрулонных) кровель рекомендуется применять составы мастичного покрытия, аналогичные существующим.

**6.69.** Работам по ремонту кровли с применением безрулонных мастичных покрытий должно предшествовать выявление причин протечек или промерзаний. При этом особое внимание должно быть обращено на состояние стыков или примыканий отдельных элементов крыши между собой, к карнизным блокам, выступающим над кровлей конструкциям (дымовентиляционным блокам, лифтовым шахтам, парапетам, лазам на крышу, слуховым окнам, радиостойкам, телевизионным антеннам и т. п.), а также на наличие неровностей, просадок, трещин в верхнем гидроизоляционном слое или в основании безрулонного покрытия, на промерзание отдельных участков основания, увлажнение теплозащитного слоя, разрушение или отслаивание стяжки или другие дефекты крыши.

**6.70.** Участки кровли с отслоившимися мастичными слоями при ремонте следует соскоблить и выровнять поверхность полимерцементным раствором состава 1 : 3 : 0,6 (цемент: песок: 50%-ная пластифицированная поливинилацетатная эмульсия с добавкой 1,5% ГКЖ-10). После высыхания этого слоя следует восстановить защитный слой.

**6.71.** При необходимости поверхность основания под кровлю выравнивают, впадины и швы между панелями заделывают цементно-песчаным раствором, очищают струей воды от пыли, мусора, грязи.

В стыки между сборными элементами предварительно заводят-

ся пористые резиновые прокладки, после чего стыки герметизируют тиоколовыми или силиконовыми мастиками.

**6.72.** Мастичные кровли устраивают неармированными или армированными рулонными материалами.

В качестве прокладок, армирующих слои мастик в гидроизоляционном ковре, применяют стеклохолст марки ВВ-Г (МРТУ 6-11-3-64) в кровлях на горячих битумных и битумно-резиновых мастиках (при наклейке стеклохолста надо обильно подливать мастику под раскатываемый рулон) и стеклосетку марки ССС (ВТУ — 97—94) в кровлях на битумно-латексных эмульсиях.

Нарезанную кусками стеклосетку укладывают в ковер на предварительно нанесенный слой мастики.

Некоторые разновидности мастичных безрулонных покрытий армируют рубленым стекловолокном с помощью пистолета распылителя конструкции ЦНИИОМТП.

**6.73.** Заплаты на мастичные кровли выполняют в такой последовательности: на основании расстилают полотнища стеклохолста (с нахлесткой по ширине и длине 75—100 мм).

На стеклохолст наносят горячую мастику до полной его пропитки (такое состояние характеризуется глянцевым видом поверхности пропитанного слоя; тусклый вид поверхности указывает на недостаточность его пропитки).

Таким способом выполняют все слои мастичного изоляционного ковра с той лишь разницей, что полотнища стеклохолста в каждом последующем слое укладывают перекрестным способом.

Устройство заплат на кровлях других типов начинается с нанесения на поверхность основания горячей мастики или битумно-латексной эмульсии. После остывания мастики на поверхности расстилается стеклохолст; дальнейшие работы выполняют в последовательности, описанной выше.

По высохшему слою битумно-латексной эмульсии (в теплый период года) через 2—3 ч укладывают стеклосетки и покрывают этой же эмульсией. Каждый последующий слой эмульсии наносят по высохшему нижележащему слою.

**6.74.** После формования основных и дополнительных слоев кровельного ковра следует делать защитный слой. На очищенное основание аналогично основным слоям гидроизоляционного ковра наносят слой битумной эмульсионной мастики толщиной 5—6 мм, по которому сразу насыпают гравий, шлак или крупнозернистый песок с прикаткой ручными катками.

При устройстве защитного слоя на плоских кровлях рекомендуется применять гравий или гранулированный шлак с размером зерен 5—15 мм, на скатных кровлях с уклоном более 2,5% — с размером зерен 3—10 мм.

После окончания формования защитного слоя лишний сыпучий материал сметают.

**6.75.** Для увеличения отражательной способности покрытия и уменьшения нагрева его солнечными лучами следует производить окраску защитного слоя кровли из темных сыпучих материалов. Окраску выполняют алюминиевой пудрой на битумном лаке № 177 краскопультами после полного высыхания ковра.

Примечание. Полная технология устройства и ремонта мастичных безрулонных кровель, приготовления и нанесения мастик, контроля качества этих работ приведена в технологической карте, разработанной ЛНИИ АКХ в 1978 г.

**6.76.** Причинами протечек через оконные заполнения могут быть:

отсутствие водоотводящих устройств над оконными проемами при очертании верхних оконных откосов под углом до 45° к фасаду здания, малое заглубление плоскостей остекления от лицевых поверхностей фасадов;

недостаточные уклоны подоконных откосов, отсутствие отворотов у линейных окрытий, недостаточный свес оконных окрытий (2—3 см);

трещины по периметру оконных заполнений между коробочным брусом и стеновой панелью, неплотности в угловых сопряжениях оконных коробок и местах примыкания к ним импостов;

щели между отливными брусками и обвязкой переплетов, недостаточная ширина отливных брусков, отсутствие слезников (капельников);

недостаточные или обратные уклоны сливов, прорезанных в трапецеидальных выступах нижней обвязки коробок, отсутствие гидроизоляции под оконной коробкой.

**6.77.** Для устранения протечек через оконные заполнения следует:

установить к нижним обвязкам переплета отливной брусок на шурупах (при его отсутствии или ширине менее 40 мм) или укрепить существующий отливной брусок на водостойком клее холодного отверждения или других клеях и шпильках или шурупах на суриковой замазке;

очистить и углубить капельник отливного бруска, пристрогать створки притвора, снять штапики, обмазать фальцы и установить штапики вновь, плотно закрепив их шпильками;

окрасить переплеты и установить уплотняющие прокладки.

**6.78.** При отсутствии отворотов линейного окрытия подоконных откосов и недостаточном свесе окрытий необходимо:

снять створки оконных переплетов;

удалить металлический отлив (существующий);

срезать (при помощи топора, стамески, рубанка) верхнюю часть нижней обвязки оконной коробки на глубину 6—8 мм и трапецеидальный выступ, расположенный в верхней части обвязки;

установить новое металлическое окрытие из оцинкованной кровельной стали с креплением его к коробке и боковым откосам оконного проема. Все примыкания линейных окрытий следует выполнять с отгибом. В месте сопряжения линейного окрытия с импостом следует устраивать вырез;

линейные окрытия должны иметь уклон не менее 5% и крепиться к стеновой панели при помощи дюбелей;

свес металлического слива от стены должен быть не менее 50 мм;

поверх слива шурупами укрепить притворный деревянный брусок сечением 23×30 мм со скосом и прорезями;

промазать суриковой замазкой сопряжения кровельной стали с брусками коробки, загерметизировать щели между коробкой и откосами стеновой панели, заделать масляной шпатлевкой все щели между деревянными элементами коробки переплета, окрасить

деревянные детали оконного заполнения и после высыхания краски установить уплотняющие прокладки из пенополиуретана.

6.79. При загнивании оконных и дверных коробок необходимо их вынуть и заменить сгнившие части с последующей установкой коробок на место и креплением их.

6.80. В зависимости от характера и размера неисправности или загнивания оконных переплетов и дверных полотен необходимо:

сменить пришедшие в негодность бруски обвязок и горбыльки переплетов и дверных полотен;

переклеить рассохшиеся переплеты и укрепить их накладкой угольников в местах сопряжения горизонтальных и вертикальных брусков обвязок;

переклеить перекошенные, расшатавшиеся или рассохшиеся дверные полотна;

переклеить филенки или заделать щели в филенках рейками на клею;

перенавесить провисшие двери со сменой в случае необходимости петель;

исправить пришедшие в негодность дверные и оконные приборы и поставить новые приборы там, где их нет;

подтянуть ослабевшие дверные петли и смазать шарниры;

пригнать по месту туго закрывающиеся переплеты и дверные полотна пристрожкой сторон их обвязки;

заделать щели в местах притворов между четвертями оконных коробок и обвязками переплетов или дверных полотен прибивкой планок и последующей их пристрожкой.

6.81. При отсутствии отливов у наружных раздельных оконных переплетов или балконных дверей необходимо поставить их с укреплением шурупами и шпильками и тщательно зашпатлевать места соединения. Нижняя сторона отлива должна быть продорожена для устройства капельника.

6.82. При промерзании спаренных балконных дверей следует уложить между филенками эффективный утеплитель (антисептированный оргалит, минеральный войлок и т. п.), после чего закрепить плотно створки дверей стяжками.

6.83. В зданиях, выходящих на шумные магистрали, для снижения звукопроницаемости через спаренные оконные и дверные (балконные) проемы рекомендуется при ремонте окон и балконных дверей устанавливать стекла большей толщины (до 5 мм изнутри и 3 мм снаружи).

6.84. Стекла входных дверей в лестничные клетки следует устанавливать на эластичных резиновых прокладках. Рекомендуется устанавливать армированные стекла или защищать остекление решетками.

6.85. В случае резкого дутья через спаренные окна и балконные двери следует устанавливать в притворах две уплотняющие прокладки: на наружных и на внутренних створках переплетов (дверных полотен).

Закрашивать уплотняющие прокладки запрещается.

## БАЛКОНЫ

6.86. При протечках через балконные устройства, вызванных недостаточной герметизацией стыка между балконной плитой и

панелью стены, обратным уклоном балконной плиты, отсутствием гидроизоляции, неудовлетворительным состоянием порога и сопряжений нижней обвязки дверной коробки, следует произвести устранение протечек в следующем порядке:

удалить непрочную цементную стяжку или цементный пол отбойным молотком или скарпелью, сделать насечку на поверхности балконной плиты;

расчистить устье стыка между балконной плитой и панелью стены на глубину 40—50 мм, просушить расчищенную часть стыка естественным путем или с помощью имеющихся в наличии сушильных аппаратов;

в расчищенную полость стыка пневматическим или ручным шприцем ввести полиизобутиленовую мастику УМС-50;

уложить по бетонной плите сетку и маячные рейки, определяющие уклон и толщину слоя цементного пола. Толщина вновь устраиваемого по плите пола должна быть около 20 мм, а уклон должен быть $^1/_{20}$;

устроить по балконной плите цементный пол и одновременно тем же раствором поверх герметика зачеканить стык;

на второй или третий день после устройства цементного пола произвести железнение его поверхности;

после окончательного затвердения цементного пола подрезать нижний брусок дверной коробки и укрепить на нем фартук из оцинкованной кровельной стали;

устранить дефекты в столярных изделиях дверного проема.

6.87. При разрушении бетонной ступени перед балконной дверью неисправные участки ее должны быть удалены, а образовавшиеся выбоины — заделаны цементным раствором.

6.88. В случае выявления каких-либо признаков, характеризующих снижение несущей способности балконов или неудовлетворительное состояние их ограждений, выход на балкон следует немедленно запломбировать, запретить жильцам (под расписку) его эксплуатацию и оградить участок под балконом.

6.89. Металлические ограждения балконов периодически (через 3—4 года) должны окрашиваться масляной краской с предварительной очисткой от ржавчины. Цвет окраски балконов должен быть согласован с районным (городским) архитектором.

В качестве наружных ограждений балконов могут применяться также стеклопластики и асбестоцементные плиты.

Цветочные ящики рекомендуется подвешивать с внутренней стороны балкона (лоджии).

## ЛЕСТНИЧНЫЕ КЛЕТКИ

6.90. Для заделки стабилизовавшихся трещин в местах примыкания стен лестничных клеток к наружным стенам необходимо трещину расчистить, завести прокладочный жгут из гернита, после чего заделать ее цементным раствором.

Трещины в торцовых стенах лестничных клеток после надлежащей подготовки замоноличивают тем же раствором.

6.91. Опорные консоли при наличии сквозных трещин заводят в специальные металлические обоймы, после чего с помощью этих обойм и стяжных болтов подтягивают опорные консоли к стенам.

6.92. При обнаружении коррозии закладного металла опорных консолей необходимо очистить их до металлического блеска и по-

крыть противокоррозионной обмазкой; эпоксидной, перхлорвиниловой, цементно-казеиновой или кузбасслаком.

**6.93.** При разрушении проступи в ней, а также в примыкающей верхней ступени просверливают отверстия диаметром 12 мм, в которые заводят подвески; под разрушенную часть проступи подводят металлический лист, плотно прижатый уголками, привариваемыми к подвеске и листу. Затем восстанавливают разрушенный бетон проступи (марки М 200) и верхний отделочный слой.

**6.94.** Трещины в подступенке рекомендуется расшить, тщательно очистить и заделать раствором на расширяющемся цементе. В более сложных случаях следует со смежных проступей (над поврежденным подступенком и примыкающей к нему снизу проступи) снять отделочный слой, просверлить отверстия диаметром 12 мм, завести в них подвески, с помощью которых натяжными гайками подтянуть металлический лист под основание поврежденного подступенка.

Для защиты от истирания на лестничные площадки и проступи рекомендуется наклеивать поливинилхлоридные плитки на поливинилацетатном клее или кумароно-каучуковой мастике по предварительно выровненной и очищенной поверхности.

**6.95.** При наличии трещин в плите лестничной площадки (поперек рабочего пролета) следует снять с площадки отделочный слой, просверлить отверстия в плите, завести уголки с опиранием на ребро площадки, снизу подвести швеллеры, которые необходимо плотно прижать к нижней поверхности плиты площадки и приварить к выпущенным концам опорных углов. Затем следует расчистить разрушенное место и произвести его бетонирование. Во всех указанных выше случаях ремонта лестничных маршей и площадок металл должен иметь противокоррозионную защиту.

**6.96.** Лестничные площадки с увеличенными прогибами и повышенной гибкостью следует усиливать подведением под них в местах сопряжения с маршами дополнительных балочек (двутавр или швеллер № 12) с последующим оштукатуриванием по сетке; концы балочек заделываются в сплошные зоны стен лестничных клеток.

**6.97.** Трещины, выбоины и отколы в железобетонных конструкциях лестничных площадок и маршей необходимо заделывать цементным раствором или бетоном с мелким заполнителем.

Выбоины на поверхностях лестничных площадок и проступях ступеней, обработанных под мозаику, необходимо заделывать цементным раствором с мелкими заполнителями из мраморной крошки и после затвердения шлифовать.

Исправлять отколы в валиках проступей следует либо путем вставки заранее изготовленных из бетона по шаблонам кусочков валиков, либо путем бетонирования на месте при помощи инвентарных форм или соответствующей опалубки. Для прочного сцепления вставок со ступенью они должны выполняться в виде ласточкиного хвоста.

В каменных ступенях поврежденные места необходимо вырубать и заделывать вставками из такого же камня. Сильно поврежденные каменные ступени должны быть заменены.

Все ремонтируемые места перед заделкой тщательно расчищаются и промываются чистой водой или жидким цементным молоком, заделанные места в течение 7—14 дней следует защищать от механических повреждений и периодически увлажнять.

Метлахские плитки следует ставить на цементном растворе с предварительной расчисткой и промывкой мест выпавших плиток. Места заделки необходимо предохранять от ударов и увлажнять не менее 3 дней.

## 7. РЕМОНТ И НАЛАДКА ОБОРУДОВАНИЯ В ДОМЕ

### ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ

**7.1.** При эксплуатации и ремонте водопровода и канализации в жилых домах следует руководствоваться Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда, Инструкцией по технической эксплуатации крупнопанельных жилых домов и Типовыми нормами обслуживания для рабочих, занятых текущим ремонтом жилищного фонда (ТНО).

