**Ведомственные строительные нормы ВСН 57-88(р)
"Положение по техническому обследованию жилых зданий"
(утв. приказом Госстроя СССР от 6 июля 1988 г. N 191)**

Введен в действие с 1 июля 1989 г.

 [1. Общие положения](#sub_100)

 [2. Инструментальный приемочный контроль технического состояния](#sub_200)

 капитально отремонтированных (реконструированных) жилых зданий

 [3. Инструментальный контроль технического состояния жилых зданий](#sub_300)

 в процессе плановых и внеочередных осмотров (профилактический

 контроль), а также в ходе сплошного технического обследования

 жилищного фонда

 [4. Техническое обследование жилых зданий для проектирования](#sub_400)

 капитального ремонта и реконструкции

 [Приложение 1. Методы и средства измерений конструкций и систем здания](#sub_1000)

 [Приложение 2. Перечень аппаратуры и приспособлений, входящих](#sub_2000)

 в нормативный комплект, для выявления состояния

 эксплуатируемых конструкций зданий

 [Приложение 3. Объем работ по обследованию жилых зданий](#sub_3000)

 [Приложение 4. Техническое заключение по результатам приемочного](#sub_4000)

 контроля жилого дома

 [Приложение 5. Техническое заключение по результатам приемочного](#sub_5000)

 контроля инженерного оборудования

 [Приложение 6. Техническое заключение по обследованию (жилого,](#sub_6000)

 общественного) здания

 [Приложение 7. Акт технического обследования дома](#sub_7000)

 [Приложение 8. Паспорт образца трубы системы отопления горячего](#sub_8000)

 (холодного) водоснабжения

**1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение регламентирует виды, объем, порядок организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий высотой до 25 этажей включительно независимо от их ведомственной принадлежности.

Положение не распространяется на техническое обследование газового и лифтового оборудования, а также систем электроснабжения, которое должно проводиться в соответствии с требованиями нормативных и методических документов специализированных организаций.

1.2. Система технического обследования состояния жилых зданий включает следующие виды контроля в зависимости от целей обследования и периода эксплуатации здания:

инструментальный приемочный контроль технического состояния капитально отремонтированных (реконструированных) жилых зданий;

инструментальный контроль технического состояния жилых зданий в процессе плановых и внеочередных осмотров (профилактический контроль), а также в ходе сплошного технического обследования жилищного фонда;

техническое обследование жилых зданий для проектирования капитального ремонта и реконструкции;

техническое обследование (экспертиза) жилых зданий при повреждениях конструкций и авариях в процессе эксплуатации.

1.3. Решение о проведении приемочного контроля капитально отремонтированного (реконструированного) здания принимается органами, назначающими рабочие или государственные приемочные комиссии для проверки готовности предъявленных комиссии объектов к эксплуатации в соответствии со СНиП 3.01.04-87 и ВСН 42-85 (р).

1.4. Проведение инструментального приемочного контроля капитально отремонтированных (реконструированных) зданий следует поручать отделам (группам) изысканий проектно-сметных организаций или специализированным организациям заказчика.

1.5. Инструментальный приемочный контроль должен проводиться за счет средств заказчика на основании договоров, заключаемых специализированной или проектно-сметной организацией с заказчиком.

Расчеты за выполненные работы должны производиться на основе действующих сборников цен на проектно-изыскательские работы (источник финансирования - за счет сметной стоимости капитального ремонта по статье "Непредвиденные расходы").

1.6. Заказчик (застройщик) обязан: направлять заявки на проведение инструментального приемочного контроля в срок, оговоренный договором: обеспечить финансирование работ по инструментальному приемочному контролю; контролировать устранение дефектов и недоделок, выявленных при контроле.

1.7. Строительно-монтажные и ремонтно-строительные организации должны: обеспечить доступ группе инструментального приемочного контроля ко всем участкам объекта, намеченных к обследованию; предоставить группе всю необходимую документацию (проект, журналы работ, акты на скрытые работы и т.д.); обеспечить сохранность установленных группой геодезических марок, реперов и других знаков; своевременно устранить дефекты и недоделки, выявленные инструментальным приемочным контролем.

1.8. Группа инструментального приемочного контроля обязана:

выборочно проверять соответствие выполненных строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ проекту, строительным нормам и правилам, стандартам и другим действующим нормативным документам;

устанавливать соответствие характеристик температурно-влажностного режима помещений санитарно-гигиеническим требованиям к жилым зданиям для определения готовности жилого дома к заселению;

предоставлять заказчику техническое заключение по результатам инструментального приемочного контроля в сроки, указанные в договоре на проведение этих работ;

нести ответственность за качество проводимых исследований и испытаний, правильность выносимых решений;

соблюдать правила техники безопасности при работе на объектах приемки.

1.9. Группы инструментального приемочного контроля имеют право:

получать от линейного персонала строительно-монтажных (ремонтно-строительных) организаций информацию, необходимую для выполнения возложенных на группу обязанностей;

устанавливать реперы, марки и маяки при необходимости повторных измерений;

производить вскрытие отдельных конструктивных элементов при невозможности оценки их состояния неразрушающими методами контроля или необходимости уточнения результатов обследования;

привлекать в установленном порядке для консультаций и составления заключений работников проектной организации - автора проекта и других организаций.

1.10. Все выводы и указания группы инструментального контроля являются обязательными и могут быть отменены только решением дополнительной экспертизы, проведенной по заданию заказчика с участием специализированных организаций.

Проведение инструментального приемочного контроля не снимает ответственности со строительно-монтажных (ремонтно-строительных организаций) за устранение дефектов, выявленных в течение двухлетнего гарантийного срока эксплуатации объекта.

1.11. Профилактический контроль должен выполняться персоналом жилищно-эксплуатационной организации в процессе плановых и внеочередных осмотров.

Профилактический контроль осуществляется за счет жилищной организации из средств на эксплуатационную деятельность.

Профилактический контроль необходимо осуществлять при подготовке Акта технического состояния жилого дома на передачу жилищного фонда, принадлежащего министерствам и ведомствам, на баланс соответствующих жилищных организаций советов министров автономных республик и исполкомов местных Советов народных депутатов.

1.12. Сплошное техническое обследование жилищного фонда выполняется специалистами жилищно-эксплуатационной организации под техническим и организационным руководством специалистов проектной организации системы жилищно-коммунального хозяйства.

Количество и состав групп, формируемых из представителей проектной и жилищно-эксплуатационной организации, определяется в зависимости от объемов работ и сроков проведения сплошного обследования.

Сплошное обследование жилищного фонда осуществляется за счет средств капитального ремонта.

1.13. Техническое обследование жилых зданий для проектирования капитального ремонта (реконструкции) должно производиться специализированными изыскательскими и проектно-изыскательскими организациями. Допускается выполнение обследований проектными организациями, которым в установленном порядке предоставлено такое право.

Подготовка проектирования и технического обследования жилых зданий должна выполняться в соответствии с "Инструкцией о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий" ВСН 55-87 (р).

*См. Инструкцию о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий, МДС 13-1.99, введенную в действие с 1 января 2000 г. взамен ВСН 55-87(р)*

Техническое обследование выполняется за счет средств, предназначенных на капитальный ремонт (реконструкцию) жилых зданий.

1.14. Техническое обследование жилых зданий для проектирования капитального ремонта (реконструкции) должно выполняться в один этап. Допускается проводить дополнительное обследование для уточнения отдельных вопросов после отселения из здания жильцов или арендаторов.

Решение о проведении дополнительного обследования принимает проектная организация.

1.15. Техническое обследование (экспертизу) жилых зданий при повреждениях конструкций и авариях в процессе эксплуатации следует производить в порядке, установленном "Положением о порядке расследования причин аварий (обрушений) зданий, сооружений, их частей и конструктивных элементов", утвержденным постановлением Госстроя СССР от 05.06.86 г. N 76.

1.16. Состав и объем всех видов технического обследования, установленные настоящим Положением, могут уточняться проектной или специализированной организацией, выполняющей эти работы на основе технического задания заказчика с учетом фактического состояния здания и результатов анализа собранных материалов.

1.17. Все виды технического обследования должны выполняться с применением современных приборов и приспособлений, приведенных в справочных [прил. 1](#sub_1000), [2](#sub_2000). При работах следует использовать передвижную лабораторию-станцию для комплексного обследования зданий или переносной комплект средств измерений, доставляемый на объект непосредственно исполнителями работы.

1.18. Средства испытаний, измерений и контроля, применяемые при техническом обследовании жилых зданий, должны быть подвергнуты своевременной поверке в установленном порядке и соответствовать нормативно-технической документации по метрологическому обеспечению.

1.19. При выполнении работ по техническому обследованию зданий следует руководствоваться "Правилами безопасности при проведении технических обследований жилых зданий для проектирования капитального ремонта" ВСН 48-86 (р), а также соответствующими требованиями техники безопасности при работе с приборами и инструментами.

**2. Инструментальный приемочный контроль технического состояния
капитально отремонтированных (реконструированных) жилых зданий**

2.1. Инструментальный приемочный контроль следует проводить путем технического обследования здания и квартир с целью выявления дефектов и повреждений элементов, конструкций и инженерного оборудования, а также недоделок и отступлений от требований проекта и нормативных документов.

Порядок проведения работ в квартирах и здании в целом определяется исходя из объема и характера дефектов и повреждений, установленных в процессе предварительного осмотра, при этом последовательность работ должна обеспечить наименьшие трудозатраты при перемещении приборов и оборудования по зданию.

2.2. Инструментальный приемочный контроль должен производиться выборочно. Число квартир, подлежащих инструментальному приемочному контролю, следует определять исходя из общего числа квартир в здании по [табл. 1](#sub_10).

Произвольно выбирается секция здания для проведения замеров на лестничной клетке, кровле, чердаке, в подвале (техническом подполье).

При обнаружении недопустимых дефектов и повреждений, а также отклонений и параметров, препятствующих использованию помещений и здания в целом, производится сплошная проверка данных параметров.

**Таблица 1**

┌──────────┬───────────┬────────────────────────────────────────────────┐

│ Общее │ Число │ Секция │

│ число │квартир для├────────────────────────┬───────────────────────┤

│квартир в │инструмен- │ торцевая │ рядовая │

│принимае- │ тального ├────────────────────────┴───────────────────────┤

│ мом доме │ контроля │ Этаж │

│ (части │(не менее) ├───────┬────────┬───────┬───────┬───────┬───────┤

│ дома) │ │первый │средний │послед-│первый │средний│послед-│

│ │ │ │ │ ний │ │ │ ний │

├──────────┼───────────┼───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 60-80 │ 4 │ 4 │ 1 │ - │ 1 │ - │ 1 │

├──────────┤ ├───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 81-100 │ 5 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ - │ 1 │

├──────────┤ ├───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 101-120 │ 6 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │ 1 │

├──────────┤ ├───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 121-150 │ 7 │ 1 │ 1 │ 2 │ 1 │ 1 │ 1 │

├──────────┤ ├───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 151-200 │ 10 │ 2 │ 1 │ 2 │ 2 │ 1 │ 2 │

├──────────┤ ├───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 201-250 │ 12 │ 2 │ 2 │ 2 │ 2 │ 2 │ 2 │

├──────────┤ ├───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 251-300 │ 14 │ 2 │ 2 │ 3 │ 3 │ 2 │ 3 │

├──────────┤ ├───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 301-350 │ 16 │ 3 │ 2 │ 3 │ 3 │ 2 │ 3 │

├──────────┤ ├───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 351-400 │ 18 │ 3 │ 3 │ 3 │ 3 │ 3 │ 3 │

└──────────┴───────────┴───────┴────────┴───────┴───────┴───────┴───────┘

**Примечания:**

1. В домах с числом квартир менее 60 обследуются 3 квартиры; в домах с числом квартир более 400 количество обследуемых квартир устанавливается экстраполяцией.

2. В выборку должно входить не менее 30% квартир, расположенных над арками, примыкающих к встроенным или пристроенным помещениям магазинов и лестничным клеткам.

2.3. Инструментальный контроль инженерного оборудования должен осуществляться на подключенных к внешним сетям системах, работающих в эксплуатационном режиме. Проверка систем отопления в летнее время производится заполнением систем и испытанием давлением, а также на прогрев с циркуляцией воды в системе.

2.4. Контрольными нормами, определяющими качество строительно-монтажных и ремонтно-строительных работ, должны служить максимальные и минимальные значения параметров, нижние и верхние пределы их отклонений, а также приемочные и браковочные числа, характеризующие количество дефектных единиц в выборке.

Нарушением допуска считается случай, когда измеренное значение параметра превышает установленное верхнее или нижнее предельное отклонение более чем на величину погрешности измерения.

2.5. Перечень конструкций и объем измерений, выполняемых при инструментальном приемочном контроле следует принимать по табл. 2.