**7.2.** Для возможности осмотра и ремонта арматуры и трубопроводов водоснабжения и канализации должен быть обеспечен свободный доступ в шахты, в которых проходят стояки.

**7.3.** В целях выявления дефектов и своевременного их устранения следует систематически производить профилактические осмотры водопроводно-канализационных систем.

Вся система водопровода и канализации осматривается два раза в год при общем осмотре здания, оборудование в квартирах — один раз в квартал.

**7.4.** Основными неполадками в системах водопровода и канализации являются следующие:

неудовлетворительное соединение труб;
конденсат на трубах;
неплотное примыкание ванны к стене;
плохое крепление стояков в техническом подполье;
неправильная эксплуатация;
некачественная и устаревшая запорно-регулировочная арматура;
утечки воды.

**7.5.** При расстройствах стыков канализационной гребенки, следует произвести перечеканку раструба с полным извлечением материала старой зачеканки и очисткой раструба.

Для предотвращения протечек за ванной необходимо заделать щель между стеной и ванной цементным раствором или герметизирующими прокладками.

**7.6.** Во избежание образования конденсата на трубопроводах в санитарно-технических кабинах следует снизить влажность воздуха кабины путем улучшения работы естественной вытяжной вентиляции и усиления притока воздуха в кабину; в случаях открытой прокладки стояков водопровода и канализации и образования конденсата на них необходимо заключить их в короба из асбестоцементных плит.

**7.7.** В домах с замоноличенными канализационными стояками при отсутствии вытяжных участков иногда наблюдаются протечки конденсата из чугунных труб через стыки бетонных панелей верхнего этажа.

Для предохранения от вытекания конденсата необходимо в вытяжную часть стояка вставить трубу (чугунную, полиэтиленовую) или патрубок из кровельной оцинкованной стали. Нижний конец трубы (патрубка) должен входить в раструб стояка или в

трубу ниже раструба. Вставляемая труба должна плотно входить в вытяжную часть стояка.

7.8. При отсутствии или повреждении заделки стыков между оголовками вентиляционных панелей следует произвести замоноличивание стыков цементно-песчаным раствором состава 1 : 3, проверить и в случае необходимости отремонтировать рулонное кровельное окрытие в местах его примыкания к оголовку вентиляционной панели.

7.9. Для устранения сырых пятен и потеков на стенах вентиляционных панелей и ликвидации протечек образующегося в каналах панелей конденсата необходимо:

расчистить швы на всю их ширину между вентиляционными панелями на глубину 3—4 см. Вертикальные швы следует расчистить на всю высоту панели; горизонтальные — участками длиной 0,4—0,5 м вразбежку с последующей заделкой раствором;

заделать расчищенные швы гидрофобизованным цементно-песчаным раствором, подвижность которого определяется осадкой стандартного конуса, равной 4—5 см, с послойным его нанесением и уплотнением (зачеканкой); предварительно швы следует очистить от пыли и смочить водой;

оштукатурить участки стен гидрофобизованным цементно-песчаным раствором состава 1 : 3;

очистить поверхность панелей от старой краски, а потолки (в тех местах, где были пятна) от побелки и после высыхания окрасить вентиляционные панели и побелить потолки.

7.10. Основными причинами утечек воды из системы водопровода в жилых домах являются:

неисправности в трубопроводе (повреждение труб, течи в соединениях);

неисправности водоразборной, запорной и регулировочной арматуры (повреждения кранов, клапанов, изношенность сальников, разрегулирование кранов и клапанов);

неисправности санитарных приборов (повреждения сифонирующих устройств смывных бачков, повреждения шаровых клапанов, переливы воды в бачках);

неисправности насосных установок в жилых домах (плохо подтянутые сальники);

повреждение труб и приборов при замерзании воды.

7.11. Утечка воды, образовавшаяся из-за повреждения труб или их соединений, ликвидируется частичной сменой отдельных участков труб, заменой или ремонтом существующих трубопроводов.

7.12. Основными причинами утечки воды в водопроводных кранах могут быть:

неплотность сальника (для ликвидации такой утечки следует подтянуть сальниковую гайку или сменить набивку сальника);

невозможность полностью закрыть кран, так как его рукоятка вращается без ограничения;

изношенность прокладки на клапане; для ликвидации этой утечки необходимо сменить прокладку на клапане;

дефект работы крана может происходить в результате сработки нижних витков нарезки штока крана. Если верхние витки находятся в хорошем состоянии, ликвидировать утечку можно, подложив на стержень клапана колечко необходимой толщины.

7.13. Через смывные бачки утечка воды происходит частично из-за неисправности поплавковых клапанов, срабатывания резины

золотника либо попадания постороннего предмета (золотник не закрывает трубу). Утечка может быть устранена заменой резины золотника или удалением постороннего предмета.

Причиной утечки может быть и износ резиновой прокладки на седле сифонного колокола. Заменив резиновое кольцо, легко устранить утечку.

Необходимо установить ограничитель для цепочки, чтобы сифонный колокол при резком движении не выдергивался из седла.

Неправильная регулировка закрытия клапана (при смене поплавка с поводком) приводит к переливу воды через сифон. Ликвидировать подобную утечку следует с помощью приспособления изгиба поводка к необходимому уровню наполнения бачка водой, при котором вода не переливается через сифон.

**7.14.** Системы водопровода и канализации жилых домов повышенной этажности могут иметь следующие эксплуатационные недостатки:

непроизводительные расходы воды вследствие резких колебаний и избыточных напоров. В результате колебаний напоров разрегулируется и становится неплотной водоразборная арматура, повышаются расходы воды. При избыточных напорах в сети происходит также перерасход воды, быстро выходят из строя водоразборная арматура и санитарные приборы и появляется утечка воды из водоразборных кранов, кранов-смесителей, поплавковых клапанов смывных бачков;

нарушение нормального водоснабжения верхних этажей из-за недостаточного напора воды в системе;

шум в водопроводных и канализационных трубах;

возникновение в канализационных стояках больших скоростей и давлений сточной жидкости;

колебание давления в стояках, вызывающее срывы сифонов в верхних этажах и проникание канализационных газов в жилые помещения или выбивание сточной жидкости из раковин в нижних этажах.

**7.15.** Для устранения избыточного напора в водопроводной системе жилого девятиэтажного дома необходимо провести централизованную стабилизацию мембранным регулятором давления типа 25ч10нж, поддерживающим неизменный расчетный напор на вводе и отключающим регулируемую сеть от наружной при отсутствии расхода воды; регулятор давления устанавливается за водомерным узлом.

Для 16-этажного здания следует произвести поквартирную стабилизацию напора с помощью установки диафрагм киевских регуляторов давления или сильфонных стабилизаторов в соответствии с ГОСТ «Смесители и краны туалетные. Технические требования».

Специальные диафрагмы, изготовляемые из листовой латуни или нержавеющей стали с отверстиями 4—7 мм, устанавливаются в муфтах кранов санитарных приборов.

**7.16.** Для устранения шума, возникающего в трубопроводах, необходимо:

устранить утечки через краны и смывные бачки;

устранить вибрацию уплотнения в вентилях, кранах и бачках, сменив изношенную, слишком мягкую или толстую прокладку;

закрепить трубы крючьями к конструкции здания, устранив их вибрацию;

в местах пересечения со стенами и перекрытиями трубы необходимо заключить в гильзы с прокладкой из асбестового картона.

7.17. Для устранения срывов гидравлических сифонов канализационной сети жилых домов повышенной этажности, проникновения канализационных запахов в жилые комнаты, а также для ликвидации явления выбивания сточной жидкости из раковин необходимо при ремонте избегать изгибов канализационных стояков, удлинять стояки в техническом подполье до пола с целью гашения энергии падающей воды.

Диаметр канализационных стояков следует принимать в зависимости от расчетного расхода сточной жидкости и угла присоединения к стояку поэтажных отводных трубопроводов.

Если срывы сифонов будут продолжаться, следует дополнительно проложить вентиляционные стояки.

7.18. Вентиляционный стояк должен быть присоединен к сточному стояку через один этаж и иметь самостоятельное сообщение с атмосферой. Диаметр вентиляционного стояка принимается на 25 мм меньше диаметра сточного.

Вентиляционные перемычки прокладываются с уклоном не менее 0,02 в сторону сточного стояка. Вентиляционный стояк должен быть выведен на 0,7 м выше кровли здания.

## СИСТЕМЫ ВОДЯНОГО ОТОПЛЕНИЯ

7.19. Основные неполадки в работе систем отопления могут быть вызваны:

несоответствием режима работы теплового пункта расчетным параметрам;

недостаточной регулировкой системы;

дефектами монтажа;

неудовлетворительным отводом воздуха из отдельных ветвей системы и отдельных стояков, неправильным заполнением системы (система отопления должна заполняться водой только через обратную трубу, т. е. снизу вверх);

наличием грязевых отложений и засоров в трубопроводах и нагревательных приборах;

повышенным охлаждением воды на отдельных участках трубопроводов (плохое качество или отсутствие изоляции).

7.20. Наиболее частые причины непрогрева отдельных стояков и нагревательных приборов:

местные засоры трубопроводов;

воздушные пробки в трубопроводах системы из-за неправильных уклонов разводящих трубопроводов системы или подводок к прибору;

самовольные увеличения поверхности нагрева отдельных приборов, присоединенных к стояку (что значительно влияет на теплоотдачу нижерасположенных приборов);

занижение против проекта диаметров отдельных участков сети.

7.21. Образование грязевых отложений и засоров в трубопроводах происходит за счет оставшихся в них после монтажа песка, строительного мусора, обрывков льняной пряди, капель расплавленного металла сварки, а также частиц окалины.

Засоры чаще всего имеют место:

в кранах, расположенных на горизонтальных участках;

в изгибах труб и ответвлениях;

в крестовинах и тройниках, особенно малых диаметров и сварных, в переходах с большего на меньший диаметр;

в резьбовых соединениях вследствие неправильной намотки льняной пряди или наличия заусенцев;

в нагревательных приборах у нижней подводки.

7.22. Причиной непрогрева всех приборов стояка, близкого к тепловому пункту (в схеме с тупиковой разводкой), может явиться засор на каком-либо участке стояка. Непрогрев дальнего стояка (при отсутствии воздушной пробки) может быть вызван засором не только в стояке или в ближайшем к нему участке магистрали, но и в любой точке по пути движения воды. Сужение сечения в любой точке магистрали может привести к ослаблению прогрева ближайших к элеваторному узлу стояков и к полному непрогреву дальних.

Непрогрев стояка в схеме с попутным движением воды при работающих остальных стояках может быть вызван наличием засора в данном стояке.

7.23. При отыскивании места засоров в П-образном стояке можно воспользоваться косвенным признаком — скоростью вытекания воды из отключенных частей стояка через открытые пробки; в той части стояка (подъемной или пропускной), где напор сливающейся струи меньше, вероятнее наличие засора.

7.24. Промывку систем отопления следует производить перед началом и после окончания отопительного сезона.

Промывку сильно загрязненных систем отопления нужно производить сжатым воздухом, для чего можно использовать автокомпрессор. Система отопления отключается от трубопроводов теплового пункта. Сжатый воздух подается через штуцер диаметром $D_у = 19$ мм, вваренный в подающую линию. На штуцере должны иметься обратный клапан и кран. Второй штуцер (с краном) диаметром $D_у = 50$ мм вваривается в обратную линию и служит для спуска воды в канализацию или водосток. Пуск сжатого воздуха производится в заполненную водой систему и продолжается все время до ее полного опорожнения.

Промывку рекомендуется вести по отдельным ветвям системы с числом стояков не более 12—15.

7.25. При ремонте систем отопления нельзя допускать отступлений в диаметрах трубопроводов, заменять арматуру, предусмотренную проектом, иными типами арматуры, увеличивать поверхность нагрева. Такие изменения приводят к перераспределению тепла по отдельным стоякам и приборам.

Изменения в схеме или добавление поверхности нагрева в отдельных помещениях при систематическом недогреве последних допустимо лишь с разрешения инженера-теплотехника райжилуправления.

7.26. Течи в ниппельных соединениях чугунных нагревательных приборов часто являются результатом уплотнения этих соединений льняной или сухой картонной прокладкой. Уплотнение следует производить лишь проваренными в олифе прокладками, изготовленными из тряпичного картона.

7.27. В системах панельного отопления неплотности скрытых трубопроводов, обнаруженные по отсыреванию стеновых и перегородочных панелей, могут появляться в местах поэтажного сварного присоединения стояков (на расстоянии 15—20 см от потолка), а

также в местах присоединения подводок нагревательных приборов к стоякам.

Для определения мест утечек необходимо пробивать в стеновых панелях узкие борозды: на стояках — начиная с верхних частей отсыревания, на подводках — начиная с центральной части.

7.28. Наиболее часто встречающиеся неисправности устанавливаемых в теплоцентрах насосов следующие:

нагрев электродвигателя из-за сильной затяжки сальника насоса; чрезмерная затяжка обнаруживается, если после отключения насос останавливается сразу, а не постепенно. В этом случае сальники необходимо ослабить или набить вновь;

подсасывание воздуха через неплотности сальника насоса и связанное с этим снижение производительности обнаруживается по течи из сальника и устраняется равномерным подтягиванием болтов грундбуксы;

чрезмерный шум насоса, указывающий на плохую центровку его с электродвигателем или слабую затяжку болтов полумуфт, соединяющих насос с электродвигателем.

7.29. Увеличение числа этажей приводит к существенным качественным изменениям теплового режима здания из-за возрастающего совместного влияния на здание ветрового и гравитационного давления. При этом особое значение приобретает индивидуальное регулирование расхода тепла. Поэтому у нагревательных приборов в зданиях выше пяти этажей должны устанавливаться краны, обеспечивающие возможность регулирования теплоотдачи каждого прибора. Проверку работы этих кранов следует производить не менее двух раз за отопительный сезон.

## СИСТЕМЫ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

7.30. Одна из причин массовых протечек через резьбовые соединения стояков горячего водоснабжения состоит в отсутствии защитных гильз (футляров) в местах пересечения трубами перекрытий, что вызывает линейные деформации трубопроводов при изменениях температуры воды в трубах.

Во избежание протечек, а также преждевременной коррозии труб в перекрытиях гильзы необходимо устанавливать в первые годы эксплуатации.

7.31. Плохой прогрев полотенцесушителей ванных комнат при достаточной температуре воды после регулятора температуры может быть вызван плохой циркуляцией воды в системе. Основными причинами нарушения циркуляции являются:

отсутствие или большой диаметр отверстия диафрагм на обратном трубопроводе;

воздушная пробка в стояке;

наличие грязевых отложений;

плохая регулировка системы горячего водоснабжения;

отсутствие тепловой изоляции;

недостаточное открытие отключающих устройств на трубопроводах.

7.32. Для защиты от коррозии на системах горячего водоснабжения применяются фильтры, устанавливаемые в центральных тепловых пунктах, обслуживающих группу зданий. Обслуживание фильтров должно производиться в соответствии с требованиями специальной инструкции.

7.33. При непосредственном водоразборе, когда перепад давления недостаточен для нормальной работы, системы горячего водоснабжения оборудуются насосами подкачки. Режим работы насосов подкачки зависит от гидравлического режима в точке присоединения системы теплоснабжения здания.

Иногда насосы подкачки работают непрерывно, чаще они включаются только в период снижения давления по сигналу контактного манометра, установленного за регулятором температуры. При достижении заданного предела давления насосы выключаются.

Для того чтобы давление в системе горячего водоснабжения не превышало допустимого, необходима установка за насосами регулятора давления («после себя»).

7.34. Устанавливаемые насосы рассчитаны на работу при максимальной температуре воды 80—90° С. Расчетная температура воды в теплосети 130—150° С. При неисправных регуляторах температуры либо открытой перемычке у регуляторов и попадании в связи с этим прямой сетевой воды непосредственно на насосы последние могут выйти из строя.

При неисправном регуляторе давления после насосов колебания давления могут привести к излишним включениям и выключениям насосов подкачки, что значительно сокращает срок их службы.

7.35. Избыточный напор в системах горячего водоснабжения гасится с помощью установки ограничительных шайб у водоразборных кранов.

Места и способы установки шайб определяются проектной или наладочной организациями.

## ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

7.36. Технические подполья, в которых прокладываются газопроводы, должны удовлетворять следующим требованиям:

высота подполья должна быть не менее 1,8 м;

открывающиеся окна должны обеспечивать сквозное проветривание; кроме того, необходимо систематически проверять работу имеющихся вентиляционных каналов технических подполий;

должны быть предусмотрены два обособленных выхода, при этом подполье не должно сообщаться с лестничными клетками, из которых есть входы в жилые квартиры или коммунально-бытовые предприятия;

перекрытие должно быть несгораемым и газонепроницаемым;

электровыключатели должны находиться снаружи у входа в подполье.

7.37. Дымовые каналы для отвода продуктов от газовых водонагревателей располагаются, как правило, в дымовентиляционных панелях. Присоединение водонагревателей к каналам осуществляется с помощью газоотводящего патрубка из кровельной стали диаметром не менее 125 мм. Длина вертикального участка патрубка должна быть не менее 0,25 м.

Конец газоотводящего патрубка должен иметь ограничительную шайбу во избежание перекрывания канала. Все щели у места присоединения необходимо тщательно заделать.

Установка задвижек (шиберов) на газоотводящем патрубке не разрешается.

7.38. Работники управления домами (жилищно-эксплуатационных контор) и жильцы не имеют права без согласования с Горга-

зом производить какой-либо ремонт или изменения конструкции газовых приборов, самовольно отключать или присоединять газопроводы, производить перестановку приборов.

7.39. Все строительные работы, связанные с ликвидацией утечек газа или засоров на замоноличенных участках газопроводов, должны производиться работниками управления домами (жилищно-эксплуатационной конторы) или строительной организации под руководством представителя Горгаза.

7.40. В домах, оборудованных газовыми водонагревателями, зачастую наблюдается отсыревание верхних зон дымовентиляционных панелей в местах расположения каналов первого этажа. Это явление вызывается конденсацией водяных паров, содержащихся в уходящих газах.

Для устранения вытекания конденсационной влаги через неплотности швов дымовентиляционных панелей во всех возможных случаях следует герметизировать их в соответствии с указаниями, изложенными в п. 6.11 и прил. 14.

7.41. При наличии подземных газопроводов в жилом микрорайоне необходимо:

а) проверять наличие сифонов у санитарно-технических устройств;

б) тщательно уплотнять места прохода всех трубопроводов через фундаменты в соответствии с рекомендациями проектной организации;

в) обеспечивать систематическое проветривание подвальных помещений; не допускать устройства жильцами в подвалах кладовок, глухих загородок, препятствующих нормальной проверке и проветриванию подвалов.

## ВЕНТИЛЯЦИЯ

7.42. Над дымовентиляционными блоками (вверху вентканалов) должны быть устроены зонты, обеспечивающие достаточную защиту каналов от атмосферных осадков, а также возможность осмотров и прочистки каналов.

7.43. Выпуск воздуха из сборных каналов, устраиваемых в зданиях повышенной этажности, осуществляется через вытяжные шахты в атмосферу или чердачное помещение, а оттуда через общую для всего дома шахту или отдельные ее секции. В последнем случае зонт над шахтой не устраивается, а для сбора атмосферных осадков устраиваются поддоны высотой не менее 150 мм.

7.44. Равномерное распределение воздуха по этажам можно обеспечить с помощью соответствующего уменьшения сечения специальных жалюзийных решеток с вкладышем в каждом этаже или установкой на различных этажах вентиляционных решеток различных типоразмеров.

*Надежное уплотнение квартирных дверей способствует улучшению* работы вентиляционных каналов.

7.45. Состояние и проходимость вентиляционных и дымовых (при наличии газовых водонагревателей) каналов следует проверять не реже одного раза в год. Проверка каналов производится с крыши. Каналы должны иметь маркировку выше крыши и в квартирах.

В зимнее время оголовки и зонты следует осматривать не реже одного раза в месяц.

**7.46.** Проверку каналов должен проводить мастер-трубочист при участии инженерно-технического работника управления домами (ЖЭК). Проверка ведется с помощью трубочистного шара или шаблона, имеющего размер, несколько меньший, чем размер канала Проходимость каналов-спутников проверяется косвенным методом по наличию в них тяги.

Глубина погружения крепления шара в каналы домов повышенной этажности должна фиксироваться специальными метками или устройствами.

Результаты обследования оформляются актом установленной формы.

**7.47.** Один раз в год (осенью) производится проверка разрежения в решетках кухонь, ванных и уборных с помощью тягомера или прикладыванием листа бумаги, который при наличии тяги плотно прилегает к решетке. Проверка не только наличия тяги, но и количества удаляемого воздуха может быть выполнена с помощью анемометра.

**7.48.** При наличии действующих вентиляционных решеток на лестничных клетках и в технических подпольях необходимо следить за тем, чтобы они были в исправном состоянии.

Если в доме имеются свободные каналы, к которым не присоединены ни квартиры, ни лестничные клетки, особенно если они проходят вблизи наружных стен, их необходимо заделать легким сыпучим материалом в связанном состоянии, например тощим керамзитобетоном.

## ПРОТИВОПОЖАРНЫЕ УСТРОЙСТВА

**7.49.** В домах повышенной этажности при профилактических осмотрах и ремонтах должно быть уделено серьезное внимание устройствам пожарной безопасности, обеспечивающим незадымленность этажей через лестничные клетки, шахты лифтов, мусоропроводы, вертикальные каналы инженерных систем дома, а также удаление дыма из задымленного этажа.

В мусоропроводах следует обеспечивать уплотнение каналов и устройство дымовых люков в верхней части.

В домах коридорного и галерейного типов для быстрого проветривания должны безотказно действовать автоматически открывающиеся фрамуги.

**7.50.** Защиту лестничных клеток и лифтовых шахт от задымления следует осуществлять с помощью создания в них воздушного подпора от приточного вентилятора.

Для отвода дыма должны функционировать специальные вытяжные каналы, оборудованные поэтажно автоматически открывающимися клапанами. В верхней части канала должен устанавливаться вытяжной вентилятор.

**7.51.** Пуск вентилятора подпора, а также вентилятора дымоудаления в зданиях до 16 этажей должен производиться от совмещенных кнопок.

**7.52.** Необходимый напор воды для пожарных кранов, установленных на каждом этаже дома, должен обеспечиваться насосами, повышающими давление, пуск которых производится дистанционно с помощью кнопок, установленных на каждом этаже.

Кнопки пуска насосов-усилителей располагаются внутри шкафчика для пожарного крана.

При расположении кнопок вне шкафчика они должны закрываться застекленными коробками.

**7.53.** Электродвигатели вентиляторов подпора и дымоудаления должны быть постоянно подключены к источнику питания. Отключение их даже на непродолжительное время недопустимо. Кнопки включения вентиляторов должны быть закрыты стеклом, а разбитые стекла — немедленно заменены.

**7.54.** Персонал домоуправления (ЖЭК) должен следить за тем, чтобы в стенках каналов дымоудаления не было каких-либо отверстий, кроме проемов, оборудованных клапанами. Клапаны в закрытом состоянии должны полностью и плотно перекрывать проем. Открываться клапаны должны лишь под воздействием исполнительного механизма. Все лифтовые двери должны плотно примыкать к основным ограждающим конструкциям шахты.

Металлические пожарные лестницы должны находиться в исправном состоянии и быть окрашены масляной краской. Люки в балконах (лоджиях), предназначенные для эвакуации, не должны загромождаться тяжелыми предметами.

**7.55.** При проверке внутреннего противопожарного водопровода необходимо:

осмотреть водопроводную сеть, пожарные краны и рукава, наличие прокладок.

В случае подмочки или загрязнения рукавов их необходимо очистить от грязи, просушить, а неисправные заменить;

производить пуск насоса-усилителя из насосной и от пожарных кранов с таким расчетом, чтобы в течение года он был опробован от всех пожарных кранов.

**7.56.** Проверка исправности противопожарных устройств, противопожарного водопровода и приборов для самозакрывания дверей должна осуществляться инженерно-техническими работниками домоуправления (ЖЭК) не реже одного раза в квартал. Обнаруженные неисправности следует устранять немедленно.

При ложном срабатывании противопожарной системы необходимо незамедлительно вскрыть причину и привести систему в рабочее положение. Результаты проверок фиксируются в специальном журнале.

## ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

**7.57.** Технический осмотр электрооборудования в новых домах в первый год эксплуатации необходимо производить один раз в месяц с целью выявления дефектов монтажа или проекта.

В период эксплуатации электроустановок следует производить профилактическое обслуживание всего электрооборудования по графикам, утвержденным главным инженером управления домами.

**7.58.** Повреждения скрытой в конструкции здания электропроводки обнаруживаются с помощью проверки раздельно группы освещения или группы штепсельных розеток.

Если повреждение электропроводки невозможно устранить заменой (протаскивание проводов через каналы или пустоты), поврежденную часть электропроводки следует отключить от сети в распаячной коробке и вновь проложить открытым способом.

**7.59.** После осмотра и обслуживания электроустановок электромонтер обязан сделать об этом запись в «Журнале учета обслуживания электрооборудования», хранящемся в домоуправлении (ЖЭК).

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*

**Формы актов осмотра зданий***

**АКТ**

**общего (весеннего) осмотра здания**

«  »_____19  г.

Дом №  , строение (корпус)_____по_____

_____ул. (пер.), управление домами (ЖЭК) №___

_____район, _____город _____

Общие сведения по строению:

год постройки_____

год и вид последнего ремонта_____

материал стен_____

серия типового проекта дома_____

число этажей_____

наличие подвала_____м²

жилая площадь_____м²

Результаты осмотра строения, проведенные испытания

Комиссия в составе: председателя — главного (старшего) инженера управления домами (ЖЭК) №_____и членов: техника_____, представителя домового комитета, рабочих _____

(указать специальность рабочих)

произвела осмотр вышеуказанного строения, основных его конструкций, оборудования, элементов внешнего благоустройства и установила следующее:

---

* Акты должны быть составлены в двух экземплярах, один из которых направлен в гор(рай)жилуправление.

## Результаты осмотра строительных конструкций и инженерного оборудования

| Наименование конструкций, оборудования и элементов благоустройства | Единица измерения | Всего объем | Оценка состояния или краткое описание дефекта и причины его возникновения (с указанием примерного объема работ и места дефекта) | Решение о принятии мер (капитальный или текущий ремонт, выполняемый жилищно-эксплуатационной организацией, или текущий ремонт, выполняемый нанимателями жилых помещений за их счет) |
|---|---|---|---|---|
| **Строительные конструкции** | | | | |
| 1. Фундаменты: | | | | |
| ленточные | м | | | |
| под отдельные опоры | шт. | | | |
| 2. Стены: | | | | |
| наружные | $м^2$ | | | |
| внутренние | » | | | |
| столбы | шт. | | | |
| колонны | » | | | |
| металлические связи | » | | | |
| 3. Фасады: | | | | |
| отделка панелей | $м^2$ | | | |
| стыки панелей | $м^2$ | | | |
| балконы | шт. | | | |
| карнизы | м | | | |
| эркеры | $м^2$ | | | |
| лоджии | » | | | |
| приямки | » | | | |
| цоколь | м | | | |
| пожарные лестницы | » | | | |
| 4. Водопроводные устройства: | | | | |
| трубы | м | | | |
| воронки и отливы | шт. | | | |
| линейные окрытия | м | | | |
| внутренние водостоки | шт. | | | |
| оконные отливы | м | | | |
| 5. Крыши: | | | | |
| несущие конструкции | $м^2$ | | | |
| кровля | » | | | |
| парапеты и решетки | м | | | |
| слуховые окна | шт/$м^2$ | | | |

*Продолжение*

| Наименование конструкций, оборудования и элементов благоустройства | Единица измерения | Всего объем | Оценка состояния или краткое описание дефекта и причины его возникновения (с указанием примерного объема работ и места дефекта) | Решение о принятии мер (капитальный или текущий ремонт, выполняемый жилищно-эксплуатационной организацией, или текущий ремонт, выполняемый нанимателями жилых помещений за их счет) |
|---|---|---|---|---|
| 6. Чердачные помещения: | | | | |
| выходы на чердак | шт. | | | |
| засыпка | $м^2$ | | | |
| изоляция трубопроводов | м | | | |
| изоляция фасонных частей | число мест | | | |
| вентиляционные короба | м | | | |
| расширительные баки | шт. | | | |
| ходовые доски | м | | | |
| вентиляционные вытяжки | шт/$м^2$ | | | |
| колпаки над вентиляционными каналами | » | | | |
| 7. Перекрытия: | | | | |
| чердачные | $м^2$ | | | |
| междуэтажные | » | | | |
| надподвальные | » | | | |
| 8. Полы: | | | | |
| паркетные | » | | | |
| дощатые | » | | | |
| линолеумные | » | | | |
| из плиток ПХВ | » | | | |
| цементные | » | | | |
| 9. Перегородки: | | | | |
| деревянные | » | | | |
| несгораемые | » | | | |
| 10. Окна и двери: | | | | |
| окна и балконные двери | $м^2$/шт. | | | |
| витрины | » | | | |
| наружные двери | » | | | |
| внутренние двери | » | | | |

*Продолжение*

| Наименование конструкций, оборудования и элементов благоустройства | Единица измерения | Всего объем | Оценка состояния или краткое описание дефекта и причины его возникновения (с указанием примерного объема работ и места дефекта) | Решение о принятии мер (капитальный или текущий ремонт, выполняемый жилищно-эксплуатационной организацией, или текущий ремонт, выполняемый нанимателями жилых помещений за их счет) |
|---|---|---|---|---|
| 11. Лестницы: | | | | |
| марши | $м^2$/шт. | | | |
| площадки | $м^2$ | | | |
| ограждения | м | | | |
| Остекление оконных переплетов и входных дверей | $м^2$ | | | |
| 12. Подвалы: | | | | |
| входы в подвал | шт. | | | |
| изоляция трубопроводов | м | | | |
| подвальные окна | шт. | | | |
| 13. Элементы благоустройства: | | | | |
| отмостки | $м^2$ | | | |
| проезжая часть дворов | » | | | |
| асфальт, брусчатка | » | | | |
| булыжник, щебенка | » | | | |
| газоны и территории без покрытия | » | | | |
| домовые указатели | шт. | | | |
| домовые фонари | » | | | |
| лестничные указатели | » | | | |
| Инженерное оборудование | | | | |
| 1. Центральное отопление: | | | | |
| радиаторы | $м^2$ | | | |
| трубопроводы | м | | | |
| 2. Котельные: | | | | |
| на газовом топливе | шт/$м^2$ | | | |
| на угле | » | | | |
| Тепловые пункты и элеваторный узел | шт. | | | |

*Продолжение*

| Наименование конструкций, оборудования и элементов благоустройства | Единица измерения | Всего объем | Оценка состояния или краткое описание дефекта и причины его возникновения (с указанием примерного объема работ и места дефекта) | Решение о принятии мер (капитальный или текущий ремонт, выполняемый жилищно-эксплуатационной организацией, или текущий ремонт, выполняемый нанимателями жилых помещений за их счет) |
|---|---|---|---|---|
| 3. Горячее водоснабжение: | | | | |
| вентили | шт. | | | |
| бойлеры | » | | | |
| трубопровод | м | | | |
| 4. Водопровод: | | | | |
| приборы-смесители | шт. | | | |
| водопроводные краны | » | | | |
| смывные бачки | » | | | |
| умывальники | » | | | |
| раковины | » | | | |
| ванны | » | | | |
| трубопровод | м | | | |
| водоподкачка | » | | | |
| 5. Канализация: | | | | |
| унитазы | шт. | | | |
| трубопровод | м | | | |
| 6. Вентиляция: | | | | |
| вентиляционные блоки | шт. | | | |
| вентиляторы | » | | | |
| 7. Электрооборудование: | | | | |
| световая электропроводка | м | | | |
| силовая электропроводка | » | | | |
| вводные устройства | шт. | | | |
| электрощиты | » | | | |
| 8. Лифты | » | | | |
| 9. Мусоропроводы (стволы) | » | | | |
| 10. Телевизионные антенны на крыше | » | | | |

Помимо внешнего осмотра строения произведены:

1. Отрывка шурфов _____

2. Простукивание штукатурки и облицовки фасадов _____

3. Вскрытие конструкций для определения их технического состояния _____

4. Инструментальный контроль состояния конструктивных элементов, материалов, измерение прогибов, отклонений от нормального состояния _____

5. Взятие проб материалов и передача их в лабораторию для испытаний (на влажность, прочность, наличие дереворазрушающих грибов и др.) _____

6. Проверка работы санитарно-технических устройств и инженерного оборудования _____

7. Прочие испытания конструкций и инженерного оборудования _____

8. Выводы и предложения _____

Председатель комиссии _____
*(подпись)*

Члены комиссии _____
*(подпись)*

## АКТ

общего (осеннего) осмотра здания
(о готовности дома к зиме)

«  »_____19  г.