**Таблица 2**

 [Отмостка, лотки](#sub_201)

 [Фундаменты](#sub_202)

 [Стены](#sub_203)

 [Качество устройства перегородок](#sub_204)

 [Состояние перекрытий и покрытий](#sub_205)

 [Качество работ по устройству балконов и лоджий](#sub_206)

 [Качество деревянных конструкций крыш](#sub_207)

 [Оценка качества кровли](#sub_208)

 [Качество сварных соединений и антикоррозионных покрытий металлических](#sub_209)

 конструкций и закладных деталей

 [Качество полов](#sub_210)

 [Гидроизоляция полов в санузлах и ванных комнатах](#sub_211)

 [Заполнение оконных проемов](#sub_212)

 [Звукоизоляция ограждающих конструкций и шум в помещениях](#sub_213)

 [Качество отделочных работ](#sub_214)

 [Температурно-влажностный режим в помещениях](#sub_215)

 [Вентиляция](#sub_216)

 [Система отопления](#sub_217)

 [Система горячего водоснабжения](#sub_218)

 [Система холодного водоснабжения](#sub_219)

 [Система канализации и внутренних водостоков](#sub_220)

┌──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┐

│ Конструкция и измеряемый │ Объем измерений │ Методы и │

│ параметр │ │ средства │

│ │ │ контроля по │

│ │ │ [прил. 1](#sub_1000) │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Отмостка, лотки**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│Уклоны │По периметру здания, в пяти│ [п. 1](#sub_1001) │

│ │местах по каждой стороне │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Фундаменты** │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│Прогиб (перегиб) ленточных│По периметру здания │ [п. 2](#sub_1002) │

│фундаментов │ │ │

│Разность осадок│Не менее трех точек по│ │

│фундаментов (для каркасных│каждому фасаду. При│ │

│зданий) │обнаружении неравномерностей│ │

│ │осадки, превышающих допуск,│ │

│ │организовать длительное│ │

│ │наблюдение │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│  **Стены**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│1. Выявление трещин │Все поверхности стен│ [п. 4](#sub_1004) │

│ │обследуемых квартир и в│ │

│ │одной секции подвала│ │

│ │(подполья) │ │

│ширина раскрытия трещин │Видимые дефекты и│ │

│ │повреждения │ │

│2. Качество монтажа стен│Видимые дефекты и│ [п. 7](#sub_1007) │

│из крупных панелей и│повреждения │ │

│блоков │ │ │

│продольный изгиб│То же │ п. 7 │

│(выпучивание) панелей │ │ │

│отклонение от вертикали │ " │ │

│смещение граней панелей│ " │ [п. 8](#sub_1008) │

│стен, блоков в нижнем│ │ │

│сечении относительно│ │ │

│разбивочных осей или│ │ │

│ориентированных рисок │ │ │

│3. Качество каменных│ │ │

│конструкций │ │ │

│отклонение поверхностей и│Все помещения всех│ [п. 9](#sub_1009) │

│углов кладки от вертикали │обследуемых квартир │ │

│неровности на вертикальной│То же │ п. 9 │

│поверхности кладки стен и│ │ │

│столбов │ │ │

│отклонения по размерам│ " │ п. 9 │

│конструкций в плане │ │ │

│4. Контроль качества│ │ │

│стыков наружных стен │ │ │

│ширина шва между наружными│При наличии балконов во всех│ │

│стеновыми панелями,│обследуемых квартирах не│ │

│относительное смещение│менее 20 стыков: │ │

│вертикальных и│ │ │

│горизонтальных граней│2 вертикальных угловых; │ [п. 11](#sub_1011) │

│торцов панелей в│ │ │

│крестообразном шве │8 горизонтальных, в том│ │

│ │числе: │ │

│ │на верхних этажах 50%, │ [п. 10](#sub_1010) │

│ │на средних этажах - 20% │ │

│ │нижних - 30% │ │

│адгезия тиоколовых│То же │ [п. 14](#sub_1014) │

│герметиков к основанию │ │ │

│толщина пленки герметика │ " │ [п. 15](#sub_1015) │

│среднее значение│Не менее 20 образцов │ п. 15 │

│относительного удлинения│ │ │

│герметика │ │ │

│5. Качество деревянных│ │ │

│несущих стен │ │ │

│влажность древесины │В трех участках увлажненного│ [п. 34](#sub_1034) │

│ │места стены │ │

│отклонения наружных стен│Видимые дефекты и│ [п. 7](#sub_1007) │

│от вертикали │повреждения │ │

│качество антисептической│То же │ п. 7 │

│обработки древесины │ │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Качество устройства перегородок**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│отклонение поверхностей от│Видимые дефекты и│ [п. 38](#sub_1038) │

│вертикали │повреждения │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Состояние перекрытий и покрытий**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│ширина раскрытия трещин │Видимые дефекты и│ [п. 4](#sub_1004) │

│ │повреждения │ │

│глубина раскрытия трещин │То же │ [п. 5](#sub_1005) │

│относительный прогиб │При выявлении прогиба,│ [п. 6](#sub_1006) │

│ │превышающего допустимые,│ │

│ │организовать повторные│ │

│ │замеры через 6 мес │ │

│проверка точности монтажа │Все плиты перекрытий│ [пп. 12](#sub_1012), [13](#sub_1013) │

│ │(покрытий) всех обследуемых│ │

│ │квартир │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Качество работ по устройству балконов и лоджий**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│ширина раскрытия трещин │Видимые дефекты и│ п. 4 │

│ │повреждения │ │

│уклоны │Не менее трех балконов │ [п. 1](#sub_1001) │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Качество деревянных конструкций крыш**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│деформация (прогибы,│По 3 измерения для каждого│ Применимы │

│искривления стропильных│вида конструкций │ методы и │

│систем и т.д.) │ │ средства │

│ │ │ [пп. 6](#sub_1006), [7](#sub_1007) │

│отклонения конструкций от│По 3 измерения для каждого│ Применимы │

│вертикали │вида конструкций │ методы и │

│ │ │ средства │

│ │ │ пп. 6, 7 │

│размеры поперечных сечений│Для трех сечений│ [п. 32](#sub_1032) │

│ │поврежденного элемента │ │

│шаг конструкции │Измеряются 2-3 оси│ п. 32 │

│ │конструкции в трех сечениях:│ │

│ │у опор, в узлах и в центре│ │

│ │пролета │ │

│глубина проникания│В трех участках изделия │ [п. 34](#sub_1034) │

│антисептиков │ │ │

│влажность древесины │То же │ п. 34 │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Оценка качества кровли** │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│уклоны кровли │В одной секции в трех местах│ [п. 1](#sub_1001) │

│ │на каждом скате │ │

│качество приклейки│Не менее трех участков│ п. 1 │

│гидроизоляции │площадью по 1 м2 │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Качество сварных соединений и антикоррозионных покрытий металлических** │

│ **конструкций и закладных деталей**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│видимые дефекты сварных│5% сварных соединений │ - │

│соединений │ │ │

│скрытые дефекты сварных│То же │ [п. 36](#sub_1036) │

│соединений │ │ │

│сплошность покрытия│В трех точках данной│ [п. 37](#sub_1037) │

│толщина антикоррозионного│конструкции │ │

│покрытия │ │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Качество полов**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│влажность деревянных и│Во всех помещениях│ [п. 34](#sub_1034) │

│паркетных полов │обследуемых квартир │ │

│отклонение поверхности│То же │ [п. 35](#sub_1035) │

│покрытия от горизонтальной│ │ │

│плоскости │ │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Гидроизоляция полов в санузлах и ванных комнатах**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│водопроницаемость │Не менее чем в трех санузлах│ [п. 33](#sub_1033) │

│ │и ванных обследуемых│ │

│ │квартир, кроме сантехкабин│ │

│ │заводского изготовления по│ │

│ │ГОСТ 1848-80 │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Заполнение оконных проемов**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│влажность древесины │Не менее трех окон и│ [п. 34](#sub_1034) │

│ │балконных дверей в│ │

│ │обследуемых квартирах │ │

│сопротивление │То же │ [п. 22](#sub_1022) │

│воздухопроницаемости │ │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Звукоизоляция ограждающих конструкций и шум в помещениях**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│уровень шума │Количество испытываемых│ [п. 23](#sub_1023) │

│ │помещений не менее 5│ │

│ │(примыкающих к лифтовым│ │

│ │шахтам; смежных с│ │

│ │техническими помещениями с│ │

│ │повышенным уровнем шума) │ │

│уровень вибрации │В трех точках перекрытий│ [п. 25](#sub_1025) │

│ │квартир, смежных с│ │

│ │техническими помещениями с│ │

│ │повышенным уровнем вибрации │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Качество отделочных работ**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│неровности отделочной│В каждой обследуемой│ [п. 35](#sub_1035) │

│поверхности │квартире во всех помещениях │ │

│отклонение от горизонтали│То же │ п. 35 │

│лузг │ │ │

│отклонение поверхности│ " │ п. 35 │

│облицовки от вертикали. │ │ │

│Отклонение расположения│ │ │

│швов от вертикали и│ │ │

│горизонтали │ │ │

│прочность приклейки обоев │В каждой обследуемой│ п. 35 │

│ │квартире во всех помещениях │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Температурно-влажностный режим в помещениях**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│температура воздуха в│Во всех помещениях│ [п. 16](#sub_1016) │

│помещениях │обследуемых квартир. На│ │

│ │лестничной клетке в одной│ │

│ │секции │ │

│относительная влажность│Во всех помещениях│ [п. 17](#sub_1017) │

│воздуха в помещениях │обследуемых квартир. На│ │

│ │лестничной клетке в одной│ │

│ │секции │ │

│плотность тепловых потоков│Одна ограждающая конструкция│ [п. 21](#sub_1021) │

│через ограждения[\*(1)](#sub_991) │каждого вида │ │

│температура поверхностей│Ограждающие конструкции всех│ [п. 18](#sub_1018) │

│ограждающих конструкций │помещений обследуемых│ │

│ │квартир │ │

│влажность материалов│В местах выявленных протечек│ [п. 34](#sub_1034) │

│ограждающих конструкций │или промерзаний │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Вентиляция** │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│объем воздуха, удаляемого│Все обследуемые квартиры │ [пп. 19](#sub_1019), [20](#sub_1020) │

│из помещения через│ │ │

│воздухоприемные устройства│ │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Система отопления** │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│температура наружного│В районе здания │ [п. 16](#sub_1016) │

│воздуха[\*(1)](#sub_991) │ │ │

│температура воды в│На узле теплового ввода│ [п. 39](#sub_1039) │

│подающем трубопроводе│(теплового пункта)│ │

│тепловой сети │смесительного устройства │ │

│температура воды в│На узле теплового ввода│ п. 39 │

│обратном трубопроводе │(теплового пункта) после│ │

│ │смесительного устройства │ │

│температура воды в│То же │ п. 39 │

│подающем трубопроводе│ │ │

│системы отопления │ │ │

│то же, в обратном│На узле теплового ввода│ п. 39 │

│трубопроводе │(теплового пункта) до│ │

│ │смесительного устройства │ │

│температура поверхности│Все стояки. По два замера с│ п. 39 │

│отопительных стояков у│интервалом 5 мин │ │

│оснований (верхнего и│ │ │

│нижнего) │ │ │

│температура поверхности│В контрольных квартирах │ п. 39 │

│отопительных приборов │ │ │

│температура поверхности│То же │ п. 39 │

│подводок (подающих и│ │ │

│обратных) к отопительным│ │ │

│приборам │ │ │

│температура воздуха в│ " │ [п. 16](#sub_1016) │

│отапливаемых помещениях │ │ │

│давление в подающем│На узле теплового ввода│ [п. 41](#sub_1041) │

│трубопроводе тепловой сети│(теплового пункта) до│ │

│ │смесительного устройства │ │

│давление в обратном│На узле теплового ввода│ п. 41 │

│трубопроводе тепловой сети│(теплового пункта) после│ │

│ │смесительного устройства │ │

│давление в подающем│То же │ п. 41 │

│трубопроводе системы│ │ │

│отопления │ │ │

│то же, в обратном │На узле теплового ввода│ п. 41 │

│ │(теплового пункта) до│ │

│ │смесительного устройства │ │

│уклоны подводящих и│Чердак (верхний этаж) и│ [п. 43](#sub_1043) │

│сборных трубопроводов │техническое подполье (нижний│ │

│ │этаж) │ │

│уклоны подводок к│Контрольные квартиры │ п. 43 │

│отопительным приборам │ │ │

│вертикальность стояков │То же │ [п. 44](#sub_1044) │

│расстояние от оси стояка│ " │ [п. 45](#sub_1045) │

│до поверхности стены,│ │ │

│кромки оконного проема,│ │ │

│оси смещенного замыкающего│ │ │

│участка │ │ │

│овальность сечения труб в│ " │ [п. 47](#sub_1047) │

│местах изгиба │ │ │

│радиус изгиба труб │ " │ п. 47 │

│отклонение отопительных│ " │ пп. 43, 44 │

│приборов от вертикальной и│ │ │

│горизонтальной плоскости │ │ │

│расстояние от│ " │ [п. 46](#sub_1046) │

│отопительного прибора до│ │ │

│поверхности стены, пола и│ │ │

│нижней поверхности│ │ │

│подоконной доски │ │ │

│расстояние между│Чердак, техническое подполье│ [п. 45](#sub_1045) │

│креплениями трубопроводов│(подвал), контрольные│ │

│разводящих магистралей,│квартиры │ │

│стояков и подводок │ │ │

│прочность креплений│Контрольные квартиры │ [п. 48](#sub_1048) │

│отопительных приборов │ │ │

│перпендикулярность фланцев│На узле теплового ввода│ п. 47 │

│к оси трубы │(теплового пункта) │ │

│качество тепловой изоляции│Чердак или техническое│ п. 49 │

│разводящей магистрали,│подполье (технический│ │

│главного стояка и│чердак) в зависимости от│ │

│теплотехнического │конструкции системы│ │

│оборудования (по проекту) │отопления (с верхней или│ │

│ │нижней разводящей│ │

│ │магистралью); лестничная│ │

│ │клетка, канал штроба и т.п.│ │

│ │(в зависимости от места│ │

│ │прокладки главного стояка по│ │

│ │проекту) │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Система горячего водоснабжения**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│температура воды в│В местном тепловом пункте│ [п. 39](#sub_1039) │

│подающей магистрали│здания. Четыре замера с│ │

│тепловой сети[\*(2)](#sub_992) │интервалом в 1 ч │ │

│то же, в обратном│То же │ п. 39 │

│трубопроводе[\*(2)](#sub_992) │ │ │

│температура горячей воды,│На выходе из│ │

│подаваемой на│водонагревателей II ступени│ │

│водоразбор[\*(3)](#sub_993) │или на вводе в здание │ │

│температура циркуляционной│На выходе из│ │

│воды[\*(3)](#sub_993) │водонагревателей II ступени│ │

│ │или на вводе в здание, а│ │

│ │также у нижних оснований│ │

│ │циркуляционных стояков │ │

│температура сливаемой воды│Контрольные квартиры и│ [п. 40](#sub_1040) │

│из водоразборных кранов │квартиры на наиболее│ │

│ │удаленных от теплового│ │

│ │пункта стояках │ │

│температура поверхности│Контрольные квартиры и│ [п. 39](#sub_1039) │

│полотенцесушителей │квартиры на наиболее│ │

│ │удаленных от теплового│ │

│ │пункта стояках │ │

│свободный напор у│В квартирах верхнего этажа│ [п. 41](#sub_1041) │

│водоразборных кранов │на наиболее удаленных от│ │

│ │теплового пункта стояках │ │

│расстояние от разводящей│Контрольные квартиры │ [п. 45](#sub_1045) │

│магистрали или стояка до│ │ │

│запорной арматуры на│ │ │

│ответвлении │ │ │

│овальность сечения труб │То же │ [п. 47](#sub_1047) │

│радиус изгиба труб │ " │ п. 47 │

│расстояние между│Чердак, техническое подполье│ п. 45 │

│креплениями трубопроводов│(подвал), контрольные│ │

│разводящих магистралей,│квартиры │ │

│стояков, подводок │ │ │

│перпендикулярность фланцев│На узле теплового ввода│ п. 47 │

│к оси трубы │(теплового пункта) │ │

│качество тепловой изоляции│На узле теплового ввода│ п. 49 │

│разводящей и│(теплового пункта), чердак,│ │

│циркуляционной │техническое подполье│ │

│магистралей, стояков и│(подвал), контрольные│ │

│теплотехнического │квартиры │ │

│оборудования │ │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Система холодного водоснабжения** │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│давление в подающем│На узле ввода │ [п. 41](#sub_1041) │

│трубопроводе │ │ │

│свободный напор у│В квартирах верхнего этажа│ │

│водоразборных кранов │на наиболее удаленных от│ │

│ │ввода стояках │ │

│расстояние от разводящей│В контрольных квартирах │ [п. 45](#sub_1045) │

│магистрали или стояка до│ │ │

│запорной арматуры на│ │ │

│ответвлении │ │ │

│радиус изгиба │То же │ [п. 47](#sub_1047) │

│овальность сечения труб в│ " │ п. 45 │

│местах изгиба │ │ │

│расстояние между│Чердак, техническое подполье│ п. 45 │

│креплениями трубопроводов│(подвал), контрольные│ │

│разводящих магистралей,│квартиры │ │

│стояков, подводок │ │ │

│перпендикулярность фланцев│На узле ввода │ п. 47 │

│к оси трубы │ │ │

├──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┤

│ **Система канализации и внутренних водостоков**  │

├──────────────────────────┬────────────────────────────┬───────────────┤

│уклоны трубопроводов│В контрольных квартирах, в│ [п. 43](#sub_1043) │

│канализации │техническом подполье │ │

└──────────────────────────┴────────────────────────────┴───────────────┘

──────────────────────────────

\*(1) Как определяющий климатический параметр.