Дом № _____ или строение (корпус) _____

по _____ ул. (пер.), управление домами (ЖЭК)

№ _____, рай(гор)жилуправление

города _____

Общие сведения по строению:

год постройки _____

материал стен _____

серия типового проекта дома _____ этажей _____

наличие подвала _____ м²

жилая площадь _____ м²

Результаты проверки готовности жилого дома к зиме

Комиссия в составе: председателя — главного (старшего) инженера управления домами (ЖЭК) № _____, членов: председателя общественного домового комитета _____

члена местного комитета профсоюза _____,

техника _____произвела проверку готовности к эксплуатации в зимних условиях вышеуказанного строения и установила:

1. Техническое состояние основных конструктивных элементов и инженерного оборудования:

крыша _____

чердачное помещение и его вентиляция _____

_____

водосточные трубы, водостоки и покрытия выступающих частей здания _____

_____

фасады здания, стыки панелей, балконы, лоджии, козырьки над входами _____

_____

входные двери и оконные переплеты _____

_____

подвальные помещения _____

_____

отмостки вокруг здания _____

система центрального отопления _____

_____

котельное помещение и оборудование, от которого подается тепло

_____

тепловые элеваторные узлы и бойлерные _____

_____

дымовентиляционные каналы, газоходы _____

_____

электрохозяйство _____

Обеспеченность:

котельных топливом _____

_____

*(указать запас в днях на систему в целом)*

материалами для неотложного ремонта систем водопровода, отопления _____

уборочным инвентарем, спецодеждой и песком для посыпки тротуаров _____

Выводы и предложения: _____

_____

_____

Председатель комиссии _____
*(подпись)*

Члены комиссии _____
*(подпись)*

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*

**Примерный перечень работ по текущему ремонту жилых крупнопанельных зданий**

*I. Фундаменты и технические подполья*

1. Заделка и расшивка стабилизировавшихся трещин в стенах технических подполий.
2. Расчистка и заделка отдельных стыков в сборных фундаментных стенах со стороны подвалов в случае проникания через них грунтовых или поверхностных вод.
3. Устранение разных мелких неисправностей в фундаментных стенах, не связанных с усилением и перекладкой фундаментов.
4. Исправление мелких дефектов бетонных фундаментов под оборудованием.
5. Ремонт существующих вентиляционных продухов в цоколях здания.
6. Исправление или перекладка ограждающих стенок приямков оконных и дверных проемов технических подполий.
7. Пробивка и заделка отверстий в фундаментах и стенах технических подполий в связи с ремонтом трубопроводов.
8. Исправление или замена на отдельных участках повреждений гидроизоляции фундаментов.
9. Заделка на зиму вентиляционных продухов.
10. Устройство при необходимости патрубков в местах пересечения фундаментных стен трубопроводами и теплогидроизоляции между трубами и патрубками.
11. Ремонт приямков, входов в подвалы.

*II. Стены*

1. Очистка от старого раствора и тщательная заделка герметизирующими составами стыков крупнопанельных стен с обеспечением защиты мест повышенной продуваемости или проникания атмосферной влаги.
2. Выборочное вскрытие узлов сопряжений панелей стен, мест расположения металлических закладных частей с последующей заделкой.

3. Мелкий ремонт бетонных, ячеистобетонных и железобетонных стен в отдельных местах.
4. Утепление со стороны помещений промерзающих участков стен и углов зданий.
5. Частичное (в отдельных местах) восстановление утепляющих слоев панелей наружных стен (двух- и трехслойных).
6. Вскрытие, противокоррозионная защита и заделка отдельных металлических закладных деталей (до 10 мест в одном доме).
7. Устранение промерзаний откосов проемов в стеновых панелях в местах примыкания к оконным и дверным заполнениям.
8. Устранение протечек конденсата через стыки дымовентиляционных панелей.
9. Устранение отсыревания стен, образовавшегося в связи с протечками или промерзаниями.

### *III. Фасады зданий*

1. Частичный ремонт или восстановление местами облицовки фасадов зданий (не более 5% поверхности).
2. Ремонт наружной штукатурки с отбивкой отставшей штукатурки (не более 10% поверхности фасадов).
3. Промывка поверхностей фасадов зданий, окрашенных перхлорвиниловыми красками или облицованных плитками, а также очистка от копоти и пыли фасадов, окрашенных масляными красками.
4. Укрепление решеток и ограждений на балконах зданий, заделка трещин в местах примыкания балконов к стенам, ремонт гидроизоляции и штукатурки балконов.
5. Устранение мелких неисправностей на фасадах, не связанное с заменой штукатурки или новым архитектурным оформлением.
6. Ремонт и замена окрытий (отливов) на фасадах.
7. Утепление и герметизация температурных швов.
8. Ремонт крылец, ремонт и восстановление зонтов и козырьков над входами.
9. Окраска металлических ограждений балконов, флагодержателей и других металлических элементов на фасадах зданий.
10. Усиление крепления козырьков над входами в дом.
11. Гидрофобизация фасадов.
12. Усиление крепления сборных карнизных свесов.
13. Устранение протечек в стенах через места примыканий балконных плит и лоджий.

### *IV. Крыши*

1. Ремонт слуховых окон.
2. Ремонт и замена стальных патрубков с колпаками для вентиляции чердака.
3. Замена или ремонт выходов на крышу через слуховые окна или специальные люки с изготовлением приставных лестниц.
4. Смена отдельных листов и плиток в асбестоцементной, шиферной, этернитовой, черепичной и других кровлях из штучных материалов до 10% общей площади покрытий.
5. Ремонт кровли из рулонных материалов с полной заменой верхнего слоя рулонного ковра или с заменой до 30% его площади. Устройство или ремонт защитных слоев рубероидных кровель (алюминиевой краской, битумной мастикой с посыпкой песком и др.).

6. Ремонт покрытий над торцовыми стенами и парапетами.
7. Ремонт водосточных подвесных желобов.
8. Укрепление парапетов, стальных решеток ограждений, ремонт оголовков вентиляционных шахт, газоходов, канализационных стояков и других выступающих над крышей металлических частей с их подкраской. Ремонт и замена колпаков на дымовентиляционных блоках, вентиляционных шахтах.
9. Ремонт и окраска наружных пожарных лестниц.
10. Очистка кровли от мусора, грязи, листьев и других посторонних предметов; окраска окрытий и водосточных труб из кровельной стали.
11. Ремонт и замена чердачных дверей и люков, утепление их, установка и ремонт их запоров.
12. Замена разбитых стекол световых фонарей на крышах с промазкой фальцев, мелкий ремонт открывающихся створок фонарей.
13. Ремонт и утепление вентиляционных блоков на крыше.
14. Ремонт, изготовление и установка вновь жалюзийных решеток на слуховые окна.
15. Ремонт и герметизация мест примыкания покрытий к различным конструктивным элементам и санитарно-техническому оборудованию, выступающим над кровлей (парапеты, трубы, вентиляционные шахты, телеантенны и др.), а также к водоприемным воронкам внутреннего водостока. Ремонт узлов системы внутреннего водоотвода, обеспечивающих бесперебойный отвод с крыши дома дождевых и талых вод.
16. Ремонт и замена труб или отдельных звеньев водосточных воронок, лотков, колен, отметов.
17. Проверка состояния утеплителя отдельными местами в совмещенных крышах, сушка или замена утеплителя (в случае необходимости).
18. Установка патрубков-вставок в каналы, расположенные над канализационными стояками в дымовентиляционных панелях для устранения затекания конденсата.
19. Устройство безрулонных мастичных покрытий взамен рулонных на совмещенных вентилируемых железобетонных крышах.
20. Герметизация стыков между панелями покрытий при полной замене рулонного ковра.

## *V. Проемы*

1. Конопатка и герметизация неплотностей между отдельными оконными и дверными коробками и панелями здания.
2. Устранение щелей в деревянных подоконниках вставкой реек или промазкой шпатлевкой, промазка щелей под подоконниками, заделка цементным раствором трещин в бетонных, мозаичных и других подоконниках.
3. Ремонт и замена подоконных досок, отдельных оконных створок переплетов или коробок до (20% общего числа проемов в доме).
4. Мелкий ремонт оконных переплетов с пристрожкой и нашивкой планок, постановкой металлических угольников.
5. Укрепление или замена отливов-слезников с наружной стороны летних переплетов и фрамуг.
6. Ремонт или замена форточек в летних и зимних переплетах.

7. Замена неисправных уплотняющих прокладок в заполнениях оконных и балконных дверных проемов, замена и установка недостающих дверных и оконных приборов (в подвальных помещениях и на лестничных клетках).
8. Замена растрескавшейся замазки и разбитых стекол в оконных переплетах лестничных клеток, подвалах жилых домов и служебных помещений жилищно-эксплуатационных организаций.
9. Ремонт дверей с перевязкой и заменой отдельных частей их или полная замена (20% общего числа дверей).
10. Ремонт и утепление входных дверей на лестничные клетки, дверей в подвалах и служебных помещениях, а также ремонт входных в квартиры и балконных дверей с пристрожкой, нашивкой планок или вставкой реек в филенки. В случае необходимости — с перенавеской дверей, с устройством новых и заделкой старых четвертей в коробках.
11. Окраска окон и дверей (с наружной стороны).
12. Постановка пружин и упоров к наружным входным дверям.
13. Местный ремонт и смена наличников. Укрепление наличников прошивкой гвоздями.
14. Реконструкция нижней части коробочного бруса в оконных заполнениях со спаренными переплетами при протечках со сменой или без смены металлических отливов.
15. Ремонт или замена поврежденных стеклоблоков в оконных проемах лестничных клеток.

### *VI. Перекрытия и полы*

1. Расшивка швов в стыках сборных перекрытий из железобетонных панелей (настилов).
2. Ремонт отдельных мест в железобетонных конструкциях перекрытий (до 0,5 м$^2$ площади) с очисткой от ржавчины обнаженной арматуры и обетонирование с расшивкой и затиркой их поверхности.
3. Заделка неплотностей в местах прохождения через перекрытия стояков центрального отопления, водопровода и канализации.
4. Дополнительное утепление чердачных перекрытий с добавлением засыпки и устройством защитной стяжки или добавлением других утепляющих материалов.
5. Заделка выбоин в цементных, бетонных, асфальтовых полах и в основаниях под полы.
6. Ремонт бетонного основания полов отдельными местами.
7. Ремонт дощатых чистых полов с дополнительной прошивкой досок гвоздями, заделкой отверстий в полах или сменой их в отдельном или нескольких помещениях (до 30% общей площади пола в доме), если не производится сплошной замены пола по этажу).
8. Ремонт и замена паркетных полов и полов из синтетических и других материалов в отдельном или нескольких помещениях (до 20% общей площади в доме), если не производится сплошная замена пола по этажу.
9. Ремонт полов из керамических и других плиток с заменой отдельных разбитых плиток новыми или добавлением недостающих.
10. Выборочное сплачивание чистых дощатых полов после усушки досок.

11. Ремонт цементных плинтусов в санитарных узлах и других местах, подверженных сырости.
12. Вырубка поврежденных мест ксилолитовых полов до 0,5 м² с заделкой этих мест ксилолитом на полную толщину.
13. Смена или установка вновь звукоизоляционных прокладок при ремонте полов.
14. Антисептирование органических материалов, применяемых при текущем ремонте.

### *VII. Перегородки*

1. Ремонт (уплотнение жгутом пороизола или сухой паклей, смоченной в растворе, с последующей заделкой известково-цементным раствором заподлицо с перегородкой) трещин в местах сопряжения перегородок со смежными конструкциями.
2. Ремонт и замена облицовки стен и перегородок глазурованными плитками с добавлением до 10% нового материала.
3. Заделка просветов, щелей, трещин и отверстий в перегородках.
4. Устранение сырых пятен, образовавшихся в связи с протечками кровли или санитарно-технических устройств.
5. Усиление звукоизоляции внутренних стен и перегородок, отделяющих жилые помещения от помещений, в которых создается повышенный шум (путем крепления дополнительных слоев из древесноволокнистых плит или др.).

### *VIII. Лестницы*

1. Заделка выбоин в бетонных ступенях лестниц, на площадках и пандусах. Замена отдельных каменных или бетонных ступеней.
2. Замена или укрепление отдельных ступеней и плит из естественного камня, бетона, керамики на площадках лестничных клеток.
3. Укрепление перил и поручней на лестничных ограждениях с заменой отдельных участков, исправление деревянного поручня перил с заделкой его отдельными вставками. Смена синтетического профильного поручня.
4. Укрепление, а также исправление прогнутых и вставка недостающих элементов в металлических перилах лестниц.
5. Заделка стабилизовавшихся трещин в местах примыкания стен лестничных клеток к наружным стенам цементным раствором.

### *IX. Штукатурно-малярные работы*

1. Ремонт штукатурки стен и потолков отдельными местами в связи с имевшимися протечками и другими аварийными случаями, заделка разного рода выбоин и трещин в штукатурке.
2. Побелка и окраска стен и потолков, смена обоев после ремонта штукатурки.
3. Ремонт штукатурки, побелка и окраска стен, потолков, полов, окон и дверей в лестничных клетках жилых домов и служебных помещениях жилищно-эксплуатационных организаций, масляная окраска радиаторов труб отопления, канализации, водопровода, металлических решеток, перил лестниц.
4. Расшивка трещин и заделка неплотностей, а также выбоин цементным раствором с частичным оголением арматуры в железобетонных панелях.