\*(2) Для случаев приготовления горячей воды в МТП.

\*(3) Для случаев приготовления горячей воды в ЦТП.

2.6. Результаты инструментального приемочного контроля заносятся в рабочий журнал. На основе данных выборочного контроля составляется техническое заключение о состоянии здания, принимаемого в эксплуатацию (рекомендуемые [прил. 4](#sub_4000), [5](#sub_5000)).

При обнаружении дефектов и повреждений, имеющих тенденцию к развитию (осадки, трещины, прогибы), следует обеспечить возможность дальнейшего систематического наблюдения путем установки марок, реперов и т.п.

Материалы инструментального приемочного контроля используются при составлении дефектов и недоделок, прилагаемого к акту рабочей комиссии для предъявления государственной приемочной комиссии при определении соответствия качества строительно-монтажных (ремонтно-строительных) работ строительным нормам и правилам, а также являются исходными данными для дальнейшей эксплуатации зданий.

**3. Инструментальный контроль технического состояния жилых зданий
в процессе плановых и внеочередных осмотров (профилактический контроль),
а также в ходе сплошного технического обследования жилищного фонда**

3.1. Инструментальный контроль технического состояния конструкции и инженерного оборудования необходимо проводить систематически в течение всего срока эксплуатации здания во время плановых и внеочередных осмотров. При осмотрах выявляются неисправности и причины их появления, уточняются объемы работ по текущему ремонту и дается общая оценка технического состояния здания.

3.2. Инструментальные измерения при осмотрах должны выполняться персоналом жилищно-эксплуатационных организаций с применением простейших приборов и приспособлений, использование которых не требует специального обучения.

При необходимости жилищно-эксплуатационная организация имеет право привлекать в установленном порядке проектные организации для оценки состояния конструкций и оборудования и получения рекомендаций по устранению выявленных повреждений

3.3. Плановые общие осмотры следует проводить два раза в год - весной и осенью. При общем осмотре обследуются все конструкции здания, инженерное оборудование, отделка и внешнее благоустройство

При внеочередном осмотре обследуются элементы инженерного оборудования или отдельные конструктивные элементы здания.

Внеочередные осмотры следует проводить при возникновении повреждений или нарушении работы строительных конструкций и инженерного оборудования.

Перечень обследуемых конструкций и инженерного оборудования, а также объем технических осмотров и обследований следует принимать в соответствии с "Правилами и нормами технической эксплуатации жилых зданий", утвержденными минжилкомхозами (минкомхозами) союзных республик.

Перечень элементов, конструкций и технических систем здания, подлежащих инструментальному контролю в процессе плановых и внеочередных осмотров здания, следует принимать по табл. 3.

**Таблица 3**

 [Отмостка](#sub_301)

 [Основания и фундаменты](#sub_302)

 [Стены](#sub_303)

 [Балконы и выступающие части фасада](#sub_304)

 [Подвал (техподполье)](#sub_305)

 [Крыша](#sub_306)

 [Лестничная клетка](#sub_307)

 [Закладные металлические детали и связи крепления балконов, панелей](#sub_308)

 наружных стен

 [Деревянные конструкции и детали](#sub_309)

 [Система отопления](#sub_310)

 [Система горячего водоснабжения](#sub_311)

 [Система холодного водоснабжения](#sub_312)

┌──────────────────┬────────────────────┬───────┬───────────────────────┐

│ Конструкция и │ Объем измерений │Методы │ Периодичность │

│ измеряемый │ │ и │ │

│ параметр │ │средст-│ │

│ │ │ ва │ │

│ │ │контро-│ │

│ │ │ ля по │ │

│ │ │[прил. 1](#sub_1000)│ │

├──────────────────┼────────────────────┼───────┼───────────────────────┤

│ **Отмостка**  │ │ │ │

│ │ │ │ │

│уклон отмостки, % │По периметру здания│ [п. 1](#sub_1001) │Ежегодно, при весеннем│

│ │в пяти местах по│ │осмотре │

│ │каждой стороне│ │ │

│ │фасада │ │ │

│ │ │ │ │

│ **Основания**  │ │ │ │

│ **и фундаменты**  │ │ │ │

│ │ │ │ │

│деформации │По периметру здания │[пп. 2](#sub_1002), │По мере необходимости.│

│оснований │ │ [3](#sub_1003) │Для жилых зданий,│

│фундаментов │ │ │возведенных в особых│

│ │ │ │условиях (вечномерзлые│

│ │ │ │грунты, закарстованные│

│ │ │ │территории и др.),│

│ │ │ │периодичность │

│ │ │ │устанавливается │

│ │ │ │проектной организацией,│

│ │ │ │но не реже 1 раза в год│

│температура │В термометрических│ [п. 16](#sub_1016) │Для зданий, построенных│

│вечномерзлых │скважинах, │ │по первому принципу│

│грунтов основания │установленных по│ │сохранения вечномерзлых│

│ │проекту │ │грунтов, 2 раза в год -│

│ │ │ │в конце летнего периода│

│ │ │ │и в середине зимнего│

│ │ │ │периода. Для зданий,│

│ │ │ │построенных с│

│ │ │ │допущением оттаивания│

│ │ │ │грунтов в процессе│

│ │ │ │эксплуатации, а также│

│ │ │ │со стабилизацией│

│ │ │ │верхней поверхности│

│ │ │ │вечномерзлого грунта -│

│ │ │ │в первый год│

│ │ │ │эксплуатации 1 раз в│

│ │ │ │квартал, а в│

│ │ │ │последующие годы 1 раз│

│ │ │ │в год │

│температура │В трех местах│ п. 16 │В течение первых двух│

│воздуха в│подполья │ │лет эксплуатации 2 раза│

│проветриваемых │ │ │в месяц для│

│подпольях зданий,│ │ │корректировки │

│возведенных на│ │ │температурного режима │

│вечномерзлых │ │ │ │

│грунтах │ │ │ │

│прочность бетона│Не менее 3 образцов│ [п. 27](#sub_1027) │При обнаружении│

│фундаментов │(кернов) │ │разрушения бетона│

│ │ │ │фундаментов │

│ │ │ │ │

│ **Стены** │ │ │ │

│ │ │ │ │

│ширина раскрытия│Осмотр всего фасада│ [п. 4](#sub_1004) │По мере необходимости │