5. Частичный ремонт штукатурки оконных и дверных откосов после конопатки и герметизации неплотностей между оконными и дверными коробками и панелями стен.
6. Устранение сырых пятен на потолках в квартирах верхних этажей, образовавшихся в результате протечек кровли или промерзания совмещенных пологоскатных крыш, и таких же пятен на внутренних поверхностях стен и на перегородках, образовавшихся в связи с протечками и промерзаниями наружных ограждений.

### *X. Разные работы*

1. Заделка трещин в местах примыкания тротуаров и отмосток к стенам зданий и обеспечение надлежащего отвода воды от здания.
2. Восстановление осевших отмосток и тротуаров около зданий, заделка выбоин в тротуарах и отмостках.
3. Ремонт и устройство новых переходов на чердаках и в технических подпольях через трубы центрального отопления, вентиляционные короба и пр.
4. Утепление конструкций и оборудования, связанное с подготовкой к зиме.
5. Мелкий ремонт и окраска оборудования детских и спортивных площадок, а также ворот, калиток, столбов, оград и др.
6. Мелкий ремонт мусоропроводов и мусороприемных камер.
7. Прочистка газоходов на крыше.
8. Ремонт газонов и клумб и посадка цветов на них, посадка кустов и их омоложение.

### *XI. Центральное отопление*

1. Промывка трубопровода и приборов системы центрального отопления, испытание сетей гидравлическим давлением.
2. Регулировка систем центрального отопления.
3. Устранение течи в трубопроводах, приборах и арматуре.
4. Смена отдельных секций отопительных приборов и небольших участков трубопровода при устранении неплотностей, протечек и засоров в трубах.
5. Ремонт и замена в отдельных помещениях регулировочной и запорной арматуры (до 10%).
6. Устранение обратных уклонов в трубопроводах и приборах центрального отопления. Установка воздушных кранов (как исключение при сложных условиях) в местах, где не удается устранить обратные уклоны или воздушные мешки.
7. Укрепление существующих и постановка дополнительных крюков для труб и приборов центрального отопления.
8. Утепление труб и приборов, расположенных в открытых местах и подвальных помещениях.
9. Устройство дополнительных подвесок и подкладок, подставок для магистрального трубопровода на чердаке.
10. Исправление утепления расширительных баков, сливных и воздушных труб, вантузов и др.
11. Смена прокладок во фланцевых соединениях и устранение течи.
12. Ремонт элеваторных узлов.

### *XII. Вентиляция*

1. Ремонт вентиляционных коробок в помещениях с устранением в них трещин, укрепление вентиляционных жалюзийных решеток.
2. Мелкий ремонт моторов, калориферов и их регулировка.

### *XIII. Водопровод и канализация*

1. Ремонт запорной арматуры водоразборных кранов у раковин, умывальников, ванн и пр., а также смена уплотнений в пожарных кранах, установка ограничителей (дроссельных шайб) перед водоразборной арматурой.
2. Регулирование и ремонт бачков, смена или припайка поплавка-шара, замена резиновых прокладок у колокола и шарового крана, установка ограничителей для держек, очистка бачков от известковых отложений и ржавчины.
3. Укрепление расшатанных раковин, унитазов, умывальников, уплотнение мест присоединения их к раструбам фановых труб.
4. Смена резиновых муфт и манжет у унитазов, смена, ремонт и укрепление сидений.
5. Замена новыми отдельных поврежденных унитазов, писсуаров, умывальников и кухонных раковин.
6. Подчеканка раструбов и уплотнение стыков, а также укрепление канализационных и водопроводных труб постановкой дополнительных крючков.
7. Смена резиновых прокладок в крышах ревизий.
8. Устранение причин появления конденсата на бачках и водопроводно-канализационных трубах.
9. Утепление трубопроводов обмоткой, устройство коробов с засыпкой и пр.
10. Устранение неплотностей и течи в соединениях трубопроводов ванных колонок.
11. Укрепление и замена дымоотводящих патрубков от ванных колонок.
12. Очистка, промывка и ремонт водонапорных баков на чердаках зданий, оборудование их запирающимися крышками и утепление, а также ремонт арматуры.
13. Устройство и ремонт водопроводных наружных выпусков для поливки улиц и дворов в летнее время.
14. Смена небольших участков трубопроводов при устранении неплотностей, протечек и засоров в трубах.
15. Ремонт и замена отдельных негодных фасонных частей, трапов, сифонов, ревизий.
16. Ремонт тепловой изоляции трубопроводов в местах возможного промерзания.
17. Испытание сети трубопроводов гидравлическим давлением.
18. Очистка и ремонт внутренних пожарных кранов.

### *XIV. Горячее водоснабжение*

1. Очистка водонагревателей и змеевиков от накипи и отложений.
2. Мелкий ремонт насосов и электромоторов.
3. Притирка, ремонт и замена водоразборных кранов, устранение неплотностей в трубопроводах, утепление их и осуществление

разных мелких работ аналогично перечисленным в разделах «Центральное отопление» и «Водопровод и канализация».
4. Ремонт отдельных водонагревательных колонок для ванн.
5. Ремонт изоляции горячих трубопроводов.
6. Ремонт душей и арматуры к ним.

*XV. Электроосвещение и силовые проводки (внутри здания)*

1. Перетяжка отвисшей внутренней электропроводки и постановка дополнительных креплений со сменой установочной арматуры (выключателей, патронов, розеток и пр.) в лестничных клетках, чердаках и служебных помещениях.
2. Смена отдельных участков электропроводки до ввода в квартиры.
3. Снятие и восстановление электропроводки при выполнении штукатурных работ.
4. Ремонт групповых распределительных и предохранительных щитков и коробок.
5. Проверка заземления оболочки электрокабеля.
6. Проверка целости изоляторов и замена новыми.
7. Замена приборов учета и устройство защиты электроустановок, находящихся на балансе жилищно-эксплуатационной организации.
8. Ремонт автоматических фотоэлектровыключателей и фотоэлементов.
9. Мелкий ремонт наружной воздушной электропроводки.
10. Ремонт и замена скрытой электропроводки при производстве работ по устранению протечек и промерзаний.
11. Устройство дополнительной электропроводки с установкой выключателей, розеток и т. п. на лестничных клетках и в подвалах для применения уборочной техники.
12. Смена выключателей, патронов, электролампочек на лестничных клетках, в подвалах и служебных помещениях жилищно-эксплуатационных организаций; укрепление потолочных патронов, светильников; установка плафонов и электроарматуры (там же).
13. Установка и ремонт домовых фонарей.
14. Ремонт и наладка систем диспетчеризации, дымоудаления и пожаротушения.

Примечания: 1. Перечень работ по текущему ремонту лифтов приведен в «Положении о планово-предупредительном ремонте лифтов», утвержденном МКХ РСФСР.

2. При очередном профилактическом текущем ремонте, проводимом один раз в 3—5 лет, могут выполняться работы по капитальному ремонту элементов зданий, если их производство не может быть отложено до очередного планового капитального ремонта.

## *ПРИЛОЖЕНИЕ 3*

### Перечень работ по техническому обслуживанию элементов жилого крупнопанельного здания, выполняемых при проведении частичных осмотров

1. Устранение отдельных протечек рулонной кровли путем постановки заплат размером до 1 м$^2$ (в весенне-летних условиях).

2. Промазка битумной мастикой свищей и швов в местах протечек кровли (рулонной).
3. Проверка наличия тяги в вентиляционных каналах и газоходах.
4. Смена прокладок в водопроводных кранах.
5. Уплотнение сгонов.
6. Прочистка внутренней канализации.
7. Прочистка сифонов.
8. Регулировка смывных бачков.
9. Притирка пробочных кранов в смесителях.
10. Регулировка и ремонт трехходовых кранов.
11. Укрепление расшатавшихся приборов в местах присоединения к трубопроводу или к стене.
12. Набивка сальников в вентилях, кранах и задвижках.
13. Проверка канализационных вытяжек.
14. Укрепление трубопроводов.
15. Мелкий ремонт теплоизоляции трубопроводов.
16. Проветривание колодцев.
17. Протирка электролампочек и смена перегоревших.
18. Мелкий ремонт электропроводки.
19. Смена (исправление) штепсельных розеток и выключателей.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 4*

## Журнал регистрации результатов периодических осмотров объектов

ЖЭК №_____гор(рай)жилуправления

Технический участок_____

ул. (пер.)_____, д. №_____

| Место осмотра | Дата осмотра | Фамилия, имя, отчество, должность производящего осмотр | Краткое описание необходимых ремонтных работ | Единица измерения | Объем ремонтных работ | Объем работ, включенных в годовой план | Исполнитель ремонтных работ | | Срок выполнения ремонтных работ | Отметка о выполнении | Проверка выполненных работ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | ЖЭК РСУ | квартиросъемщик | | | дата | подпись |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 5*

## РАСЧЕТ

**численности и фонда заработной платы рабочих текущего ремонта**

по д. №_____ул. (пер.)_____, ЖЭК №_____

гор. (рай)жилуправления_____

| Профессия | Конструктивные элементы и объемы работ | Единица измерения | Норма на одного рабочего | Объем работ по ЖЭК (в доме, группе домов) | Численность по норме | Корректив ±20% нормы | Окончательная численность | Зарплата одного рабочего в месяц | Размер премии | | Месячная зарплата одного рабочего с премией | Годовая зарплата одного рабочего | Годовой фонд зарплаты |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | % | сумма | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 6*

Управляющий (начальник) ЖЭК

«_____» _____ 19____ г.

## ПООБЪЕКТНЫЙ ГРАФИК

работ по профилактическому текущему ремонту жилых домов на 19_____ г.

| № п. п. | Адрес дома | Жилая площадь, м² | Трудоемкость чел.-ч | Срок выполнения работ, мес | | Отметка о выполнении |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | начало | окончание | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **I. Работы, выполняемые собственными силами** | | | | | | |
| 1. | Советская ул., 7 | 3200 | 6460 | Январь | Февраль | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| **II. Работы, выполняемые подрядным способом** | | | | | | |
| 9. | Комсомольская, 8 | 6200 | — | Январь | Апрель | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | Итого | | | — | — | |

Главный (старший) инженер_____ (подпись)

Примечание. Если работы в домах производятся подрядным способом и собственными силами (хозяйственным способом), составляется общий график, а в гр. 4 указываются затраты труда только по работам, выполненным собственными силами.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 7*

Управление домами (ЖЭК) №_____
Района_____
гор._____

Утверждаю
Начальник гор.(рай) жилуправления
_____

«__» _____ 19__ г.

## СВОДНЫЙ ПЛАН

**текущего ремонта жилых домов на 19____ г.**

| № п. п. | Наименование затрат (показатели) | Единица измерения | Всего на год | В том числе по кварталам | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | I | II | III | IV |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Общая стоимость работ по текущему ремонту | руб. | | | | | |
| | В том числе выполняемые хозяйственным способом—всего | » | | | | | |
| | В том числе: | | | | | | |
| | зарплата | » | | | | | |
| | стоимость материалов | » | | | | | |
| | прочие затраты | » | | | | | |
| | Выполняемые подрядным способом | » | | | | | |
| | В том числе по исполнителям: | | | | | | |
| | ремстройуправление | » | | | | | |
| | трест Лифтреммонтаж | » | | | | | |
| | аварийная служба | » | | | | | |
| | прочие подрядчики | » | | | | | |
| 2 | Объем работ по профилактическому текущему ремонту | 1 м² жилой площади | | | | | |
| 3 | Затраты труда в нормированном времени | чел.-ч | | | | | |
| | В том числе: | | | | | | |
| | профилактический ремонт | » | | | | | |
| | обходы и осмотры | » | | | | | |
| | непредвиденные работы | » | | | | | |
| 4 | Ремонт квартир за счет квартиронанимателей: | | | | | | |
| | комнат | комната | | | | | |
| | мест общего пользования | квартира | | | | | |

*Продолжение*

| № п. п. | Наименование затрат (показатели) | Единица измерения | Всего на год | В том числе по кварталам | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | I | II | III | IV |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 5 | Подготовка домов к зимнему периоду | строение | | | | | |
| 6 | Подготовка домов к весенне-летнему периоду | » | | | | | |
| 7 | Обход (наладка) инженерного оборудования | квартира | | | | | |

Управляющий домами
(начальник ЖЭК)_____
*(подпись)*

Ст. бухгалтер_____
*(подпись)*

Экономист_____
*(подпись)*

**Перечень типовых технологических карт на процессы ремонта крупнопанельных жилых зданий, разработанных ЛНИИ АКХ и утвержденных приказами МЖКХ РСФСР**

| № технологической карты | Процессы ремонта, на которые технологические карты разработаны | № и дата приказа об утверждении |
|---|---|---|
| 1 | Герметизация стыков наружных стеновых панелей, выполняемая при ремонте крупнопанельных жилых домов серии 1ЛГ-507 | № 113 от 01.04.70 |
| 2 | То же, серии 1-335 | То же |
| 3 | То же, серии 1-464 (тиоколовыми герметиками) | » |
| 4 | То же, серии ОД | » |
| 5 | То же, серии 1-464 и 1-464А (полиизобутиленовой мастикой) | » |
| 6 | То же, серии 1ЛГ-602В (тиоколовыми герметиками) | » |
| 10 | То же, серии 1МГ-601Д | № 129 от 12.03.71 |
| 11 | То же, серии 1-464А-20 (9-этажных) | То же |
| 12 | Герметизация стыков наружных стеновых панелей тиоколовыми герметиками, наносимыми по полимерной пленке | » |
| 13 | Устранение протечек наружных стен у балконов крупнопанельных жилых домов серии 1-464 (1-464А) | № 113 от 01.04.70 |
| 14 | Устранение протечек наружных стен у балконов крупнопанельных жилых домов серии 1ЛГ-502 | То же |
| 15 | То же, серии 1-335 | » |
| 16 | Устранение протечек наружных стен у балконов и лоджий крупнопанельных жилых домов серии 1ЛГ-602В | № 129 от 12.03.71 |
| 17 | Устранение протечек через оконные заполнения в крупнопанельных жилых домах серии ОД | № 113 от 01.04.70 |
| 18 | Устранение протечек и продуваний через оконные заполнения в крупнопанельных жилых домах повышенной этажности | № 129 от 12.03.71 |
| 19 | Устранение протечек через стыки дымовентиляционных панелей в крупнопанельных жилых домах серии 1ЛГ-507 | № 113 от 01.04.70 |
| 20 | Ремонт кровли и ее примыканий к вертикальным элементам крыши в крупнопанельных жилых домах (на примере серии ОД) | То же |
| 21 | Ремонт пологоскатных кровель с применением синтетических материалов | » |

*Продолжение*

| № технологической карты | Процессы ремонта, на которые технологические карты разработаны | № и дата приказа об утверждении |
|---|---|---|
| 22 | Ремонт примыканий кровли к выступающим частям крыши в крупнопанельных жилых домах повышенной этажности (на примере серии 1-464А-20) | № 129 от 12.03.71 |
| 24 | Устранение сырых пятен на потолках в крупнопанельных домах серии 1ЛГ-502 | № 113 от 01.04.70 |
| 25 | Утепление промерзающих стеновых панелей в крупнопанельных жилых домах серии 1ЛГ-502 | То же |
| 26 | Утепление промерзающих вертикальных и горизонтальных стыков в крупнопанельных жилых домах серии ОД | » |
| 27 | То же, серии 1-464 | » |
| 28 | Утепление промерзающих стеновых панелей в крупнопанельных жилых домах серии ОД | » |
| 29 | Утепление промерзающих участков однослойных керамзитобетонных стен крупнопанельных жилых домов серии 1-335 | » |
| 30 | Утепление промерзающих участков двухслойных стен крупнопанельных жилых домов серии 1-335 | » |
| 31 | Утепление промерзающих участков наружных керамзитобетонных стен и их сопряжений с панелями совмещенных крыш в крупнопанельных жилых домах серии 1-464А | № 113 от 01.04.70 |
| 32 | Утепление промерзающих участков стен, углов и стыков в девятиэтажных крупнопанельных жилых домах серии 1ЛГ-602 | № 129 от 12.03.71 |
| 34 | Усиление крепления карнизных блоков крупнопанельных жилых домов серии ОД | То же |
| 35 | Улучшение звукоизоляции междуэтажных перекрытий в эксплуатируемых крупнопанельных жилых домах серии 1ЛГ-502 | № 113 от 01.04.70 |
| 36 | Улучшение звукоизолирующей способности межквартирных перегородок крупнопанельных жилых домов серии 1ЛГ-502 | То же |
| 37 | То же, серии 1-464А | » |
| 38 | То же, серии 1-335 | » |
| 39 | Улучшение звукоизоляции междуэтажных перекрытий в эксплуатируемых крупнопанельных жилых домах серии 1-335 | » |
| 40 | То же, серии 1-464А | » |
| 41, 42 | То же, серии 1ЛГ-602 | » |

*Продолжение*

| № технологической карты | Процессы ремонта, на которые технологические карты разработаны | № и дата приказа об утверждении |
|---|---|---|
| 43 | Антисептирование органических материалов при ремонте крупнопанельных зданий | № 113 от 01.04.70 |
| 44 | Вскрытие, контроль состояния и заделка стальных закладных частей и связей в конструкциях крупнопанельных зданий серии 1-335 | № 260 от 18.06.74 |
| 45 | Вскрытие, контроль состояния и заделка стальных закладных частей и связей в конструкциях крупнопанельных зданий серии ОД (К-7) | То же |
| 46 | Вскрытие, контроль состояния и заделка стальных закладных частей и связей в конструкциях крупнопанельных зданий серии 1-468 | » |
| 47 | Защита закладных частей и связей от коррозии эпоксидными, эпоксидно-каучуковыми и перхлорвиниловыми составами | » |
| 48 | Усиление конструкций опирания перекрытий и крепления карнизных блоков в крупнопанельных зданиях серии 1-335 | » |
| 49 | Усиление крепления наружных панелей и карнизных блоков домов серии ОД (К-7) | » |
| 50 | Усиление и установка новых стальных деталей крепления в конструкциях крупнопанельных зданий серии 1-468 | » |
| 51 | Производство работ по ремонту стыков наружных стеновых панелей полносборных зданий с применением однокомпонентных самотвердеющих герметиков | № 173 от 21.04.75 |
| 52 | Производство работ по ремонту фальцевых соединений металлических кровельных покрытий жилых зданий с применением однокомпонентных самотвердеющих герметиков | То же |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 9*

**Перечень типовых технологических карт на процессы текущего ремонта жилых зданий, разработанных ЛНИИ АКХ и утвержденных приказом МЖКХ РСФСР № 365 от 14.09.73 г.**

| № технологической карты | Процессы текущего ремонта, на которые разработаны технологические карты |
|---|---|
| 1 | Ремонт штукатурки внутри помещений |
| 2 | Окраска водными составами стен и потолков внутри помещений |
| 3 | Окраска поверхностей внутри помещений масляными и синтетическими водоэмульсионными красками |
| 4 | Ремонт и окраска фасадов зданий водными и водоэмульсионными красками |
| 5 | Ремонт и окраска фасадов зданий перхлорвиниловыми красками |
| 6 | Окраска деревянных фасадов зданий наружных оконных переплетов и дверей |
| 7 | Очистка от загрязнений фасадов зданий, окрашенных перхлорвиниловыми красками |
| 8 | Очистка от загрязнений облицованных фасадов зданий |
| 9 | Ремонт металлических кровель и колпаков на дымовых трубах |
| 10 | Ремонт асбоцементных кровель |
| 11 | Герметизация тиоколовым герметиком фальцевых соединений, мест примыканий и ремонт пробоин на металлических кровлях |
| 12 | Ремонт водосточных труб |
| 13 | Перекладка оголовков дымовых труб |
| 14 | Ремонт оконных и дверных заполнений |
| 15 | Остекление оконных переплетов и дверных полотен |
| 16 | Мелкий ремонт кирпичной кладки стен |
| 17 | Ремонт дощатых оштукатуренных перегородок |
| 18 | Ремонт дощатых полов |
| 19 | Ремонт паркетных полов |
| 20 | Ремонт полов из керамических плиток |
| 21 | Ремонт покрытий полов из линолеума |
| 22 | Ремонт полов из поливинилхлоридных плиток |
| 23 | Ремонт деревянных стропил |
| 24 | Антисептирование органических материалов при текущем ремонте жилых зданий |
| 25 | Смена отдельных участков стальных и чугунных труб систем водопровода и канализации |

## Конструктивные схемы крупнопанельных жилых домов [1]

1. В пятиэтажных крупнопанельных домах наиболее часто применялись следующие конструктивные схемы:

а) бескаркасные с несущей внутренней продольной стеной и часто расположенными поперечными стенами с перекрытиями размером на комнату (серии 1-464А, 1-466К, 1605АМ);

б) с несущими поперечными стенами и опиранием перекрытий на две и три стороны (серии II-32, II-35, 1МГ-300, 1ЛГ-502);

в) с несущими редко расположенными поперечными стенами, с самонесущими наружными стенами, с перекрытиями из предварительно напряженных многопустотных железобетонных настилов (серии I-467, I-467А. I-467Д, I-468, I-468Б, I-468Д, Г, ГИ; III-78-2, III-83-I, III-84-I);

г) с поперечными несущими стенами, работающими на изгиб, как балки-стенки (серии ОД, К-7);

д) бескаркасные с несущими продольными наружными и внутренними стенами, поперечными диафрагмами жесткости, с перекрытиями из железобетонных предварительно напряженных настилов, опирающихся на две стороны (серии I-468А, I-465, I-515, ТЛГ-507, ТКБ, ТКБУ);

е) полукаркасные с наружными несущими стенами и внутренним рядом колонн (серия 1-335 до 1966 г.) и с полным каркасом с пристенными колоннами и самонесущими наружными стенами (серия I-335Д после 1966 г.);

ж) с опиранием по контуру керамзитобетонных панелей перекрытий; шаг поперечных стен 3 и 3,6 м, шаги продольных 5,1 и 6,6 м (серия III-99-I) и 5,7 и 6,6 м (серия III-90-3);

2. Для крупнопанельных жилых домов повышенной этажности применяются следующие конструктивные схемы:

а) бескаркасные с поперечными несущими стенами:

с опиранием панелей по контуру, шагом поперечных стен 2,6 и 3,2 м и расстоянием между осями трех продольных стен здания по 5,76 м (серия I-464А, I-464Д, III-121-3, III-121-1) с шагом 3,2 м и расстоянием между осями трех продольных стен здания по 5,6 (серия II-57);

с шагом поперечных стен 2,7 и 3,3 м и расстоянием между осями трех продольных стен по 6 м (серии II-49П, II-49Д);

с шагом 3,2 и расстоянием между осями трех продольных стен по 6 м (серия 1ЛГ-602 и др.);

с взаимосмещенным шагом 3 и 3,3 м и расстоянием между осями трех продольных стен 5,7 и 4,8 м (серия 1ЛГ-600) с попе-

[1] Для общесоюзных серий (I-464, I-335, I-468, I-463) введены дополнительные индексы А, Б, Д. Серии без индексов построены в период с 1959 по 1963 г., серии с индексом А построены в 1963—1967 гг. с улучшенными архитектурно-планировочными решениями; серии с индексом Д построены после 1967 г., серии с индексом III — запроектированы и строятся после 1970 г. после выхода в свет постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР «О Мерах по улучшению качества жилищно-гражданского строительства» от 28 мая 1969 г.

речным шагом 6 м и расстоянием между осями трех продольных стен по 5 м (серии I-468А, I-468Б);

с шагом поперечных несущих стен 2,65 и 3,4 м и с расстоянием между осями трех продольных стен 5,76 м (серия 1605 АМ/9);

с шагом поперечных несущих стен 6 и 3 м и с расстоянием между осями продольных стен 6,6 м, а при лоджиях — 6 и 5,4 м (серия 111-83-3);

с шагом поперечных стен 3,6 и 2,7 м и расстоянием между осями четырех продольных стен 5,4; 1,88 и 5,40 м (серия III-92-2);

б) с продольными самонесущими стенами и поперечными несущими с шагом поперечных стен 6 м и продольных (серия II-60);

в) с продольными несущими стенами с двумя пролетами по 6 м каждый (серия I-315) и пролетом 5,6 м (серия ИГ-606);

г) с несущими внутренними поперечными и продольными стенами и навесными наружными стенами. Шаги поперечных стен 6; 4,2; 3,6 м, пролеты продольных стен 6; 4,8 и 3,6 м (серия 137);

д) каркасно-панельные, конструктивная схема каркаса — шарнирно-связевая из сборного железобетона с продольным расположением ригелей и перекрытий из напряженно-армированных плоских панелей, колонны двухэтажные с постоянным сечением 40×40 см на всю высоту дома с консолями для опирания ригелей таврового сечения высотой 45 см с полкой понизу для опирания панелей перекрытия (серия 1МГ-601Д).

3. Стеновые панели и панели перекрытий бескаркасных зданий благодаря наличию между ними связей образуют жесткую пространственную систему.

4. Устойчивость крупнопанельных бескаркасных зданий обеспечивается продольными и поперечными стеновыми панелями, образующими с панелями перекрытий единую пространственную систему.

Пространственная жесткость и устойчивость каркасно-панельных зданий обеспечивается с помощью совместной работы панелей перекрытий, колонн и диафрагм жесткости в виде сборных железобетонных стенок, соединенных между собой и с колоннами металлическими связями на сварке или болтах.

## *ПРИЛОЖЕНИЕ 11*

### Методика оценки состояния металлических элементов в конструкциях крупнопанельных зданий

1. Определение состояния арматуры и металлических закладных деталей эксплуатируемых зданий, выявление степени их коррозии производится путем вскрытия железобетонных конструкций.

2. Вскрытию подлежат в первую очередь участки, имеющие наиболее видимые дефекты (протечки, трещины, разрушения отделочного слоя и т. д.). Для обследования состояния арматуры, металлических связей и закладных деталей вскрытия производятся не менее чем в трех местах по высоте здания; количество вскрытий на каждом этаже зависит от конструктивной схемы здания.

3. При вскрытии основное внимание следует уделять выявлению состояния бетона, окружающего металлические элементы, и влажности утеплителя. Влажность и водопоглощение материалов определяются на основании лабораторных испытаний проб, отобранных при вскрытии.

4. Степень карбонизации бетона вблизи металлических элементов определяется с помощью фенолфталеиновой пробы; при попадании фенолфталеина на некарбонизированный бетон последний принимает розовую окраску.

5. Бетон, имеющий рыхлую пористую структуру и трещины, не может защитить металлические элементы от атмосферных воздействий и не препятствует их коррозии.

6. Осмотр металлических элементов дает возможность определить наличие продуктов коррозии.

7. *Приблизительная система балльной оценки степени коррозии* арматуры:

| | |
|---|---|
| совершенно чистая поверхность . . . . . | 0 |
| коррозия точками и пятнами; язв и пластинок ржавчины нет, $W \leqslant 50\%$ . . . . . | 1 |
| коррозия точками и пятнами, $W \geqslant 50\%$ . . . . . | 2 |

Кроме налета на отдельных участках образование пластинчатой ржавчины и язв при, %:

| | |
|---|---|
| $\leqslant 25$ . . . . . | 3 |
| до 50 . . . . . | 4 |
| более 50 . . . . . | 5 |

Примечание. $W$ — отношение площади, пораженной коррозией, к общей обследованной площади детали.

8. Степень коррозионного поражения металлических связей и закладных деталей характеризуется количественными и качественными показателями.

Коррозионные поражения могут быть следующих видов:
сплошная коррозия — если ржавчиной покрыта вся поверхность детали или связи. Она подразделяется на:

а) равномерную;

б) неравномерную;

Местная коррозия подразделяется на:

а) пятна;

б) язвы;

в) точки (питтинги).

Количественные показатели степени коррозионного поражения в *процентах от общей обследованной площади детали:*

а) площадь коррозионного поражения в процентах от общей обследованной площади детали;

б) глубина коррозионного поражения (измеряется индикатором часового типа с иглой).

Толщина отделяющихся продуктов коррозии измеряется штангенциркулем или микрометром.

## *ПРИЛОЖЕНИЕ 12*

### Методика определения влажности материалов

1. Для оценки состояния утеплителя и других материалов, из которых выполнены конструктивные элементы крупнопанельных зданий, следует выполнить отбор проб материалов каждого слоя, но не менее чем через каждую четверть толщины стены или другого элемента.

2. При наличии в конструкции пустот пробы следует брать с поверхностей вблизи воздушных прослоек. В слоистых конструкциях пробы необходимо брать из каждого слоя.

3. При работе снаружи в зимний период пробы следует укладывать в бюксы и плотно закрывать.

4. Пробы (массой около 100 г) укладывают в бюксы, нумеруют, взвешивают, помещают в сушильный шкаф, где высушивают при температуре 110°С до постоянной массы. Массовая влажность, %, определяется по формуле

$$W = \frac{q_1 - q}{q} 100,$$

где $q_1$ — масса отобранной пробы;

$q$ — масса пробы, высушенной до постоянной массы.

5. Из каждого слоя конструкции отбирается не менее двух проб. При наличии систематически увлажняющихся мест в конструкции (протечек, сырости и т. д.) пробы следует отбирать из сухих и сырых участков.

6. Для приблизительной оценки фактической влажности материалов можно воспользоваться данными о влажности ограждающих конструкций, приведенными в СНиП II-3-79 «Строительная теплотехника. Нормы проектирования».