│трещин │с измерением│ │ │

│ │наиболее заметных│ │ │

│ │повреждений │ │ │

│ │ │ │ │

│ **Балконы** │ │ │ │

│ **и выступающие** │ │ │ │

│ **части фасада** │ │ │ │

│ │ │ │ │

│уклон верха│Осмотр всех│ [п. 1](#sub_1001) │Первый осмотр через три│

│балконной плиты│балконов, козырьков│ │года после начала│

│(козырька) │и других выступающих│ │эксплуатации и далее по│

│ │частей, измерение│ │мере необходимости │

│ │наиболее заметных на│ │ │

│ │глаз повреждений │ │ │

│ширина раскрытия│То же │ п. 4 │То же │

│трещин │ │ │ │

│ │ │ │ │

│ **Подвал**  │ │ │ │

│ **(техподполье)**  │ │ │ │

│ │ │ │ │

│температура и│В пределах одной│[пп. 16](#sub_1016),│ " │

│влажность воздуха │секции │ [17](#sub_1017) │ │

│ │ │ │ │

│ **Крыша** │ │ │ │

│ │ │ │ │

│температура и│То же │пп. 16,│Ежегодно при осеннем│

│влажность воздуха│ │ 17 │осмотре │

│в чердачном│ │ │ │

│помещении │ │ │ │

│Жилые и подсобные │ │ │ │

│помещения квартир │ │ │ │

│температура и│В квартирах, где в│пп. 16,│То же │

│влажность воздуха │течение года имелись│ 17 │ │

│ │жалобы │ │ │

│объем воздуха,│В квартирах, где в│пп. 16,│Ежегодно при весеннем│

│удаляемого из│течение года имелись│ 17 │или осеннем осмотре │

│помещения через│жалобы │ │ │

│воздухоприемные │ │ │ │

│устройства │ │ │ │

│ │ │ │ │

│**Лестничная клетка** │ │ │ │

│ │ │ │ │

│температура │В одной лестничной│ [п. 16](#sub_1016) │То же │

│воздуха │клетке на площадках│ │ │

│ │первого, среднего и│ │ │

│ │последнего этажей │ │ │

│ │ │ │ │

│ **Закладные** │ │ │ │

│ **металлические** │ │ │ │

│ **детали и связи** │ │ │ │

│ **крепления** │ │ │ │

│**балконов, панелей** │ │ │ │

│ **наружных стен**  │ │ │ │

│ │ │ │ │

│степень │Не менее 5 узлов на│ [п. 31](#sub_1031) │В период проведения│

│повреждения │фасадах различной│ │сплошного обследования│

│коррозией │ориентации, включая│ │жилищного фонда │

│ │места, подвергшиеся│ │ │

│ │длительному │ │ │

│ │увлажнению │ │ │

│ │ │ │ │

│ **Деревянные** │ │ │ │

│ **конструкции** │ │ │ │

│ **и детали** │ │ │ │

│ │ │ │ │

│влажность │В одном из помещений│ [п. 34](#sub_1034),│То же │

│древесины, степень│или узлов│[пп. 27](#sub_1027),│ │

│поражения │конструкции, │ [38](#sub_1038) │ │

│дереворазрушающими│подвергшихся │ │ │

│грибками │длительному │ │ │

│ │увлажнению │ │ │

│ │ │ │ │

│**Система отопления** │ │ │ │

│ │ │ │ │

│температура │В районе здания │ [п. 16](#sub_1016) │2 раза в год, при│

│наружного воздуха │ │ │весеннем и осеннем (при│

│ │ │ │пробном пуске) осмотрах│

│температура воды в│На узле теплового│ [п. 39](#sub_1039) │То же │

│подающем │ввода (теплового│ │ │

│трубопроводе │пункта) до│ │ │

│тепловой сети │смесительного │ │ │

│ │устройства (при его│ │ │

│ │наличии) или после│ │ │

│ │вводной задвижки │ │ │

│то же, в обратном│На узле теплового│ п. 39 │ " │

│трубопроводе │ввода (теплового│ │ │

│ │пункта) после│ │ │

│ │смесительного │ │ │

│ │устройства (при его│ │ │

│ │наличии) или перед│ │ │

│ │вводной задвижкой │ │ │

│температура воды в│На узле теплового│ п. 39 │ " │

│подающем │ввода (теплового│ │ │

│трубопроводе │пункта) после│ │ │

│системы отопления │смесительного │ │ │

│ │устройства (при его│ │ │

│ │наличии) │ │ │

│то же, в обратном│На узле теплового│ п. 39 │ " │

│трубопроводе │ввода (теплового│ │ │

│ │пункта) до│ │ │

│ │смесительного │ │ │

│ │устройства (при его│ │ │

│ │наличии) │ │ │

│температура │Все стояки. По два│ [п. 39](#sub_1039) │2 раза в год, при│

│поверхности │замера с интервалом│ │весеннем и осеннем (при│

│отопительных │5 мин │ │пробном пуске) осмотрах│

│стояков у│ │ │ │

│оснований │ │ │ │

│(верхнего и│ │ │ │

│нижнего) │ │ │ │

│температура │В контрольных│ п. 39 │То же │

│поверхности │квартирах │ │ │

│отопительных │ │ │ │

│приборов │ │ │ │

│температура │То же │ п. 39 │ " │

│поверхности │ │ │ │

│подводок (подающих│ │ │ │

│и обратных) к│ │ │ │

│отопительным │ │ │ │

│приборам │ │ │ │

│температура │ " │ [п. 16](#sub_1016) │ " │

│воздуха в│ │ │ │

│отапливаемых │ │ │ │

│помещениях │ │ │ │

│давление в│На узле теплового│ [п. 41](#sub_1041) │ " │

│подающем │ввода (теплового│ │ │

│трубопроводе │пункта) до│ │ │

│тепловой сети │смесительного │ │ │

│ │устройства (при его│ │ │

│ │наличии) или после│ │ │

│ │вводной задвижки │ │ │

│то же, в обратном │На узле теплового│ п. 41 │ " │

│ │ввода (теплового│ │ │

│ │пункта) после│ │ │

│ │смесительного │ │ │

│ │устройства (при его│ │ │

│ │наличии) или перед│ │ │

│ │вводной задвижкой │ │ │

│давление в│На узле теплового│ п. 41 │2 раза в год, при│

│подающем │ввода (теплового│ │весеннем и осеннем (при│

│трубопроводе │пункта) после│ │пробном пуске) осмотрах│

│системы отопления │смесительного │ │ │

│ │устройства │ │ │

│то же, в обратном │На узле теплового│ [п. 41](#sub_1041) │То же │

│ │ввода (теплового│ │ │

│ │пункта) до│ │ │

│ │смесительного │ │ │

│ │устройства │ │ │

│качество тепловой│Чердак или│ п. 49 │ " │

│изоляции │техническое подполье│ │ │

│разводящей │(технический чердак)│ │ │

│магистрали, │в зависимости от│ │ │

│главного стояка и│конструкции системы│ │ │

│теплотехнического │отопления (с верхней│ │ │

│оборудования (по│или нижней│ │ │

│проекту) │разводящей │ │ │

│ │магистралью); │ │ │

│ │лестничная клетка,│ │ │

│ │канал штроба и т.п.│ │ │

│ │(в зависимости от│ │ │

│ │места прокладки│ │ │

│ │главного стояка по│ │ │

│ │проекту) │ │ │

│ │ │ │ │

│ **Система горячего** │ │ │ │

│ **водоснабжения**  │ │ │ │

│ │ │ │ │

│температура воды в│В местном тепловом│ [п. 39](#sub_1039) │2 раза в год, при│

│подающей │пункте здания.│ │весеннем или осеннем│

│магистрали │Четыре замера с│ │(при пробном пуске)│

│тепловой сети │интервалом 1 ч │ │осмотрах │

│то же, в обратном│То же │ п. 39 │То же │

│трубопроводе │ │ │ │

│температура │На выходе из│ п. 39 │2 раза в год, при│

│горячей воды,│водонагревателей II│ │весеннем и осеннем (при│

│подаваемой на│ступени или на вводе│ │пробном пуске) осмотрах│

│водоразбор │в здание │ │ │

│температура │То же, у нижних│ п. 39 │То же │

│циркуляционной │оснований │ │ │

│воды │циркуляционных │ │ │

│ │стояков │ │ │

│температура │Контрольные квартиры│ [п. 40](#sub_1040) │ " │

│сливаемой воды из│и квартиры на│ │ │

│водоразборных │наиболее удаленных│ │ │

│кранов │от теплового пункта│ │ │

│ │стояках │ │ │

│температура │То же │ [п. 39](#sub_1039) │ " │

│поверхности │ │ │ │

│полотенцесушителей│ │ │ │

│свободный напор у│В квартирах верхнего│ [п. 41](#sub_1041) │ " │

│водоразборных │этажа на наиболее│ │ │

│кранов │удаленных от│ │ │

│ │теплового пункта│ │ │

│ │стояках │ │ │

│качество тепловой│На узле теплового│ п. 49 │ " │

│изоляции │ввода (теплового│ │ │

│разводящей и│пункта), чердак,│ │ │

│циркуляционной │техническое подполье│ │ │

│магистралей, │(подвал), │ │ │

│стояков и│контрольные квартиры│ │ │

│теплотехнического │ │ │ │

│оборудования │ │ │ │

│ │ │ │ │

│**Система холодного** │ │ │ │

│ **водоснабжения**  │ │ │ │

│ │ │ │ │

│давление в│На узле ввода │ п. 41 │2 раза в год, при│

│подающем │ │ │весеннем и осеннем (при│

│трубопроводе │ │ │пробном пуске) осмотрах│

│свободный напор у│В квартирах верхнего│ [п. 41](#sub_1041) │То же │

│водоразборных │этажа на наиболее│ │ │

│кранов │удаленных от ввода│ │ │

│ │стояках │ │ │

└──────────────────┴────────────────────┴───────┴───────────────────────┘

3.4. При обнаружении во время осмотров повреждений конструкций, которые могут привести к снижению несущей способности и устойчивости, обрушению отдельных конструкций или серьезному нарушению нормальной работы оборудования, жилищно-эксплуатационная организация должна принять меры по обеспечению безопасности людей и приостановлению дальнейшего развития повреждений. Об аварийном состоянии здания или его элементов следует немедленно сообщить в вышестоящую организацию.

3.5. Результаты контроля следует отражать в документах по учету технического состояния зданий.

**4. Техническое обследование жилищных зданий для проектирования
капитального ремонта и реконструкции**

4.1. Техническое обследование здания следует производить после получения проектной или специализированной организацией задания на проектирование капитального ремонта или реконструкции.

Цель технического обследования заключается в определении действительного технического состояния здания и его элементов, получении количественной оценки фактических показателей качества конструкций (прочности, сопротивления теплопередаче и др.) с учетом изменений, происходящих во времени для установления состава и объема работ капитального ремонта или реконструкции на объекте.

4.2. Техническое обследование зданий должно состоять из следующих этапов: подготовительного, общего и детального обследования здания, составления технического заключения с последующим уточнением основных его положений после освобождения помещений или здания жильцами или арендаторами.

4.3. На подготовительном этапе должно проводиться изучение архивных материалов, норм, по которым велось проектирование, сбор исходных и иллюстративных материалов.

Исходными данными для выполнения работ по техническому обследованию зданий являются:

техническое задание;

инвентаризационные поэтажные планы и технический паспорт на здание;

акт последнего общего осмотра здания, выполненного персоналом жилищно-эксплуатационной организации;

сведения об участке строительства (сейсмичность, наличие карстов и др.);

справка отдела по делам строительства и архитектуры горисполкома или архитектора райисполкома о целесообразности проведения комплексного капитального ремонта, надстройки, реконструкции здания, с градостроительной точки зрения, и указанием, находится ли здание на учете Государственной инспекции по охране памятников истории и архитектуры;

геоподоснова, выполненная специализированной организацией.

4.4. Общее обследование следует проводить для предварительного ознакомления со зданием и составления программы детального обследования конструкций.

При общем обследовании здания выполняют следующие работы:

определяют конструктивную схему здания, выявляют несущие конструкции по этажам и их расположение;

анализируют планировочные решения в сочетании с конструктивной схемой;

осматривают и фотографируют конструкции крыши, дверные и оконные блоки, лестницы, несущие конструкции, фасад;

намечают места выработок, вскрытий, зондирования конструкций в зависимости от целей обследования здания;

изучают особенности близлежащих участков территории, вертикальной планировки, состояние благоустройства участка, организацию отвода поверхностных вод;

устанавливают наличие вблизи здания засыпанных оврагов, термокарстовых провалов, зон оползней и других опасных геологических явлений;

оценивают расположение здания в застройке, с точки зрения подпора в дымовых, газовых, вентиляционных каналах.

4.5. Детальное обследование зданий должно выполняться для уточнения конструктивной схемы зданий, размеров элементов, состояния материала и конструкций в целом.

При детальном обследовании выполняют работы по вскрытию конструкций, испытанию отобранных проб, проверке и оценке деформаций, определению физико-механических характеристик конструкций, материалов, грунтов и т.п. с использованием инструментов, приборов, оборудования для испытаний.

4.6. Техническое заключение по детальному обследованию здания для проектирования его капитального ремонта, модернизации или реконструкции должно содержать:

перечень документальных данных, на основе которых составлено заключение;

историю сооружения;

описание окружающей местности;

описание общего состояния здания по внешнему осмотру;

определение физического и морального износа здания;

описание конструкций здания, их характеристик и состояния;

чертежи конструкций здания с деталями и обмерами;

расчет действующих нагрузок и поверочные расчеты несущих конструкций и основания фундаментов;

обмерные планы и разрезы здания, планы и разрезы шурфов, скважин, чертежи вскрытий;

геологические и гидрогиологические условия участка, строительную и мерзлотную характеристику грунтов основания (при необходимости), условия эксплуатации;

анализ причин аварийного состояния здания, если таковые имеются;

фотографии фасадов и поврежденных конструкций;

выводы и рекомендации.

4.7. Техническое заключение следует составлять в четырех экземплярах. Первый экземпляр направляют в организацию, согласовывающую проект; второй - заказчику; третий передают организации (мастерской института), проектирующей ремонт; четвертый оставляют в архиве отдела, составляющего техническое заключение.

4.8. В зависимости от цели обследования здания и предполагаемого вида ремонта следует выполнять работы по обследованию оснований и фундаментов, указанные в табл. 4.

**Таблица 4**

┌──────────────────────────────────┬────────────────────────────────────┐

│ Цель обследования здания │ Выполняемые работы │

├──────────────────────────────────┼────────────────────────────────────┤

│Определение конструктивных│Контрольные шурфы │

│особенностей и оценка технического│ │

│состояния фундаментов при│ │

│капитальном ремонте здания без│ │

│смены перекрытий и без увеличения│ │

│нагрузок на основание │ │

│Реконструкция, модернизация или│Детальное обследование оснований и│

│капитальный ремонт здания со│фундаментов. Исследование грунтов│

│сменой всех перекрытий. Деформация│участка бурением. Лабораторные│

│стен и фундаментов │исследования грунтов и анализ воды,│

│ │лабораторное исследование материалов│

│ │фундаментов │

│Определение причин появления воды│Контрольные шурфы. Исследование│

│или сырости стен в подвале.│грунтов участка бурением. Проверка│

│Углубление подвалов │соблюдения инженерно-мелиоративных│

│ │мероприятий, направленных на│

│ │осушение грунтов и снижение│

│ │влажности грунтов в основании│

│ │фундаментов. Проверка наличия и│

│ │состояния гидроизоляции. Наблюдение│

│ │за уровнем грунтовых вод │

└──────────────────────────────────┴────────────────────────────────────┘

4.9. До начала выполнения земляных работ от соответствующих организаций в установленном порядке должно быть получено разрешение на отрывку шурфов и траншей.

4.10. Инженерные изыскания выполняются в соответствии со СНиП 1.02.07-87 исходя из требований технического задания на проектирование.

*Взамен СНиП 1.02.07-87 постановлением Минстроя РФ от 29 октября 1996 г. N 18-77 с 1 ноября 1996 г. введены в действие СНиП 11-02-96*

Состав, объемы, методы и последовательность выполнения изысканий должны обосновываться в программе инженерных изысканий с учетом степени изученности и сложности природных условий.

4.11. В состав работ по исследованию подземных конструкций зданий необходимо включать:

изучение имеющихся материалов по инженерно-геологическим исследованиям, производившимся в данном районе или на соседних участках;

изучение планировки и благоустройства участка, геологического строения, физико-геологических явлений, состояния существующих зданий и грунтовых вод;

изучение материалов, относящихся к заложению фундаментов исследуемых зданий;

бурение и шурфование исследуемых грунтов;

лабораторные исследования грунтов оснований;

изучение состояния искусственных свайных оснований и фундаментов.

4.12. Количество контрольных шурфов в зависимости от цели обследования здания следует принимать по табл. 5.

**Таблица 5**

┌──────────────────────────────────┬────────────────────────────────────┐

│ Цель обследования здания │ Число шурфов │

├──────────────────────────────────┼────────────────────────────────────┤

│Капитальный ремонт без увеличения│2-3 в здании │

│нагрузок на основание │ │

│Устранение проникания воды в│По одному в каждом обводном или│

│подвал или сырости стен в подвале│сыром отсеке │

│(на 1-м этаже) │ │

│Углубление подвала │По одному у каждой стены│

│ │углубляемого помещения │

└──────────────────────────────────┴────────────────────────────────────┘

Контрольные шурфы отрывают в зависимости от местных условий с наружной или внутренней стороны фундаментов.

4.13. При детальном обследовании оснований и фундаментов необходимо выполнять следующие работы:

определить тип фундаментов, их форму в плане, размер, глубину заложения, выявить выполненные ранее подводки усиления и другие устройства, а также ростверки и искусственные основания;

исследовать прочность конструкции фундаментов с установлением повреждений;

отобрать пробы для лабораторных испытаний материалов фундаментов;

установить состояние гидроизоляции;

отобрать пробы грунта основания и грунтовой воды для лабораторного анализа.

4.14. Число закладываемых шурфов при детальном обследовании оснований и фундаментов следует принимать по [табл. 1 прил. 2](#sub_2000). При этом руководствуются следующими положениями о расположении шурфов:

в каждой секции по одному у каждого вида конструкции в наиболее нагруженном и ненагруженном участках;

при наличии зеркальных или повторяющихся (по плану и контурам) секций - в одной секции отрываются все шурфы, а в остальных - 1-2 в наиболее нагруженных местах;

в местах, где предполагают установить дополнительные промежуточные опоры, в каждой секции отрывают по одному шурфу;

дополнительно отрывают для каждого строения 2-3 шурфа в наиболее нагруженных местах с противоположной стороны стены, там, где имеется выработка;

при наличии деформаций стен и фундаментов шурфы в этих местах отрывают обязательно, при этом в процессе работы назначаются дополнительные шурфы для определения границ слабых грунтов оснований или границ фундаментов, находящихся в неудовлетворительном состоянии; в случае свайного основания шурфы отрываются около свай.

4.15. Глубина шурфов, расположенных около фундаментов, не должна превышать глубины заложения подошвы больше чем на 0,5 м.

Обследование фундаментов зданий и сооружений, построенных с сохранением вечномерзлого состояния грунтов основания, предпочтительно осуществлять в зимний период, построенных на оттаивающих и талых грунтах - в летний период года.

Минимальный размер шурфов в плане следует определять по табл. 6.

**Таблица 6**

┌──────────────────────────────────┬────────────────────────────────────┐

│ Глубина заложения фундамента, м │ Площадь сечения шурфов, м2 │

├──────────────────────────────────┼────────────────────────────────────┤

│ До 1,5 │ 1,25 │

│ 1,5-2,5 │ 2 │

│ Более 2,5 │ 2,5 и более │

└──────────────────────────────────┴────────────────────────────────────┘

При значительной ширине фундаментов размер шурфа в плане можно увеличить. Длина обнажаемого ленточного фундамента должна быть не менее 1 м.

4.16. Оборудование, способы проходки и крепления выработок (скважин) инженерно-геологического назначения следует выбирать в зависимости от геологических условий и условий подъезда транспорта, наличия коммуникаций, стесненности площадки, свойств грунтов, поперечных размеров шурфов и глубины выработки.

Для исследования грунтов ниже подошвы фундаментов рекомендуется бурить скважину со дна шурфа.

4.17. Число разведочных выработок (скважин) должно устанавливаться заданием и программой инженерно-геологических работ.

В зависимости от размера здания число выработок допускается определять по [табл. 2 прил. 3](#sub_3020).

4.18. Глубина заложения выработок должна назначаться исходя из глубины активной зоны основания с учетом класса и конструктивных особенностей здания, а в сложных геологических условиях определяется также глубиной термоактивной зоны, зоны набухания, зоны просадочных грунтов и т.д.

Глубину заложения выработок в зависимости от глубины активной зоны основания допускается определять по [прил. 2](#sub_2000).

4.19. Физико-механические характеристики грунтов следует определять по образцам, отбираемым в процессе обследования. Количество и размеры образцов грунта должны быть достаточными для проведения комплекса лабораторных испытаний.

Интервалы определения характеристик по глубине, число частных определений деформационных и прочностных характеристик грунтов должны быть достаточными для вычисления их нормативных и расчетных значений по СНиП 2.02.01-83.

Отбор образцов грунта, их упаковка, хранение и транспортирование осуществляются в соответствии с ГОСТ 12071-84.

4.20. Обследование температурного режима грунтов основания зданий, возведенных на вечномерзлых грунтах, следует производить по ГОСТ 25358-82 в термометрических скважинах. Глубина сезонного оттаивания определяется по ГОСТ 26262-84. При отсутствии термометрических скважин бурятся контрольные скважины у фундаментов (при наличии деформаций - в непосредственной близости от деформируемой части здания).

Глубина контрольных скважин для зданий, возведенных по первому принципу использования вечномерзлых грунтов в качестве оснований, должна быть на 2 м ниже подошвы фундаментов.

Для зданий, возведенных по второму принципу с предварительным оттаиванием грунтов оснований, контрольным бурением устанавливается промерзание грунта ниже подошвы фундамента (глубина бурения определяется глубиной промерзания).

Для зданий, возведенных по второму принципу с допущением их оттаивания в процессе эксплуатации, глубина бурения определяется глубиной протаивания.

В случае необходимости зондировочным бурением устанавливаются границы чаши протаивания или зоны промерзания грунтов вокруг здания.

4.21. Измерение деформаций оснований зданий следует производить по ГОСТ 24846-81. Нивелирование, как правило, производят по маркам, допускается производить нивелирование по образцам фундаментов (ленточных), частям фундамента, расположенного над планировочной отметкой (столбчатые и свайные), рандбалкам цокольного перекрытия в местах сопряжения их с фундаментами и в середине пролета.

4.22. Необходимость проведения контрольных изысканий устанавливается при изменениях привязки пристройки на генплане, конструкций по сравнению с заданием на проведение изыскательских работ; при обнаружении в процессе работ грунтов, не соответствующих указанным в заключении.

4.23. При обследовании деформированных зданий на просадочных грунтах основное внимание должно быть обращено на определение источника замачивания оснований.

Гидрогеологические скважины проходят с целью изучения фильтрационных свойств грунтов, поисков и определения характеристик подземных вод, режимных наблюдений за изменениями уровня грунтовых вод и др. В качестве гидрогеологических скважин допускается использовать пробуренные контрольные скважины.

Скважины бурятся в установленных визуально местах действия источника увлажнения. На расстоянии около 10 м от здания бурят контрольную скважину, влажность грунта из которой принимается за естественную. Пробы грунта для определения его влажности отбирают с каждого метра глубины скважины.

4.24. Ширину подошвы фундамента и глубину его заложения следует определять натурными обмерами. В наиболее нагруженных участках ширина подошвы определяется в двусторонних шурфах, в менее нагруженных допускается принимать симметричное развитие фундамента по размерам, определенным в одностороннем шурфе. Отметка заложения фундамента определяется нивелированием.

4.25. Обследование материалов фундаментов должно выполняться неразрушающими методами или лабораторными испытаниями ([прил. 1](#sub_1000)). Пробы материалов фундаментов для лабораторных испытаний отбирают в тех случаях, когда их прочность является решающей при определении возможности дополнительной нагрузки, или в случае обнаружения разрушения материала фундамента.

Количество образцов и мест исследования материалов свай следует принимать по [табл. 3 прил. 3](#sub_3030).

Отбор проб бетона свайных фундаментов, возведенных на вечномерзлых грунтах, следует осуществлять на расстоянии 5, 20, 50 и 80 см ниже поверхности грунта и в подполье на высоте 30 см от поверхности грунта.

Образцы древесины свайных столбов для определения влажности и микологического обследования следует брать: ниже поверхности земли - на глубине 20 см, у поверхности земли - на глубине 0-10 см и выше уровня земли на 20-50 см.

Для лабораторных испытаний из материалов ленточных фундаментов отбирают не менее 5 образцов.

4.26. После окончания шурфования и бурения выработки должны быть тщательно засыпаны с послойным трамбованием и восстановлением покрытия. Во время рытья шурфов и обследования необходимо принимать меры, предотвращающие попадание в шурфы поверхностных вод.

4.27. Результаты инженерно-геологических изысканий должны содержать данные, установленные СНиП 2.02.01-83 и необходимые для решения вопросов:

определения свойств грунтов оснований для возможности надстройки дополнительных этажей, устройства подвалов и т.п.;

выявления причин деформаций и определения мероприятий по усилению оснований, фундаментов, других надфундаментных конструкций;

выбора типа гидроизоляции подземных конструкций, подвальных помещений;

установления вида и объема гидромелиоративных мероприятий на площадке.

4.28. Материалы инженерно-геологического обследования должны представляться в виде геолого-литологического разреза основания. Классификация грунтов проводится по ГОСТ 25100-82. Пласты грунтов должны иметь высотные привязки. В процессе выполнения обследования ведется рабочий журнал, содержащий все условия проходки, атмосферные условия, зарисовки конструкций фундаментов, размеры и расположения шурфов и т.д.

Результаты лабораторных исследований оформляются протоколами и заносятся в рабочий журнал.

4.29. В зависимости от цели обследования и предполагаемого вида ремонта следует выполнять работы по обследованию каменных стен, указанные в табл. 7.

**Таблица 7**

┌──────────────────────────────────┬────────────────────────────────────┐

│ Цель обследования здания │ Выполняемые работы │

├──────────────────────────────────┼────────────────────────────────────┤

│Капитальный ремонт без смены│Осмотр кладки │

│перекрытий, без увеличения│ │

│нагрузок и пробивки проемов │ │

│Модернизация, реконструкция или│Осмотр кладки. Механическое│

│капитальный ремонт со сменой всех│определение прочности кладки стен,│

│перекрытий │зондирование стен. Лабораторная│

│ │проверка прочности материалов стен.│

│ │Поверочный расчет │

│Выявление причин деформации стен,│Осмотр кладки. Установка маяков.│

│трещин, перебивка проемов │Местное зондирование стен.│

│ │Механическое определение прочности│

│ │кладки стен. Поверочный расчет │

│Установление причин появления│Местное зондирование стен.│

│сырости на стенах и промерзаний │Исследование теплотехнических│

│ │характеристик. Проверка│

│ │гидроизоляции стен │

└──────────────────────────────────┴────────────────────────────────────┘

4.30. При осмотре кладки должны устанавливаться конструкция и материал стен; наличие деформаций (трещин, отклонений от вертикали, росслоений и др.).

Для определения конструкции и характеристик материалов стен производят выборочное контрольное зондирование кладки. Общее число точек зондирования следует принимать по [табл. 4 прил. 3](#sub_3040). Зондирование выполняют на всех этапах с учетом материалов предшествующих обследований и проведенных надстроек и пристроек. При зондировании отбирают пробы материалов из различных слоев конструкции для определения влажности и объемной массы ([прил. 1](#sub_1000)).

В местах исследования стены должны быть очищены от облицовки и штукатурки на площади, достаточной для установления типа кладки, размера и качества кирпича и др.

4.31. Прочность кирпича и раствора следует определять неразрушающими методами в простенках и в сплошных участках стен в наиболее нагруженных сухих местах. Места с пластинчатой деструкцией кирпича для испытания непригодны. Число вскрытий штукатурки для освидетельствования кладки и определения ее прочности ориентировочно определяется по [табл. 5 прил. 3](#sub_3050). Число вскрытий уточняется по величине коэффициента вариации прочности кирпича и раствора в первой серии испытаний.

4.32. В ответственных случаях, когда прочность стен является решающей при определении возможности дополнительной нагрузки, прочность материалов кладки камня и раствора должна устанавливаться лабораторными испытаниями ([прил. 1](#sub_1000)).

Число образцов для лабораторных испытаний при определении прочности стен зданий принимается: для кирпича - не менее 8, для раствора - не менее 20.

В стенах из слоистых кладок с внутренним бетонным заполнением крупных блоков образцы для лабораторных испытаний берут в виде кернов.

4.33. Установление пустот в кладке, наличия и состояния металлических конструкций и арматуры для определения прочности стен производится с использованием методов и приборов согласно [прил. 1](#sub_1000) или по результатам вскрытия.

4.34. В сейсмических районах при оценке сейсмостойкости зданий определяют сопротивление кладки осевому растяжению по неперевязанным швам по ГОСТ 24992-81.

При необходимости, в особых случаях, должна выполняться расчетно-экспериментальная оценка сейсмостойкости здания с привлечением научно-исследовательских организаций данного профиля.

4.35. При наличии в здании антисейсмических поясов должна производиться оценка их состояния на основании определения прочности бетона, трещиностойкости, параметров армирования, а также состояния стыков (пересечений) и связей поясов со стенами и перекрытиями.

4.36. При обследовании зданий с деформированными стенами необходимо установить причину появления деформации. Наблюдения за трещинами и развитием деформаций выполняют с помощью контрольных маяков, нивелировки обрезов фундаментов по периметру здания, определения крена здания ([прил. 1](#sub_1000)).

4.37. При проверке теплозащитных качеств стен измерению подлежат: температура внутренней и наружной поверхностей стены и окон, тепловые потоки, проходящие через ограждающие конструкции, температура внутреннего и наружного воздуха, влажность внутреннего воздуха, влажность и объемная масса материала стен, скорость и направление ветра.

В наиболее ответственных случаях, при необходимости проведения поверочных теплотехнических расчетов, получения физических характеристик ограждающих конструкций следует руководствоваться ГОСТ 26254-84.

Для установления причин промерзания теплотехнические исследования выполняют в квартире, имеющей промерзание, и одной из квартир, не имеющих промерзаний. Границу распространения дефекта следует определять обследованием смежных квартир.

Для установления необходимости проведения сплошного дополнительного утепления стен зданий (доведение теплозащитных качеств до уровня требований СНиП II-3-79\*\* при модернизации и реконструкции зданий) обследованию подлежат не менее трех квартир, расположенных на первом, среднем, верхнем этажах преимущественно северной ориентации.

4.38. Результаты лабораторных испытаний следует оформлять актом испытаний. Результаты наблюдений за развитием трещин и деформаций заносятся в рабочий журнал.

Места проведения зондирования, вскрытий, взятия проб, испытаний прочности указываются на инвентаризационных планах.

4.39. Поверочные расчеты необходимо выполнять на основании определения прочности материалов и измерения рабочих сечений для оценки возникающих деформаций или необходимости передачи дополнительных нагрузок.

4.40. В зависимости от цели обследования и предполагаемого вида ремонта необходимо выполнять работы по обследованию стен полносборных зданий, указанные в табл. 8.

**Таблица 8**

┌──────────────────────────────────┬────────────────────────────────────┐

│ Цель обследования здания │ Выполняемые работы │

├──────────────────────────────────┼────────────────────────────────────┤

│Капитальный ремонт │Оценка состояния стен и стыков│

│ │наружных стеновых панелей или блоков│

│Модернизация или реконструкция │Оценка состояния стен и стыков│

│ │наружных стеновых панелей или│

│ │блоков. Вскрытие связей и закладных│

│ │деталей. Механическое определение│

│ │прочности несущих стен. Лабораторная│

│ │проверка прочности материала стен и│

│ │зонидрование стен. Исследование│

│ │теплотехнических характеристик.│

│ │Поверочный расчет. Определение│

│ │звукоизоляции внутренних и наружных│

│ │стен │

│Выявление причин деформаций стен │Оценка состояния стен. Установка│

│ │маяков. Местное зондирование стен.│

│ │Механическое определение прочности│

│ │материала конструкций. Вскрытие│

│ │связей и закладных деталей.│

│ │Определение геометрических│

│ │параметров стен (в том числе│

│ │параметров армирования). Поверочный│

│ │расчет │

│Установление причин появления│Определение состояния стыков│

│сырости на стенах и промерзаний │наружных стен. Местное зондирование│

│ │стен. Исследование теплотехнических│

│ │характеристик. Проверка│

│ │гидроизоляции стен │

└──────────────────────────────────┴────────────────────────────────────┘

4.41. При обследовании стен полносборных зданий необходимо определить их конструкцию, прочность, трещиностойкость материалов стен, герметичность стыковых соединений, а также оценить состояние арматуры и металлических закладных деталей, утеплителя и материалов заделки стыков.

В сейсмических районах обязательной является выборочная проверка сейсмоопасных участков и узлов конструкций. В случае обнаружения их повреждений производится детальное обследование с установлением фактических характеристик конструкций.

4.42. Для оценки состояния стен, поврежденных трещинами, необходимо выявить причину их возникновения, при этом проводят визуальный осмотр наружных и внутренних поверхностей стен, выявление поврежденных участков, фиксацию направления трещин, измерение ширины их раскрытия, вскрытие участков с трещинами для оценки состояния бетона и арматуры, постановку маяков и длительные наблюдения за раскрытием трещин в стенах для установления динамики их раскрытия.

4.43. Состояние герметизации стыков наружных стен следует определять по наличию протечек, а также вскрытием стыков и оценкой состояния материалов заполнения и адгезии герметика ([прил. 1](#sub_1000)).

Число участков стыков, подлежащих обследованию, должно быть не менее 20, дефектные стыки обследуются в обязательном порядке. Оценка воздухопроницаемости стыков проводится методами, указанными в прил. 1.

4.44. Для обследования состояния связей и закладных деталей в первую очередь необходимо выбрать конструктивные узлы, находящиеся в наиболее неблагоприятных условиях эксплуатации (наличие протечек, промерзаний, высокая влажность воздуха в помещениях, наличие на поверхности бетона ржавых пятен, разрушение защитного слоя бетона и др.).

Места расположения закладных деталей и связей устанавливаются по проектной документации, в каждом конкретном узле их расположение уточняется с помощью металлоискателя ([прил. 1](#sub_1000)).

4.45. Вскрытию подлежит не менее 5 узлов. При осмотре вскрытых деталей следует определять качество сварки и омоноличивания их бетоном, наличие, характер и размер повреждения коррозией, толщину поврежденного коррозией элемента после очистки.

В случае обнаружения по сечению более 30% поврежденных коррозией деталей необходимо вскрыть еще несколько аналогичных узлов в здании и выполнить поверочные расчеты.

4.46. При вскрытиях выявляют состояние бетона, окружающего металлические элементы, по степени карбонизации с помощью фенолфталеиновой пробы: при попадании фенолфталеина на некарбонизированный бетон последний принимает розовую окраску.

4.47. Прочность бетона панелей определяют неразрушающими методами для выявления причин возникновения силовых трещин, а также при необходимости передать дополнительные нагрузки ([прил. 1](#sub_1000)). Число участков для определения прочности бетона панелей должно быть не менее 25. Прочность поврежденных участков определяют в обязательном порядке.

4.48. В тех случаях, когда прочность бетона и стальных связей является решающей для определения возможности дополнительной нагрузки, необходимо проводить лабораторные испытания (прил. 1).