Допускаемая влажность материалов в наружных ограждающих конструкциях на основании указанной выше главы СНиП приведена в следующей таблице.

| Наименование конструктивных элементов и материалов | Допускаемая массовая влажность материалов, % (на сухую массу) | |
|---|---|---|
| | средняя к концу периода влагонакопления | максимальная местная в зоне конденсации |
| Кладка крупноблочная из шлакобетонных и керамзитобетонных сплошных и пустотелых блоков, а также панели из этих материалов в наружных стенах | 10 | 12 |
| Кладка крупноблочная из ячеистых бетонов, а также панели из ячеистых бетонов, $\gamma =$ $= 600$ кг/м$^3$ | 12 | 17 |
| То же, $\gamma = 800$ кг/м$^3$ | 15 | 20 |
| Пеногазостекло | 2,5 | 4 |
| Фибролит цементный | 15 | 25 |
| Минеральная вата и минераловатные изделия | 4 | 6 |
| Стиропор и минора | 30 | 40 |
| Шлаковая засыпка | 5 | 8 |
| Керамзитовая засыпка | 5 | 6 |
| Бетон, $\gamma = 1800$ кг/м$^3$ и более | 2 | 4 |
| Внутренний фактурный слой панели | 4 | 5 |

**Приборы**

**для контрольно-измерительных работ, выполняемых в крупнопанельных зданиях**

| Прибор | Назначение |
|---|---|
| Прогибомер (основан на принципе сообщающихся сосудов) | Измерение величины прогиба перекрытий |
| Молотки Физделя и Кашкарова | Определение прочности бетона |
| Ультразвуковой прибор ИСМ или ИЗС-2М | Определение местоположения закладных деталей в толще конструкций |
| Аспирационный психрометр Ассмана | Разовое определение относительной влажности воздуха |
| Бытовой психрометр Августа | То же |
| Термограф М-16с и М-16н | Непрерывная запись температуры воздуха |
| Термощуп ЦЛЭМ | Измерение температуры поверхности конструкций |
| Гигрографы М-21с и М-21н | Непрерывная запись относительной влажности воздуха |
| Анемометр ручной крыльчатый АСО-3 | Измерение скорости воздушного потока в пределах от 0,3 до 5 м/с |
| Анемометр ручной чашечный М-13 | Измерение скорости ветра в пределах от 1 до 20 м/с |
| Микроманометр чашечный многопредельный ММН | Измерение давления, разрежения и перепада давления неагрессивных газов |
| Электровлагомер ЦНИИМОД или ЭВ-2М | Измерение влажности древесины |
| Приборы для испытания стыков на воздухопроницаемость ИВС-2М, ДСКЗ-1 | Измерение воздухопроницаемости стыков |
| Индикатор часового типа (мессура) | Измерение прогибов и линейных деформаций конструкций |
| Термометр ртутный с пределом измерения от —40° до +60°С | Измерение температур наружного воздуха |
| То же, от 0 до +50°С | Измерение температуры внутреннего воздуха |
| Теодолит, нивелир, рейка геодезическая | Измерение перемещений и прогибов конструкций |
| Бинокль БПП | Осмотр конструкций |
| Набор металлических линеек и угольников разной длины | Измерение линейных размеров конструкций |
| Адгезиометр ЛНИИ АКХ | Определение адгезии герметизирующих материалов |
| Уровни | Грубое измерение прогибов и перекосов конструкций |
| Генератор белого шума с диапазоном генерируемых частот не менее 40—6000 Гц, ГНШ-1, Г2-12 | Создание звукового поля при измерении звукоизолирующей способности перегородок и перекрытий от воздушного шума |

*Продолжение*

| Прибор | Назначение |
|---|---|
| Усилитель мощности У-50 или УМ-50 | То же |
| Октавный фильтр, спектрометр или полуоктавный фильтр | Восприятие звука в октавных полосах в диапазоне частот 100—3200 Гц |
| Громкоговорители 25ГРД-2-2 и 25ГДН-1-4 | Создание звукового поля при измерении звукоизолирующей способности от воздушного звука перегородок и перекрытий |
| Шумомер Ш-60-Н или другого типа | Измерение уровня шума |
| Регистратор уровня шума (самописец) | Автоматическая запись уровня шума |
| Ударная машина ЛИОТ | Воспроизведение ударного шума на перекрытиях зданий |
| Анализатор шума АШ-2М ЛИОТ | Измерение частотных спектров шума |
| Щуп (стальной) | Определение состояния древесины |
| Полый бурав | То же |

## *ПРИЛОЖЕНИЕ 14*

### Герметизация стыков панелей наружных стен (технология) тиоколовыми мастиками

1. Тиоколовые герметики представляют собой резиноподобные материалы, получающиеся в результате вулканизации жидкого полисульфидного каучука (герметизирующей пасты) под действием отвердителя (вулканизирующей пасты) на воздухе без нагревания.

2. Составляющие компоненты герметиков — герметизирующая и вулканизирующая пасты — поставляются потребителю в герметической таре.

3. Двухкомпонентные тиоколовые герметики должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 1.

4. Однокомпонентные тиоколовые герметики УТО-41, УТО-42 должны иметь физико-механические показатели, приведенные в табл. 2.

5. В качестве основания под тиоколовые герметики могут применяться:

а) компенсирующая пленка с клеящим слоем (полиэтиленовая, поливинилхлоридная и др.), приклеиваемая к прочной цементно-песчаной заделке стыка;

Таблица 1

| Марка герметика | ГОСТ или технические условия | Цвет герметика | Предел прочности при разрыве*, кгс/см², не менее | Относительное удлинение при разрыве*, %, не менее | Объемная масса, кг/м³ | Температурные пределы эксплуатации, °С |
|---|---|---|---|---|---|---|
| У-30М | ГОСТ 13489—68 | Черный | 25 | 140 | 1600—2000 | От —40 до +70 |
| КБ-1 | ТУ 310—64 | » | 10 | 170 | — | От —40 до +70 |
| АМ-0,5 | ТУ 84-246-75 | Светло-серый | 8 | 400 | 1600—2000 | От —60 до +70 |
| ТБ-0,5 | ТУ 38—3П № 339—68 | Светло-желтый | 8 | 400 | | От —60 до +70 |
| ТМ-0,5 | То же | Светло-серый | 8 | 400 | | От —60 до +70 |
| КБ-0,5 | ТУ 84-246-75 | Черный | 8 | 200 | | От —60 до +70 |

* По ГОСТ 270—75.

Таблица 2

| Показатели | Численная величина |
|---|---|
| Плотность, г/см³ | 1,4—1,5 |
| Прочность при разрыве, кгс/см² | 5—15 |
| Относительное удлинение при разрыве, % | 200—400 |
| Остаточное удлинение, % | 0—5 |
| Твердость по ТМ-2 | 35—40 |
| Адгезия к бетону при отрыве в шве, кгс/см² | 50—70 |

б) пористые резиновые прокладки (ПРП, гернит);

в) пакля, минеральная вата.

6. Толщина пленки герметика, нанесенного на указанные виды оснований, должна составлять 2—2,5 мм.

7. Тиоколовый герметик может непосредственно наноситься по прочному цементно-песчаному раствору. В этом случае толщина пленки герметика должна составлять 4—6 мм.

8. Основание из компенсирующей пленки устраивается следующим образом:

а) поверхности боковых граней стеновых панелей и цементно-песчаная заделка очищаются от пыли, грязи и просушиваются (при наличии видимых следов влаги). Прочность цементно-песчаной заделки стыков следует проверять простукиванием молотков;

б) к поверхности цементно-песчаной заделки стыка приклеивается компенсирующая пленка. По ширине пленка должна перекры-

вать цементно-песчаную заделку и линию сопряжения заделки с гранями стеновых панелей на 5 мм с каждой стороны. Ширина грани стеновой панели, не покрытой пленкой, должна составлять не менее 20—25 мм с каждой стороны. При отсутствии клеевого подслоя на тыльной стороне компенсирующая пленка может быть приклеена на клее 88-Н, мастике КН-3 или на тиоколовом герметике, нанесенных каплями по длине стыка.

9. Основание из упругих прокладок устраивается в такой последовательности:

Таблица 3

| Марка герметика | Составляющие компоненты | Соотношение компонентов по массе, %, при температуре наружного воздуха, °С | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | от −10 до +5 | от +5 до +18 | от +18 до +25 | от +25 до +35 | от +35 до +55 |
| У-30М | Герметизирующая паста | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | Вулканизирующая паста № 9 | 10 | 9 | 7—8 | 5—6 | 4 |
| | Ускоритель вулканизации — дифенилгуанизин | 0,2 | 0,1 | — | — | — |
| АМ-0,5 | Герметизирующая паста А-0,5 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | Вулканизирующая паста № 30 | 27—28 | 25—26 | 22—24 | 19—21 | 17—18 |
| КБ-1 | Герметизирующая паста К-1 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | Вулканизирующая паста Б-1 | 14 | 13 | 12—11 | 9—10 | 8 |
| КБ-0,5 | Герметизирующая паста К-0,5 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | Вулканизирующая паста Б-1 | 13—14 | 12 | 11 | 9—10 | 8 |
| ТМ-0,5 | Герметизирующая паста Т-0,5 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | Вулканизирующая паста № 30 | 22—23 | 20—21 | 17—19 | 14—16 | 12—13 |
| ТБ-0.5 | Герметизирующая паста Т-0,5 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| | Вулканизирующая паста Б-1 | 16 | 14—15 | 12—13 | 11 | 10 |

а) устье стыка и боковые грани стеновых панелей очищаются от пыли, грязи и просушиваются. Устья ремонтируемых стыков расчищаются от существующей непрочной цементно-песчаной заделки, а также от пришедших в негодность материалов (пакли, каболки, прокладки, мастики УМС-50 и др.) на глубину 4—5 см;

б) подготовленное устье стыка уплотняется прокладками ПРП, гернитом или плотно проконопачивается сухой просмоленной паклей (при ширине стыков менее 5 мм). Прокладка ПРП и гернит долж-

ны быть обжаты в зоне стыка на 30—50% своего первоначального диаметра. Прокладки приклеиваются к боковым поверхностям стеновых панелей на мастике КН-3 (герметовый шнур не должен выступать за пределы лицевой поверхности панелей);

в) в зимнее время боковые грани стеновых панелей непосредственно перед нанесением герметика должны быть очищены от снега, наледи, инея и прогреты до высушивания.

10. Процесс приготовления герметиков начинается только после завершения всех подготовительных операций (подготовка основания, рабочих емкостей, инструментов) и производится в помещении с температурой воздуха не ниже 10°С.

11. Приготовление рабочей порции тиоколового герметика состоит из взвешивания необходимых количеств герметизирующей и вулканизирующей паст, взятых в указанном в рецептуре соотношении, и из механического перемешивания компонентов до образования однородной по цвету массы.

12. В табл. 3 приведены оптимальные рецептуры герметиков в зависимости от температуры наружного воздуха.

13. В соответствии с рецептурами, приведенными в табл. 3, в емкости взвешивается с точностью до 1 г герметизирующая паста. В другой емкости с такой же точностью взвешивается вулканизирующая паста. Комочки этой пасты следует предварительно протереть.

14. Вулканизирующая паста вводится в герметизирующую пасту постепенно при постоянном перемешивании. Перемешивание паст рекомендуется производить при помощи мешалки конструкции ЛНИИ АКХ на базе электродрели типа ИЭ-1015. Для приготовления герметиков не допускается использование растворителей.

15. Время перемешивания компонентов тиоколовых герметиков в зависимости от величины приготовляемой рабочей порции приведено в табл. 4.

Таблица 4

| Марка герметика | Величина рабочей порции приготавливаемого герметика, кг | Время перемешивания, мин |
|---|---|---|
| АМ-0,5, ТМ-0,5, У-30М | 2 | 5—7 |
| То же | 4 | 7—9 |
| » | 6 | 7—9 |
| » | 8 | 12—15 |
| КБ-0,5, КБ-1, ТБ-0,5 | 2 | 3—5 |
| То же | 4 | 5—8 |
| » | 6 | 7—9 |
| » | 8 | 9—12 |

16. Величина одновременно приготовляемой порции герметика зависит от его жизнеспособности при данной температуре. Данные о жизнеспособности тиоколовых герметиков приведены в табл. 5.

17. Нанесение герметика на поверхность стыка осуществляется в два приема:

Таблица 5

| Марка герметика | Жизнеспособность, ч, при температуре наружного воздуха, °С | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 5 | 18 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 55 | —5 | —10 |
| У-30М | 1 | 1, 2 | 1,4 | 1 | 0,7 | 0,5 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | 0,3 |
| АМ-0,5 | 3 | 3,5 | 4 | 3,5 | 2 | 1 | 1,7 | 2,2 | 2,5 | 2 | 0,6 |
| КБ-1 | 2,6 | 3,5 | 4 | 3,5 | 1,8 | 1 | 0,8 | 0,6 | 0,3 | 2 | 0,5 |
| КБ-0,5 | 2,5 | 3,5 | 4 | 3,5 | 2,2 | 1 | 0,8 | 0,6 | 0,3 | 2 | 0,5 |
| ТМ-0,5 | 3,5 | 4 | 4 | 3,5 | 2,6 | 1 | 0,8 | 0,6 | 0,5 | 2 | 0,6 |
| ТБ-0,5 | 3,5 | 4 | 4 | 4,0 | 2,4 | 1 | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 2 | 0,6 |

Таблица 6

## Журнал производства работ по ремонту стыков

Дом серии_____, адрес_____

| Дата проведения работ и атмосферные условия (температура воздуха, осадки) | Номер стыка по схеме фасада | Вид и объем выполненных за смену работ, м | Способ подготовки поверхности и вид основания под герметиком | Тип мастики, дата получения, № паспорта | Работу сдал (подпись) | Работу принял (подпись) | Особые отметки |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

а) при помощи металлического шпателя или деревянной лопатки небольшая порция герметика наносится на основание и боковые фаски стыка;

б) при помощи широкого резинового шпателя порция герметика разравнивается по основанию и боковым фаскам стыка.

18. Запрещается наносить герметик при помощи кисти.

19. Герметик должен заходить на фаски или кромки стеновых панелей на 20—25 мм.

20. Расход герметика на 1 м стыка в среднем составляет:

а) при использовании в качестве основания компенсирующей пленки, приклеенной к цементно-песчаной заделке стыка, — 150—200 г;

б) при использовании в качестве основания упругих прокладок ПРП или гернита — 300—400 г;

в) при нанесении герметика непосредственно по прочной цементно-песчаной заделке — 300—400 г;

21. Последовательность работ по герметизации стыков фиксируется в журнале, ведение которого обязательно для исполнителя, форма журнала приведена в табл. 6.

### Полиизобутиленовыми мастиками

22. Перед началом герметизации полиизобутиленовыми герметиками стыки следует расчистить и просушить.

Поверхность кромок панелей и цементно-песчаной заделки следует очистить: от кусков раствора и краски — металлической щеткой или механизированным способом, от пыли — кистями или сжатым воздухом.

При наличии на поверхности кромок панелей и цементно-песчаной заделки следов влаги следует просушить поверхность заделки горелками инфракрасного излучения типа ГИИВ-1 конструкции ЛНИИ АКХ, электрическими рефлекторами или др.

23. Запрещается выполнять герметизацию во время дождя и выпадения мокрого снега.

24. При герметизации стыков с зазорами более 20 мм (до 60 мм) слой мастики армируют пороизолом, гернитом или антисептированной деревянной рейкой, втопленной в глубь стыка на высоту панели (способ НИКТИ МКХ УССР). Ширину рейки подбирают в зависимости от размеров зазора в стыке так, чтобы расстояние между боковыми гранями рейки и поверхностями панелей было не менее 5 мм. На стык наносят слой мастики, к которому прижимают устанавливаемый в стык армирующий материал, а затем наносят второй слой мастики.

При герметизации стыков шириной 6—20 мм для создания упора в глубь стыка до нагнетания мастики закладывают паклю.

Стыки с зазором менее 6 мм расширяют за счет скалывания кромок панелей. В отдельных случаях стыки менее 6 мм можно заполнить смоляной паклей без их расширения.

25. При герметизации необходимо следить за непрерывностью наносимого слоя герметика, особенно в местах пересечения вертикальных и горизонтальных стыков.

26. Для достижения требуемого сцепления полиизобутиленового герметика с бетоном необходимо обеспечить:

а) подогревание мастики до указанной ниже температуры;

| Температура наружного воздуха, °С | От 20 до 10 | От 10 до 0 | От 0 до —10 | От —10 до —20 |
|---|---|---|---|---|
| Температура мастики | 80—90 | 90—100 | 100—110 | 110—120 |

б) нанесение герметика на чистые сухие поверхности. Толщина слоя герметика должна быть 20—30 мм.

27. Набивку герметика в гильзы следует производить с помощью установки конструкции СКБ ВНИИНСМа. Мастику вместе с гильзами рекомендуется подогревать в термостатах конструкции ВНИИНСМа.