Прочность рабочей арматуры определяется как среднее арифметическое значение данных испытания на разрыв не менее 2 образцов, взятых из наименее напряженных зон обследуемого элемента. Допускается определять класс арматуры по характеристике рельефа ее поверхности на основе нормативных документов на сортамент и механические характеристики арматурной стали, действующих на момент строительства здания.

4.49. Для определения несущей способности панелей необходимо провести поверочный расчет. Геометрические размеры расчетных сечений, а также перемещения, изгиб, отклонения от вертикали, эксцентриситеты определяются непосредственными измерениями. Параметры армирования определяются согласно прил. 1. В случае необходимости для определения параметров армирования производят вскрытия.

4.50. При оценке несущей способности внутренних панелей следует определять соосность их опирания и величину опирания перекрытий на стену, полноту заполнения платформенного стыка; проводить лабораторные испытания прочности раствора в платформенном стыке. Число образцов для испытаний берут не менее чем из 6 платформенных стыков.

Зондирование наружных стен выполняют для установления их конструкций, наличия внутренних расслоений легкого бетона, осадки утеплителя, а также для взятия проб материалов и определения их влажности, объемной массы, толщины слоев.

Число точек зондирования определяют по [прил. 1](#sub_1000).

Для установления причин промерзаний зондированию подлежит наряду с промерзающими панелями (блоками) и одна из непромерзающих панелей (блоков).

4.51. Теплотехнические исследования наружных стеновых панелей должны проводиться согласно прил. 1. Число обследуемых наружных стеновых панелей следует принимать по табл. 9.

**Таблица 9**

┌──────────────────────┬────────────────────────────────────────────────┐

│Срок службы здания или│ Количество квартир в доме │

│ срок службы между ├───────┬────────┬───────┬───────┬───────┬───────┤

│ ремонтами, годы │ 60 │ 100 │ 150 │ 250 │ 300 │ 400 │

├──────────────────────┼───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│До 10 включительно │ 3 │ 5 │ 5 │ 6 │ 6 │ 8 │

│От 11 до 15 │ 5 │ 5 │ 8 │ 8 │ 8 │ 10 │

│От 16 до 20 │ 5 │ 8 │ 8 │ 10 │ 13 │ 13 │

└──────────────────────┴───────┴────────┴───────┴───────┴───────┴───────┘

4.52. Измерение уровня шума в помещениях жилых зданий следует производить при наличии внешних (транспортные магистрали, промышленные предприятия, отдельно стоящие магазины и др.) и внутренних (лифты, котельные, холодильные установки встроенных магазинов и др.) источников шума. Обследования выполняются в соответствии с [прил. 1](#sub_1000).

Измерение звукоизоляции внутренних ограждающих конструкций следует производить в соответствии с [прил. 1](#sub_1000). При неудовлетворительном результате измерений должны быть установлены (при необходимости, с помощью вскрытия конструкций или отдельных узлов) причины пониженной звукоизоляции.

4.53. Результаты испытаний необходимо заносить в техническое заключение с приложением инвентаризационных планов с указанием мест и характера проведенных испытаний.

4.54. При обследовании стен деревянных зданий необходимо установить наличие деформаций, мест, пораженных гнилью, грибком и жучками.

4.55. Для определения вида поражения и активности процесса разрушения образцы древесины необходимо отправлять на анализ в микологическую лабораторию. Образцы выбирают из наиболее пораженных участков стен. По каждому зданию следует отбирать не менее 3 образцов из трех отдельных участков вскрытия. В одном образце должна быть представлена как здоровая, так и пораженная древесина (на границе перехода). При наличии наружных грибковых образований образец берется вместе с ними. Размер образцов рекомендуется принимать 15 х 10 х 5 см (для досок - 15 х 5 х 2 см).

Для установления причин гниения и разрушения древесины выполняют измерения влажности древесины в местах взятия проб, воздухообмена в помещении (скорости движения воздуха в подполье и др.), влажности и температуры воздуха в помещении.

Проверка наличия и глубины проникновения антисептиков в древесину производится по изменению цвета древесины в пробе, взятой полым буравом или с помощью проявителя по СНиП III-19-76.

*Взамен СНиП III-19-76 с 1 июля 1988 г. постановлением Госстроя СССР от 4 декабря 1987 г. N 280 введен в действие СНиП 3.03.01-87*

4.56. Измерение влажности деревянных элементов и засыпки следует производить при обнаружении признаков отсыревания и промерзания стен согласно [прил. 1](#sub_1000). Оценка состояния материала засыпки (утеплителя), его объемной массы производится по образцу, вынутому полым буравом из конструкции. Число отверстий для взятия проб должно быть не менее трех.

Одновременно проверяется стальным щупом плотность конопатки щелей, зазоров стен и проемов, трещин в брусьях и бревнах.

4.57. Обнаруженные деформации стен (отклонение от вертикали, горизонтальные перемещения, смещения податливых соединений) измеряются в обязательном порядке.

4.58. В сейсмических районах обязательному обследованию подлежат конструкции или элементы, обеспечивающие пространственную неизменяемость здания данного конструктивного типа при расчетных горизонтальных воздействиях (стыковые соединения в щитовых домах, концы стоек и подкосов в каркасных зданиях, нижний окладной венец в брусчатых домах и др.).

Результаты измерений и наблюдений необходимо заносить в техническое заключение ([прил. 5](#sub_5000)).

4.59. Состав работ по обследованию перегородок следует определять в зависимости от вида планируемых ремонтно-строительных работ по табл. 10.

**Таблица 10**

┌──────────────────────────────────┬────────────────────────────────────┐

│ Цель обследования здания │ Выполняемые работы │

├──────────────────────────────────┼────────────────────────────────────┤

│Капитальный ремонт здания без│Определение характера работы и│

│смены перекрытий и без│конструкции перегородок. Оценка│

│перепланировки │устойчивости. Определение прочности│

│ │звукоизоляции │

│Капитальный ремонт с частичной│Определение характера работы и│

│сменой перекрытий или│конструкции перегородок. Определение│

│перепланировкой (для оставляемых│устойчивости, прочности и│

│перегородок) │звукоизоляции │

│Ремонт отдельных деформированных│Определение характера работы и│

│несущих перегородок │конструкции деформированных│

│ │перегородок. Определение причин│

│ │деформации │

└──────────────────────────────────┴────────────────────────────────────┘

4.60. Конструкцию перегородки следует определять внешним осмотром, а также простукиванием, высверливанием, пробивкой отверстий и вскрытием в отдельных местах.

Расположение стальных деталей крепления и каркаса перегородок следует определять по проекту и уточнять металлоискателем.

4.61. При обследовании несущих деревянных перегородок следует обязательно вскрывать верхнюю обвязку в местах опирания балок перекрытия на каждом этаже.

4.62. Устойчивость перегородок определяется в зависимости от характера работы и размеров конструктивных элементов расчетом с учетом действующих нагрузок.

Обнаруженные выпучивания, продольные изгибы измеряются в обязательном порядке.

4.63. Измерение звукоизоляции межквартирных перегородок должно производиться в соответствии с [прил. 1](#sub_1000). При неудовлетворительном результате измерений должны быть установлены (при необходимости, с помощью вскрытия конструкции) причины неудовлетворительной звукоизоляции.

4.64. В техническом заключении необходимо также отразить состояние участков перегородок в местах расположения трубопроводов, санитарно-технических приборов; сцепление штукатурки с поверхностью перегородок; просадки из-за опирания на конструкцию пола и другие повреждения.

4.65. В зависимости от цели обследования здания при обследовании колонн следует выполнять работы, указанные в табл. 11.

**Таблица 11**

┌──────────────────────────────────┬────────────────────────────────────┐

│ Цель обследования здания │ Выполняемые работы │

├──────────────────────────────────┼────────────────────────────────────┤

│Капитальный ремонт без смены│Предварительный осмотр и обмер│

│перекрытий, без увеличения│конструкций колонн. Механическое│

│нагрузок │определение прочности │

│Надстройка, реконструкция или│Предварительный осмотр и обмер│

│капитальный ремонт со сменой всех│конструкций колонн. Определение│

│перекрытий │характера работы и конструкции│

│ │колонны. Механическое определение│

│ │прочности. Определение наличия и│

│ │сечения металла, степени коррозии.│

│ │Установление причин деформаций.│

│ │Поверочный расчет колонн │

└──────────────────────────────────┴────────────────────────────────────┘

4.66. При предварительном осмотре необходимо определить конструкцию колонн, измерить их сечения и обнаруженные деформации (отклонение от вертикали, выгиб, смещение узлов), зафиксировать и измерить ширину раскрытия трещин.

4.67. Конструкцию колонны необходимо определять контрольным зондированием. Расположение арматуры, ее диаметр и толщина защитного слоя бетона в железобетонных колоннах должны устанавливаться электромагнитным методом ([прил. 1](#sub_1000)).

В кирпичных колоннах необходимо определить наличие и сечение металла в кладке. В случае необходимости производятся вырубка борозд и обнажение арматуры колонн.

4.68. Прочность бетона непосредственно в колоннах следует определять неразрушающими методами ([прил. 1](#sub_1000)).

В случае необходимости применяются методы разрушающих статических испытаний с выпиливанием образцов по ГОСТ 10180-78\*.

При контрольном зондировании и взятии образцов участки необходимо назначать с таким условием, чтобы снижение прочности, трещиностойкости и жесткости было минимальным.

4.69. Число колонн для определения прочности должно приниматься в зависимости от цели обследования (минимальное число для капитального ремонта без увеличения нагрузок допускается определять по табл. 4 прил. 5). При контроле отдельных конструкций расположение, количество контролируемых участков и количество измерений на контролируемом участке должны отвечать действующим стандартам ([прил. 1](#sub_1000)).

В сейсмических районах обязательному контролю подлежат сейсмоопасные участки и узлы каркаса (колонны в местах изменения сечения, заделки в фундаменты, соединения ригелей с колоннами и др.).

4.70. Конструкции металлических колонн необходимо осматривать для установления качества защитных антикоррозионных покрытий сварных швов (прил. 1) и измерения фактических размеров сечения элементов колонны.

Необходимость механических испытаний образцов металла определяется целью обследования.

4.71. Деформации (отклонения от вертикали) следует определять методом вертикального проецирования. Для ведения наблюдений за раскрытием трещин необходимо устанавливать контрольные маяки.

4.72. Степень опасности выявленных повреждений и возможность эксплуатации конструкции устанавливаются поверочным расчетом с учетом их формы, ориентации к действующей силе, размера и взаимного расположения.

4.73. На планах и исполнительных схемах конструкций необходимо указывать места и характер производимых обследований и измерений. Результаты обследования заносят в техническое заключение ([прил. 6](#sub_6000)).

4.74. В зависимости от цели обследования здания и предполагаемого вида ремонта следует выполнять работы по обследованию перекрытий и покрытий, указанные в табл. 12.

**Таблица 12**

┌──────────────────────────────────┬────────────────────────────────────┐

│ Цель обследования здания │ Выполняемые работы │

├──────────────────────────────────┼────────────────────────────────────┤

│Капитальный ремонт без смены│Предварительный осмотр │

│перекрытий и без увеличения│ │

│нагрузок │ │

│Модернизация, реконструкция с│Предварительный осмотр. Выполнение│

│увеличением нагрузок │вскрытий. Лабораторные анализы│

│ │материалов перекрытий. Составление│

│ │планов перекрытий и статической│

│ │схемы работы. Поверочные расчеты.│

│ │Испытание пробной нагрузкой │

│Выявление причин деформаций и│Предварительный осмотр.│

│трещинообразования перекрытий │Инструментальные измерения│

│ │деформаций. Выполнение вскрытий.│

│ │Лабораторные анализы материалов│

│ │перекрытий. Поверочные расчеты │

└──────────────────────────────────┴────────────────────────────────────┘

4.75. Предварительным осмотром необходимо установить тип перекрытия (по виду материалов и особенностям конструкции), видимые дефекты и повреждения, состояние отдельных частей перекрытия, подвергавшихся ремонту или усилению, действующие на перекрытия нагрузки.

4.76. При осмотре перекрытий необходимо зафиксировать наличие, длину и ширину раскрытия трещин в несущих элементах или их сопряжениях. Наблюдение за трещинами производят с помощью контрольных маяков или меток.

Прогибы перекрытий определяют методами геометрического и гидростатического нивелирования ([прил. 1](#sub_1000)).

4.77. При испытаниях неразрушающими методами железобетонных перекрытий необходимо определить геометрические размеры конструкции и ее сечений, прочность бетона, толщину защитного слоя бетона, расположение и диаметр арматурных стержней (прил. 1).

4.78. Вскрытия перекрытий должны выполняться для детального обследования элементов перекрытий и определения степени их повреждения. Общее число мест вскрытий определяют по [табл. 6](#sub_3060) ([прил. 3](#sub_3000)) в зависимости от общей площади перекрытий в здании. Вскрытия выполняют в наиболее неблагоприятных зонах (у наружных стен, в санитарных узлах и т.п.). При отсутствии признаков повреждений и деформаций число вскрытий допускается уменьшить, заменив часть вскрытий осмотром труднодоступных мест оптическими приборами (типа эндоскопа) через предварительно просверленные отверстия в полах.

4.79. При вскрытии перекрытий необходимо:

разобрать конструкцию пола на площади, обеспечивающей обмер не менее двух балок и заполнений между ними по длине на 0,5-1 м;

расчистить засыпку, смазку и пазы наката деревянных перекрытий для тщательного осмотра примыкания наката к несущим конструкциям перекрытия;

определить качество древесины балок и материалов заполнения путем механического зондирования, взятия проб и образцов для лабораторного анализа;

установить границы повреждения древесины;

снять штукатурку со стальных балок для определения степени коррозии;

определить толщину сводиков и железобетонных плит, опирающихся на балки;

установить степень замоноличивания настилов между собой;

определить состояние гидроизоляции в санузлах, кухнях и ванных комнатах, наличие звукоизолирующих прокладок между конструкцией пола и перекрытием;

определить сечение и шаг несущих конструкций.

4.80. На чертежах вскрытий необходимо указать:

размеры несущих конструкций и площадь их сечения;

сортамент и сечение арматуры;

расстояние между несущими конструкциями;

вид и толщину наката, размеры лаг и расстояния между ними;

глубину опирания перекрытий;

вид и толщину слоя смазки по накату;

вид и толщину слоя засыпки;

толщину плит и сводиков для несгораемых перекрытий.

На планах обследованных перекрытий должны быть указаны:

места расположения и размеры несущих конструкций;

пролеты балок и прогонов, расстояние между ними;

места вскрытий;

места инструментальных обследований;

участки перекрытий с деформациями, повреждениями, ослаблением сечений, протечками и т.п.