28. На участки работ гильзы с герметиком транспортируют в термостатах с температурой 90—100°С.

29. Из термостатов гильзу с герметиком подают на рабочее место и вставляют в инвентарную оснастку (шприц); с помощью сжатого воздуха через эллипсовидную насадку герметик нагнетается в стык.

30. Выдавливать герметик надо плавно за счет регулирования воздушным краном подачи сжатого воздуха под давлением 4 атм. При этом эллипсовидную насадку вводят в стык почти до упора и задерживают на месте до тех пор, пока герметик не заполнит все необходимое сечение. После этого шприц медленно перемещают вдоль стыка.

31. Неостывшую мастику выравнивают деревянной расшивкой до плотного обжатия герметика в стыке и ее повсеместного прилипания к боковым кромкам панели. Расшивку периодически смачивают водой.

32. Поверх герметика наносят гидрофобизованный цементно-песчаный раствор с добавкой асбестовой мелочи. Толщина слоя раствора должна быть не более 20—25 мм. Состав раствора 1 : 3 (цемент : песок); кремнийорганическую добавку ГКЖ-10 и ГКЖ-11

Таблица 7

| Материал | Цвет | Температурные пределы сохранения основных свойств, °С | Относительное удлинение при разрыве, % | Плотность, кг/м³ | Средний расход на 1 м стыка, кг |
|---|---|---|---|---|---|
| Мастика УМС-50, ГОСТ 14691—69 | От светло-серого до коричневого | От —50 до +70 | Не менее 15 | 1100—1500 | 0,7—1 |
| Поризоловые жгуты, МРТУ РСН-18-63 | Черный | От —40 до +70 | Не менее 20 | 250—400 | 0,3—0,5 |
| Гернитовые жгуты, ГОСТ 5.1011—71 | Коричневый | От —40 до +70 | 150 | 300—750 | 0,3—0,5 |

вводят в раствор при его приготовлении из расчета 1,5 кг на 100 кг цемента, асбестовую мелочь — в количестве $^1/_3$ объема цемента. Раствор доставляется на объект в готовом для употребления виде.

33. Полиизобутиленовая мастика УМС-50 поступает в готовом к использованию виде и представляет собой высоковязкую гидрофобную массу, состоящую из высокомолекулярного полиизобутилена, мягчителя и высокодисперсного наполнителя.

Полиизобутиленовая мастика УМС-50 и прокладочные герметики по своим свойствам должны удовлетворять требованиям, приведенным в следующей табл. 7.

*Контроль качества работ по герметизации стыков*

34. Во время герметизации стыков необходимо осуществлять контроль за качеством материалов и выполняемых технологических операций.

Контроль заключается в проверке:

а) герметизирующих материалов, т. е. их соответствия требованиям ГОСТов и технических условий;

б) подготовки и влажности герметизируемой поверхности;

в) правильности наклейки компенсирующей пленки и установки упругих прокладок;

г) чистоты посуды и инструментов;

д) точности дозирования компонентов герметика;

е) перемешивания компонентов герметика;

ж) толщины и конфигурации пленки герметика;

з) величины адгезии (сцепления герметиков с фасками стеновых панелей);

и) воздухопроницаемости загерметизированных стыков.

35. Контроль по п. «а» осуществляется либо по истечении гарантийных сроков хранения компонентов мастики, либо при отсутствии паспортных данных на мастику.

Качество герметиков и материалов, применяемых при герметизации стыков, следует проверять в соответствии с действующими ГОСТами (см. табл. 1 и 7).

36. Контроль по п. «б» осуществляется визуально, а также путем нанесения небольшой порции герметика на испытываемую поверхность. Качество подготовки и влажность поверхности считаются удовлетворительными, если герметик не отстает от поверхности и не сворачивается под шпателем.

37. Контроль по пп. «в» и «г» производится визуально.

38. Контроль по п. «д» осуществляется во время взвешивания компонентов герметиков на весах (путем выборочных контрольных взвешиваний).

39. Контроль по п. «е» производится путем нанесения небольшой порции герметика на стекло. При этом на поверхности стекла не должны обнаруживаться комочки неперемешанной вулканизирующей пасты. Если такие комочки обнаруживаются, то перемешивание продолжается еще 3—4 мин., после чего опять производится проба на стекло.

40. Контроль по п. «ж» осуществляется путем инструментального определения толщины пленки герметика и визуальной оценки конфигурации и качества пленки.

При контроле конфигурации пленки следует учитывать, что она должна иметь очертания, обеспечивающие полную герметичность всех сопряжений. При оценке качества пленки фиксируются различного рода дефекты — раковины, наплывы и др. Для осмотра стыков верхних этажей необходимо использовать бинокль.

41. Качество адгезии (сцепления с поверхностью бетона или раствора) герметиков определяется адгезиометром АГ, разработанным и изготовляемым ЛНИИ АКХ. Техническая характеристика и правила эксплуатации адгезиометра изложены в инструкции, прилагаемой к прибору.

42. Контроль воздухопроницаемости загерметизированных стыков (по п. «и») осуществляется приборами ИВС-2М или ДСКЗ-1 конструкции Уральского Промстройниипроекта. Методика обследования загерметизированных стыков этими приборами изложена в «Методических указаниях по техническому обследованию полносборных жилых зданий».

## *ПРИЛОЖЕНИЕ 15*

### Гидрофобизация наружных поверхностей стеновых панелей

1. Гидрофобизация наружных поверхностей панельных стен производится в случае переувлажнения и сквозных промоканий последних в процессе эксплуатации под воздействием атмосферных осадков (косых дождей).

2. Для гидрофобизации наружных поверхностей ограждающих конструкций крупнопанельных зданий следует применять гидрофобную кремнийорганическую жидкость — водный раствор метилсиликоната натрия ГКЖ-11 или этилосиликоната натрия ГКЖ-10.

Выбор соответствующего материала обусловливается соображениями производственного и экономического характера.

3. Гидрофобные кремнийорганические покрытия сохраняют водозащитную способность в течение 5—6 лет.

Защитное покрытие, предохраняя конструкцию от увлажнения, не препятствует нормальному воздухообмену конструкции и не изменяет внешнего вида фактуры. При этом способствует уменьшению загрязнения фасадов и повышению теплозащитных качеств ограждающих конструкций.

4. Для гидрофобизации рекомендуется применять 5%-ные водные растворы метилсиликоната натрия или этилсиликоната натрия.

Гидрофобизующие растворы приготовляются смешением метилсиликоната натрия с соответствующим количеством воды, в зависимости от концентрации поступившего с завода гидрофобизатора.

5. Качество поступившего с завода гидрофобизатора проверяется следующим способом: проверяемый раствор наносится на три кубика размером 10×10×10 см из материала стеновых панелей, кубики покрываются кистью или распылителем со всех сторон за два раза с промежутком 5 мин.

Раствор наносится на воздушно-сухие поверхности образцов. После трехсуточного выдерживания в сухом помещении при тем-

пературе воздуха 18°С образцы погружаются на 24 ч в воду таким образом, чтобы слой воды над образцами был не менее 20 мм.

Если водопоглощение гидрофобизованных образцов (среднее из трех определений) снижается не менее чем в два раза по сравнению с контрольными негидрофобизованными образцами, то гидрофобизатор считается пригодным для использования.

6. Хранить метилсиликонат натрия следует в герметически закрытой таре в прохладном, закрытом от прямого попадания солнечных лучей складском помещении (при положительной температуре).

7. Гидрофобизация наружных стен панельных зданий производится не ранее чем через 10—12 дней после завершения всех отделочных работ на фасаде (заделки швов, шпатлевки трещин и раковин цементным раствором или окрашивания).

8. Работы по гидрофобизации стен должны производиться в теплый период года только в сухую погоду при среднесуточной температуре наружного воздуха, превышающей 5°С.

9. Гидрофобизация производится только по воздушно-сухим поверхностям стен.

10. Проводить работы по гидрофобизации стен во время дождей до высыхания фактурного слоя (в требуемых пределах) запрещается.

11. Гидрофобный состав наносится на поверхность до полного насыщения материала, т. е. до прекращения впитывания жидкости (жидкость должна стекать по поверхности стены).

12. Обработка стен бесцветным составом метилсиликоната натрия не изменяет внешнего вида поверхности материала. Поэтому для предотвращения возможных пропусков на фасадах зданий следует производить покрытие за 2—3 раза. Полученная большая толщина гидрофобного слоя повышает водозащитную способность материала. Повторное покрытие должно производиться после полного впитывания раствора первого слоя (через 5—15 мин, но не более чем через 20 мин).

13. Срок образования гидрофобного слоя и приобретения материалом водоотталкивающих свойств после обработки его метилсиликонатом натрия колеблется (в зависимости от температуры наружного воздуха) от нескольких часов до нескольких суток. Протекание процессов структурообразования в гидрофобном слое ускоряется с повышением температуры.

14. Для обеспечения качественной и равномерной пропитки наружного слоя стеновых панелей гидрофобная жидкость наносится под давлением с помощью покрасочных агрегатов с распылителями.

Нанесение гидрофобного раствора с помощью кисти не рекомендуется.

15. При выполнении работ рекомендуется избегать попадания гидрофобизующего раствора на оконные стекла. В случае попадания на стекло гидрофобизатор удаляется тщательным протиранием стекла сухой чистой тряпкой.

16. Если непосредственно после окончания гидрофобизации стен прошел продолжительный дождь, работы должны быть сделаны заново.

17. Допускается гидрофобизация наружных поверхностей стен, ранее окрашенных цементными или известковыми красками

18. Не следует после гидрофобизации производить окраску поверхности водными составами (цементными, известковыми и силикатными красками), а также производить заделку трещин и раковин цементными растворами.

19. Гидрофобизованную поверхность допускается окрашивать перхлорвиниловыми красками, поливинилацетатными эмульсиями или другими неводными составами. Адгезия (сцепление) мастики УМС-50 и других, применяемых для наружной заделки стыков, к бетонным поверхностям после гидрофобизации не уменьшается.

## *ПРИЛОЖЕНИЕ 15*

### Материалы для ремонта ячеистобетонных панелей

1. Для заделки трещин в поверхностном слое панелей могут применяться:

а) шпатлевка цементно-перхлорвиниловая (ЦПХВ) состава (по массе) 1 : 0,8 : 0,3 (цемент : ПХВ краска : мел);

б) поризованные цементно-известковые растворы составов от 1 : 0,2 : 4 до 1 : 0,2 : 6 (цемент : известь : песок).

Для уменьшения объемной массы раствора и увеличения его пористости кварцевый или полевошпатовый песок в количестве 10—15% (по объему) заменяется керамзитовым песком или сеяным топливным шлаком.

Могут применяться и цементно-песчаные растворы с добавкой поливинилацетатной эмульсии (ПВА) в количестве 2,5—12% массы сухих составляющих, или 3—4 кг на 1 м³ раствора.

Заделка выбоин раковин, неровностей, отслоений глубиной до 30—40 мм может производиться этим же составом или с применением известково-цементных растворов на керамзитовом или аглопоритовом песке и ячеистобетонном заполнителе с крупностью зерен не более 5 мм.

2. Пробки и штучные элементы для устранения сколов и расслоений глубиной более 40 мм заготовляют, как правило, из выдержанных не менее 6 мес ячеистобетонных блоков без арматуры или старых панелей.

3. Для противокоррозионной обмазки очищенной от ржавчины арматуры рекомендуется применять шпатлевки (состава по массе) цементно-битумную; битум БН-V—1; толуол — 1,5, цемент — 6; цементно-козеиновую: цемент — 100, козеин — 5; нитрит натрия — 10, вода — 40; цементно-полистирольную: полистирольный 30%-ный клей — 10, цемент — 14, молотый песок — 2.

4. Поверхности дефектных мест панелей смачиваются растворителем окрасочных составов. Если для приготовления окрасочных составов использована вода, то поверхность ею увлажняется. Смачивание или увлажнение предусматривается после обдувки панелей сжатым воздухом перед нанесением шпатлевки или раствора.

5. Составы растворов, наносимых способом набрызга, приведены в следующей таблице.

| Компоненты | Содержание компонентов, %, по массе | |
|---|---|---|
| | с полимерной добавкой | без полимерной добавки |
| Портландцемент марки М 400 | 42 | 45,5 |
| Песок немолотый крупностью до 0,5 мм | 46 | 39 |
| Полимерная добавка (ПВА-эмульсия пластифицированная) | 6 | — |
| Известь-пушонка | — | 20 |
| Мылонафт | 3 | — |
| Асбест VII сорта | 0,5—1,5 | 1,8—4,8 |
| Пигмент щелочестойкий | 1,5—2,5 | 0,7—3,7 |
| Гидрофобизатор ГКЖ-94 | 0,35 от массы цемента | 0,6 от массы цемента |
| Вода | До рабочей консистенции | |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 17*

**Рецепты составов для крепления отпавшей облицовочной плитки панелей фасадов**

Отпавшие плитки облицовки панелей могут восстанавливаться на цементно-песчаном растворе состава 1 : 3 с добавкой пластификаторов: мылонафта — 1—2 кг или отходов соапстока — 2—3 кг на 1 м³ раствора. Для этой же цели допускается применять следующие мастики с соответствующими весовыми частями:

I. Известково-битумную:

| | |
|---|---|
| битум БИ-III | 1; |
| известковое тесто | 0,8; |
| вода | 0,6. |

II. Цементно-латексную:

| | |
|---|---|
| латекс СКС-65 | 1,5; |
| цемент | 1; |
| жидкое стекло | 0,1; |
| сланцевое масло | 0,03. |

III. Битумно-силикатную:

| | |
|---|---|
| паста глинобитумная | 1; |
| жидкое стекло ($\gamma$=1,4) | 0,7; |
| мел молотый | 2. |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 18*

# РЕЦЕПТЫ МОЮЩИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ФАСАДОВ И ОКОННЫХ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ

## Рецепты моющих химических составов и паст для очистки фасадов, облицованных глазурованными керамическими плитками

| Раствор или паста | Наименование и расход материалов на 1 кг раствора или пасты, г | Расход раствора или пасты на 1 м² стены, г |
|---|---|---|
| 2%-ный раствор хозяйственного мыла | Хозяйственное мыло — 20, вода — 980 | 250 |
| 10%-ный раствор каустической соды | Каустическая сода — 100, вода — 900 | 250 |
| Меловая паста | Каустическая сода — 30, мел — 670, вода — 300 | 700 |
| Глиняная паста | Каустическая сода — 35, глина комовая — 700, вода — 265 | 700 |

Примечания: 1. Растворы хозяйственного мыла и каустической соды должны иметь температуру 30—35°С. 2. При изготовлении паст следует сухую каустическую соду растворить в воде и на полученном растворе замешать мел и глину. 3. Пасты надлежит наносить на очищаемую поверхность маховыми кистями, после чего через 20 мин промыть поверхность водой с применением колосных щеток.

## Состав эмульсий, рекомендуемых для очистки поверхностей оконных заполнений из стеклоблоков

| Вид эмульсии | Составляющие эмульсий | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | керосин | 20%-ный раствор воды | 2%-ный раствор мыла | вода | хлорбензол |
| Керосиновая | 0,5 л | 2,5 л | 2,5 л | 5 л | — |
| Хлорбензоловая | — | 400 см³ | 300 см³ | 4 л | 100 см³ |

Для этих же целей могут быть рекомендованы синтетические моющие средства «Сульфонол» и «Прогресс».

gost.e-ecolog.ru