4.81. Контроль и измерение звукоизоляции перекрытий от возможного шума и приведенного уровня ударного шума следует производить в соответствии с ГОСТ 15116-79.

*Взамен ГОСТа 15116-79 постановлением Госстроя СССР от 11 сентября 1985 г. N 145 введен в действие с 1 июля 1987 г. ГОСТ 27296-87*

4.82. В квартирах, расположенных над встроенными производственными помещениями, подвалами, необходимо провести измерение влажности воздуха.

4.83. Поверочные расчеты конструкций перекрытий следует проводить для установления расчетных усилий, проверки имеющихся сочетаний нагрузок и определения необходимости усиления исходя из фактических значений показателей, установленных при измерениях.

4.84. Испытание перекрытий пробным загруженном должно производиться в исключительных случаях, при расхождении расчетных данных и фактического состояния конструкций, а также при невозможности другими методами определить несущую способность перекрытий.

Схему загружения в каждом случае назначают в соответствии с конструктивной схемой перекрытия; при испытании балок разбирают конструкцию пола, расчищают поверхность трех балок и заполнений между ними по всей длине пролета.

Испытания производят в соответствии с требованиями ГОСТ 8829-85. Величина контрольной нагрузки, включающая собственный вес конструкции, принимается равной величине расчетной нагрузки с учетом изменения ее после реконструкции. По результатам испытаний и измерений деформаций определяют, работает ли конструкция в пределах упругих деформаций при действии расчетной нагрузки.

*Взамен ГОСТ 8829-85 постановлением Госстроя РФ от 17 июля 1997 г. N 18-39 с 1 января 1998 г. введен в действие ГОСТ 8829-94*

Результаты измерений деформаций необходимо записывать в журнал наблюдений.

4.85. В зависимости от цели обследования здания при обследовании конструкций балконов, карнизов и козырьков следует выполнять работы, приведенные в табл. 13.

**Таблица 13**

┌──────────────────────────────────┬────────────────────────────────────┐

│ Цель обследования здания │ Выполняемые работы │

├──────────────────────────────────┼────────────────────────────────────┤

│Выявление состояния балконов при│Предварительный осмотр. Выполнение│

│постановке на капитальный ремонт │вскрытий. Механические определения│

│ │прочности материалов. Поверочные│

│ │расчеты │

│Выявление причин деформаций│Выявление характера деформаций.│

│балконов │Выполнение вскрытий. Механическое│

│ │определение прочности материалов.│

│ │Поверочные расчеты. Испытание│

│ │конструкций балконов пробным│

│ │загруженном │

└──────────────────────────────────┴────────────────────────────────────┘

4.86. Предварительным осмотром необходимо установить:

расчетную схему конструкции балкона и материал несущих конструкций;

основные размеры элементов балкона или карниза (длина, ширина и толщина плит, длина и сечения балок, подвесок, подкосов, бортовых балок, расстояния между несущими балками);

состояние несущих конструкций (трещины на поверхности плит, прогибы, коррозия стальных балок, арматуры, подвесок, сохранность покрытий и стяжек, уклоны балконных плит и др.);

состояние опорных балок и подкосов стен под опорными частями эркеров и лоджий, наличие трещин в местах примыкания эркеров к зданию, состояние гидроизоляции;

состояние раствора в кладке неоштукатуренных карнизов из напуска кирпича в местах выпадения кирпича, трещины в оштукатуренных карнизах;

состояние стоек, консолей, подкосов, кронштейнов и подвесок, кровли козырьков. Осмотры производят с помощью бинокля.

4.87. Вскрытия необходимо производить для установления сечений несущих элементов и оценки состояния заделки их в стену. Места вскрытий назначают исходя из расчетной схемы работы конструкций балконов (козырьков). Измерение трещин железобетонных конструкций, прогибов, уклонов, толщины защитного слоя бетона, сечения арматуры и определение прочности бетона выполняют методами, указанными в [прил. 1](#sub_1000).

4.88. Предварительному осмотру подлежат все балконы в здании. Необходимо производить вскрытие и механическое определение прочности конструкций всех балконов, имеющих повреждения, а при отсутствии повреждений - не менее двух балконов на каждом фасаде здания, половина из которых берется на последнем этаже.

4.89. Поверочные расчеты конструкций балконов, козырьков необходимо выполнять для определения расчетных усилий, несущей способности и необходимости их усиления.

4.90. Пробные загружения производят в случае, если материалы вскрытия и расчетные данные на дают представления о работе конструкции.

Пробные загружения целесообразно выполнять с помощью инвентарных приспособлений для испытания балконов (гидравлических или канатных).

В особых случаях допускается нагружать конструкцию до разрушения, приняв меры по предотвращению повреждения смежных конструкций. Испытания ведут по ГОСТ 8829-85.

*Взамен ГОСТ 8829-85 постановлением Госстроя РФ от 17 июля 1997 г. N 18-39 с 1 января 1998 г. введен в действие ГОСТ 8829-94*

4.91. В зависимости от цели обследования здания следует выполнять работы по обследованию лестниц, указанные в табл. 14.

**Таблица 14**

┌──────────────────────────────────┬────────────────────────────────────┐

│ Цель обследования здания │ Выполняемые работы │

├──────────────────────────────────┼────────────────────────────────────┤

│Капитальный ремонт │Предварительный осмотр │

│Выявление причин деформаций│Предварительный осмотр. Установление│

│лестниц │причин деформаций. Выполнение│

│ │вскрытий. Поверочные расчеты │

└──────────────────────────────────┴────────────────────────────────────┘

4.92. Предварительным осмотром должны быть установлены:

конструктивные особенности и применяемые материалы;

состояние участков, подвергавшихся реконструкции, сопряжении элементов, мест заделки несущих конструкций в стены, креплений лестничных решеток;

деформации несущих конструкций;

наличие трещин и повреждений лестничных площадок, балок, маршей, ступеней;

влажность и поражения древесины деревянных элементов.

Осмотру сверху и снизу подлежат все лестничные марши и площадки в доме.

4.93. Контроль ширины раскрытия трещин, прогибов элементов лестниц, наличие закладных деталей, толщину защитного слоя бетона, параметры армирования и степень коррозии металлических элементов необходимо устанавливать согласно [прил. 1](#sub_1000).

4.94. При установлении причин деформаций и повреждений лестниц из сборных железобетонных элементов необходимо выполнять вскрытия в местах заделки лестничных площадок в стены, опор лестничных маршей. Для каменных лестниц по металлическим косоурам - в местах заделки в стены балок лестничных площадок.

При бескосоурных висячих каменных лестницах проверяют прочность заделки ступеней в кладку стен.

При осмотре деревянных лестниц по металлическим косоурам и деревянным тетивам производят вскрытие мест заделки балок в стены и зондирование деревянных конструкций для определения вида и границ повреждения элементов.

4.95. При обследовании стропил и ферм следует выполнять следующие работы:

предварительный осмотр, обмер конструкции и составление планов и схем;

установление типа несущих систем (настилы, обрешетки, прогоны);

определение типа кровли, соответствия уклонов крыши материалу кровельного покрытия, состояния кровли и внутренних водостоков, наличия вентиляционных продухов, их соотношения с площадью крыш;

установление основных деформаций системы (прогибы и удлинение пролета балочных покрытий, углы наклона сечений элементов и узлов ферм), смещения податливых соединений (взаимные сдвиги соединяемых элементов, обмятие во врубках и примыканиях), вторичных деформаций разрушения и других повреждений (трещины скалывания, складки сжатия и др.);

определение состояния древесины (гниль, жучковые повреждения), наличия гидроизоляции между деревянными и каменными конструкциями.

Объем обследования должен быть достаточным для определения возможности дальнейшей эксплуатации несущих конструкций.

4.96. Оценку прочностных качеств древесины в местах разрушения допускается производить по числу годичных слоев в 1 см, проценту поздней древесины по ГОСТ 16483.18-72\*, отсутствию грибков, снижающих прочность, окрасок. Влажность древесины устанавливают с помощью электронного влагомера.

При наличии в обследуемой конструкции металлических рабочих частей отмечают имеющиеся в них деформации и разрушения.

Из разрушенных элементов отбирают образцы древесины для определения влажности и механических испытаний ([прил. 1](#sub_1000)).

Образцы для лабораторных испытаний следует отбирать из тех элементов, в которых произошло разрушение. Число образцов для механических испытаний принимают не менее трех.

4.97. Металлические конструкции следует осматривать для выявления степени коррозии, ослабления сечений и прогибов.

4.98. При осмотре железобетонных панелей и настилов чердачных перекрытий необходимо измерить обнаруженные трещины, прогибы.

4.99. При обследовании чердачных перекрытий следует проверить толщину слоя, влажность и объемную массу утеплителя (засыпки).

4.100. В местах увлажнения необходимо производить вскрытия чердачных перекрытий, парапетных плит для оценки состояния арматуры, закладных деталей и бетона омоноличивания.

4.101. Кровлю необходимо обследовать для установления мест протечек, сохранности гидроизоляционного ковра и его защитного слоя.

На основе полученных данных измерений и наблюдений следует составлять заключение, рабочие чертежи и расчеты несущей способности обследованной конструкции.

4.102. При обследовании оконных заполнений необходимо выявлять:

деформации и повреждения элементов заполнений;

состояние наружных водоотводящих устройств - места и характер осаждения конденсата на остеклении, места протечек и промерзаний;

состояние древесины, измерения влажности;

состояние уплотнений между оконными коробками и стенами.

4.103. Состояние уплотнений между оконными коробками и стенами, состояние древесины коробок и их крепление необходимо определять при детальном обследовании вскрытием примыканий.

При испытаниях оконных заполнений на воздухопроницаемость следует руководствоваться ГОСТ 25891-83.

Общее число оконных заполнений, подлежащих детальному обследованию, следует принимать по табл. 15.

**Таблица 15**

┌────────────────────────────┬──────────────────────────────────────────┐

│Срок службы здания или срок │ Количество квартир в доме │

│ службы оконных заполнений ├─────┬──────┬─────┬─────┬─────┬─────┬─────┤

│ между ремонтами, лет │ 60 │ 100 │ 150 │ 200 │ 250 │ 300 │ 400 │

├────────────────────────────┼─────┼──────┼─────┼─────┼─────┼─────┼─────┤

│До 10 включительно │ 3 │ 3 │ 4 │ 4 │ 4 │ 5 │ 5 │

│От 11 до 15 │ 4 │ 5 │ 6 │ 6 │ 7 │ 7 │ 9 │

│От 16 до 20 │ 4 │ 6 │ 7 │ 9 │ 9 │ 10 │ 11 │

└────────────────────────────┴─────┴──────┴─────┴─────┴─────┴─────┴─────┘

4.104. Коррозионное состояние трубопроводов и нагревательных приборов необходимо оценивать по глубине максимального коррозионного поражения стенки металла по сравнению с новой трубой или нагревательным прибором, а также по средней величине сужения сечения труб коррозионно-накипными отложениями по сравнению с новой трубой.

Оценка максимальной глубины коррозионного поражения труб, как и нагревательных приборов, должна производиться в случаях, когда срок службы элемента близок к среднему сроку, предусмотренному "Положением о планово-предупредительном ремонте", а также при отсутствии или недостаточном количестве сведений о ремонтах элементов системы отопления в доме.

4.105. Образцы следует отбирать из элементов системы (из стояков, подводок к нагревательным приборам, нагревательных приборов).

По образцам из элементов определяются максимальная глубина коррозионного поражения и величина сужения живого сечения.

При отборе и транспортировке образцов-вырезок необходимо обеспечить полную сохранность коррозионных отложений в трубах (образцах). На вырезанные образцы составляются паспорта ([прил. 8](#sub_8000)), которые вместе с образцами направляются на лабораторные исследования.

4.106. Количество стояков, из которых отбираются образцы, должно быть не менее трех в случае, когда отсутствовали аварийные ремонты стояков в результате сквозной их коррозии и образования свища.

При обследовании системы с замоноличенными стояками образцы для анализа должны отбираться в местах их присоединения к магистралям в подвале.

4.107. Количество проводок, из которых отбираются образцы, должно быть не менее трех, идущих от стояков в разных секциях и к разным отопительным приборам в доме.

4.108. Допустимую величину максимальной относительной глубины коррозионного поражения труб следует принимать 50% толщины стенки новой трубы.

4.109. Допустимую величину сужения трубопроводов коррозионно-накипными отложениями следует принимать в соответствии с гидравлическим расчетом для труб, бывших в эксплуатации (с величиной абсолютной шероховатости 0,75 мм). При этих условиях допустимое сужение, %, составит для труб d\_y = 15 мм - 20; d\_y = 20 мм - 15; d\_y = 25 мм - 12; d\_y = 32 мм - 10; d\_y = 40 мм - 8; d\_y = 50 мм - 6.

4.110. Допустимым сужением живого сечения конвекторов из условия допустимого снижения теплоотдачи отопительного прибора следует считать 10%.

4.111. Относительная глубина коррозионного поражения металла труб h(кор) должна оцениваться отношением разности толщины стенки новой трубы того же диаметра и вида (легкая, обыкновенная, усиленная) и остаточной минимальной толщины металла стенки трубы после эксплуатации в системе отопления к толщине стенки новой трубы по формуле

 h - h

 нов ост

 h = ───────────────── 100%

 кор h

 нов

где, h - толщина стенки новой трубы, берется по ГОСТ 3262-75\*;

 нов

 h - минимальная остаточная толщина стенки трубы после

 ост эксплуатации в системе отопления к тому или иному сроку.

4.112. Для оценки максимальной глубины коррозионного поражения образец трубы длиной 150-200 мм, взятый из соответствующего элемента системы отопления (подводки, стояка, магистрали), необходимо очистить от краски, распилить пополам вдоль образующей, после чего внутренняя поверхность одной половинки образца подвергается чистке от продуктов коррозии до металла. Очистку следует производить путем выдержки образца в ингибированной соляной (сульфаминовой) кислоте 5%-ной концентрации при температуре 70-80°С в течение 20-30 мин. После химической обработки внутренняя поверхность очищается металлической щеткой под струей воды. Если продукты коррозии удаляются не полностью, то операцию следует повторить. После очистки с помощью индикатора часового типа (с закрепленной в нем иглой), укрепленного на штативе, определяется максимальная глубина коррозионного поражения внутренней стенки трубы в долях миллиметра, которая по формуле ([п. 4.111](#sub_4111)) пересчитывается в процентах от толщины стенки новой трубы.

4.113. Величину сужения живого сечения трубы дельта d\_вн продуктами коррозионно-накипных отложений следует оценивать по формуле

 2

 d

 отл

 Дельта d = (1 - ────────) 100%,

 вн 2

 D

 н

где d - средний внутренний диаметр трубы с отложениями;

 отл

 D - внутренний диаметр новой трубы, взятый по ГОСТ 3262-75 в

 н соответствии с ее наружным диаметром.

Средний внутренний диаметр трубы с отложениями должен определяться в результате замеров индикатором часового типа, укрепленным на штативе, толщины трубы совместно с отложениями по длине образца (неочищенная половина) через каждые 5-7 мм длины.

Результаты замеров суммируются и определяется среднеарифметическое значение толщины стенки. Из полученного результата вычитается толщина стенки новой трубы того же диаметра и вида.

Удвоенная средняя толщина кольца отложений вычитается от значения внутреннего диаметра трубы, тем самым определяется средний диаметр трубы с отложениями.

4.114. Обследование состояния трубопроводов необходимо начинать с выявления следующих дефектов:

свищей в металле труб;

свищей (течей) в резьбовых соединениях;

непрогрева регистров (полотенцесушителей).

4.115. Для оценки состояния труб необходимо обеспечить вырезку образцов труб (или отобрать сгоны) длиной 150-200 мм из обследуемой системы дома. При этом образцы должны вырезаться не менее чем из трех полотенцесушителей (подводок к водоразборному крану), расположенных в разных секциях дома.

4.116. При отборе и транспортировке образцов необходимо обеспечить полную сохранность коррозионных отложений в трубах. В случае с замоноличенными трубопроводами отбор образцов (сгонов) из стояков следует проводить в подвале дома. На вырезанные образцы составляются паспорта ([прил. 8](#sub_8000)), которые вместе с образцами отправляются на лабораторные исследования определения глубины коррозии и степени зарастания живого сечения труб.

4.117. Допустимую величину максимальной относительной глубины коррозии образцов труб следует принимать 50% толщины стенки новой трубы.

4.118. Допустимой величиной сужения трубопроводов коррозионно-накипными отложениями следует принимать уменьшение живого сечения образцов труб не более чем на 30%, в результате чего обеспечивается величина минимального свободного напора у санитарных приборов по СНиП 2.04.01-85.

4.119. Материалы лабораторных испытаний прилагаются к заданию на проектирование капитального ремонта системы водоснабжения.

**Приложение 1**

**Справочное**

**Методы и средства измерений конструкций и систем здания**

*См. также ГОСТ 12.1.036-81 "Система стандартов безопасности труда. Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях"*

┌─────┬──────────────────────┬──────────────────┬───────────────────────┐

│ N │ Измеряемый параметр │ Допустимые │ Методы и средства │

│ п.п │ │отклонения (ссылка│ контроля │

│ │ │ на нормативные │ │

│ │ │ документы) │ │

├─────┼──────────────────────┼──────────────────┼───────────────────────┤

│ 1 │Уклон поверхностей│Отмостка (СНиП│Уровень строительный с│

│ │элементов здания │III-10-75), крыша│ценой деления 15 мин,│

│ │ │(СНиП 3.04.01-87),│ГОСТ 9416-83 │

│ │ │полы (СНиП│ │

│ │ │3.04.01-87) │ │

│ 2 │Неравномерная осадка│Предельно │Нивелир, ГОСТ 24846-81,│

│ │фундаментов │допустимые │гидростатический │

│ │ │деформации (СНиП│нивелир │

│ │ │2.02.01-83) │ │

│ 3 │Крен здания │СНиП 2.02.01-83 │Теодолит, ГОСТ 10529-86│

*Взамен ГОСТ 10529-86 постановлением Госстандарта РФ от 26 июня 1997 г. N 232 введен в действие с 1 июля 1998 г. ГОСТ 10529-96*

│ 4 │Ширина раскрытия│СНиП 2.03.01-84 │Оптические │

│ │трещин в бетонных и│ │измерительные приборы,│

│ │железобетонных │ │шаблон-толщиномер, │

│ │конструкциях │ │дистанционный метод │

│ 5 │Глубина трещин в│На толщину │Щупы, ГОСТ 882-75\*\* │

│ │бетонных и│защитного слоя │ │

│ │железобетонных │ │ │

│ │конструкциях │ │ │

│ 6 │Прогибы плит, балок,│Относительный │Нивелир, ГОСТ 24846-81│

│ │ригелей │прогиб бетонных и│с оптической насадкой,│

│ │ │железобетонных │рейка с миллиметровыми│

│ │ │конструкций (СНиП│делениями, │

│ │ │2.03.01-84), │гидростатический │

│ │ │деревянных (СНиП│нивелир │

│ │ │II-25-80) │ │

│ 7 │Отклонение бетонных и│СНиП 3.03.01-87 │Теодолит, ГОСТ 10529-86│

│ │железобетонных │ │с оптической насадкой и│

│ │конструкций от│ │рейкой с миллиметровыми│

│ │вертикали, продольный│ │делениями │

│ │изгиб, выпучивание │ │ │

│ 8 │Смещение граней│СНиП 3.03.01-87 │Штангенциркуль, ГОСТ│

│ │панелей стен в нижнем│ │166-80 │

│ │сечении относительно│ │ │

│ │разбивочных осей │ │ │

*Взамен ГОСТ 166-80 постановлением Госстандарта СССР от 30 октября 1989 г. N 3253 с 1 января 1991 г. введен в действие ГОСТ 166-89*

│ 9 │Отклонение параметров│СНиП 3.03.01-87 │Штангенциркуль, ГОСТ│

│ │кирпичной кладки │ │166-80\*, линейка ГОСТ│

│ │ │ │427-75\*, рулетка ГОСТ│

│ │ │ │7502-80 │

*См. ГОСТ 7502-98, введеный в действие постановлением Госстандарта РФ от 27 июля 1999 г. N 220-ст с 1 июля 2000 г.*

│ 10 │Относительное смещение│Не более 10 мм │Шаблон │

│ │вертикальных и│ │ │

│ │горизонтальных граней│ │ │

│ │торцов стеновых│ │ │

│ │панелей в│ │ │

│ │крестообразном шве │ │ │

│ 11 │Ширина шва между│СНиП 3.04.01-87 │Штангенциркуль, ГОСТ│

│ │наружными стеновыми│ │166-80\*, дистанционный│

│ │панелями │ │метод │

│ 12 │Разность отметок│СНиП 3.03.01-87 │Нивелир, ГОСТ 24846-81 │

│ │потолка в углах│ │ │

│ │помещения │ │ │

│ 13 │Разность отметок│СНиП 3.03.01-87 │Штангенциркуль, ГОСТ│

│ │лицевых поверхностей│ │166-80\* │

│ │смежных плит│ │ │

│ │перекрытия │ │ │

│ 14 │Адгезия герметика в│Не менее предела│Метод определения│

│ │швах наружных│прочности │сцепления материалов по│

│ │панельных стен │герметика при│ГОСТ 26589-85.│

│ │ │растяжении │ ┤

│ │ │ │Адгезиометр типа АГ-2 │

│ 15 │Толщина пленки│СНиП 3.04.01-87 │Металлический щуп, ГОСТ│

│ │герметика в швах│ │882-75\*, устройство на│

│ │наружных панельных│ │базе индикатора│

│ │стен │ │часового типа с ценой│

│ │ │ │деления 0,01 мм, ГОСТ│

│ │ │ │15593-70\* │

│ 16 │Температура воздуха │СНиП 2.08.01-85 │Термометр, ГОСТ│

│ │ │ │112-78\*Е, термограф,│

│ │ │ │ГОСТ 6416-75\*Е. │

│ 17 │Влажность воздуха │СНиП 2.08.01-85 │Психометр, гигрограф,│

│ │ │ │ГОСТ 23382-78\* │

│ 18 │Температура │ГОСТ 26254-84,│Термощуп с│

│ │поверхности │СНиП 2.04.05-86,│полупроводниковым │

│ │конструкций и│СНиП II-3-79\* │термосопротивлением │

│ │трубопроводов │ │ЭТП-М, контактные│

│ │ │ │термометры, ИК-приборы,│

│ │ │ │ГОСТ 6923-84 │

│ 19 │Скорость воздушного│СНиП 2.08.01-85 │Анемометр, │

│ │потока │ │термоанемометр, ГОСТ│

│ │ │ │6376-74\*, ГОСТ 7193-74\*│

│ 20 │Объем воздуха,│СНиП 2.08.01-85 │Секундомер, ГОСТ│

│ │удаляемого из│ │5072-79\*E, линейка ГОСТ│

│ │помещения за 1 ч │ │427-75 │

│ 21 │Плотность теплового│СНиП II-3-79\*,│Измерители теплового│

│ │потока через│Нормы │потока ИТП, ИТП-7│

│ │ограждающую │проектирования │ИТП-11, тепловизор,│

│ │конструкцию, тепловую│тепловой изоляции│инфракрасные термометры│

│ │изоляцию трубопроводов│для трубопроводов│ │

│ │ │и оборудования │ │

│ 22 │Сопротивление │СНиП II-3-79\* │Метод определения│

│ │воздухопроницанию │ │сопротивления │

│ │ограждающих │ │воздухопроницанию │

│ │конструкций │ │ │

│ 23 │Характеристика │СНиП II-12-77 │Шумомер, ГОСТ 17187-81,│

│ │звукоизоляции │ │метод измерения│

│ │ограждений уровень│ │звукоизоляции │

│ │шума звукоизоляция от│ │внутренних конструкций,│

│ │воздушного и ударного│ │ГОСТ 27296-87 │

│ │звука │ │ │

│ 24 │Освещенность │СНиП 2.08.01-85 │Люксметр, ГОСТ│

│ │ │ │14841-80\*, метод│

│ │ │ │измерения освещенности│

│ │ │ │по ГОСТ 24940-81 │

*Взамен ГОСТ 24940-81 постановлением Минстроя РФ от 31 июля 1996 г. N 18-56 с 1 января 1997 г. введен в действие ГОСТ 24940-96*

│ 25 │Уровень вибрации│ - │Аппаратура для│

│ │конструкций │ │вибрационного контроля│

│ │ │ │ГОСТ 26044-83 │

│ 26 │Объемная масса│В соответствии с│Методы определения:│

│ │материалов │проектом │кирпич, ГОСТ 6427-75,│

│ │ │ │бетон, ГОСТ 12730.0-78 │

│ 27 │Прочность: бетона│В соответствии с│Молоток ПМ-2, ГОСТ│

│ │раствора кирпича│проектом │22690.1-77; ГПНВ-5;│

│ │древесины металла │ │ГПНВ-4, ГОСТ│

│ │ │ │22690.3-77; 22690.4-77;│

│ │ │ │метод отрыва со│

│ │ │ │скалыванием, ГОСТ│

│ │ │ │21243-75; │

│ │ │ │ультразвуковой метод,│

│ │ │ │ГОСТ 17624-87, ГОСТ│

│ │ │ │24992-81, ГОСТ│

│ │ │ │24332-80, ГОСТ│

│ │ │ │16483.2-70\*, ГОСТ│

│ │ │ │1479-84, твердость по│

│ │ │ │Бринелю ГОСТ 9012-59 │

│ 28 │Выявление пустот в│В соответствии с│Дефектоскоп │

│ │кладке │проектом │акустический прибор│

│ │ │ │типа РВП │

│ 29 │Определение наличия│То же │Металлоискатель МИМ,│

│ │металла, толщины│ │измеритель защитного│

│ │защитного слоя и│ │слоя ИЗС-101, метод по│

│ │сечения арматуры в│ │ГОСТ 22904-78 │

│ │железобетонных │ │ │

│ │конструкциях │ │ │

│ 30 │Прочность сцепления│СНиП II-22-81 │Метод по ГОСТ 24992-81 │

│ │кирпича с раствором │ │ │

│ 31 │Глубина коррозионного│По расчету │Штангенциркуль, ГОСТ│

│ │поражения арматуры и│ │166-80\* │

│ │закладных деталей │ │ │

│ 32 │Линейные размеры│В соответствии с│Линейка, ГОСТ 427-75\*,│

│ │конструкций │проектом │рулетка, ГОСТ 11900-66 │

│ 33 │Состояние │Отсутствие │Заливка пола водой│

│ │гидроизоляции полов в│протечек при │слоем до 2 см с│

│ │санузлах и ванных│испытаниях │выдержкой 6 ч │

│ │комнатах │ │ │

│ 34 │Влажность материалов: │ │Электронный влагомер,│

│ │ │ │ГОСТ 24477-80 ВСКМ,│

│ │древесины │ГОСТ 23166-78 │ГОСТ 26375-84,│

│ │ │ГОСТ 475-78 │диэлькометрический │

│ │ │ │метод, ГОСТ 25611-83 │

│ │бетона, кирпича │ГОСТ 12730.0-78 │ │

│ │ │СНиП II-3-79\*\* │ │

│ │утеплителя │СНиП II-3-79\*\* │Метод по ГОСТ 21718-84 │

│ 35 │Параметры, │СНиП 3.04.01-87 │Рейка длиной 2 м,│

│ │характеризующие │ │штангенциркуль, ГОСТ│

│ │качество отделочных│ │166-80 │

│ │работ: │ │ │

│ │ровность поверхности│ │ │

│ │стен │ │ │

│ │отклонения от│ГОСТ 23166-78,│Рулетка, ГОСТ 7502-80│

│ │вертикали и│ГОСТ 475-78, СНиП│Линейка, ГОСТ 427-75,│

│ │горизонтали неровности│3.04.01-87 │отвесы, уровень, ГОСТ│

│ │поверхности полов │ │9416-83 │

│ 36 │Скрытые дефекты│СНиП III-18-85 │Дефектоскоп, ГОСТ│

│ │сварных соединений│ │24732-81\*, ГОСТ│

│ │металлических │ │23858-79 │

│ │элементов │ │ │

│ 37 │Толщина │СНиП 2.03.11-85 │Толщиномер, ГОСТ│

│ │антикоррозионного │ │11358-74\* │

│ │покрытия металлических│ │ │

│ │связей и закладных│ │ │

│ │деталей │ │ │

│ 38 │Глубина проникания│СНиП 3.03.01-87 │Отбор проб по ГОСТ│

│ │антисептика в элементы│ │16483.0-78\* │

│ │деревянных конструкций│ │ │

│ 39 │Температура воды в│СНиП 2.04.05-86;│Термометр технический│

│ │трубопроводах │СНиП 2.04.01-85;│стеклянный ртутный,│

│ │ │графики │ГОСТ 215-73Е и ГОСТ│

│ │ │регулирования │112-78Е, термощуп│

│ │ │температуры воды │ЭТП-М, ГОСТ 12877-76\*,│

│ │ │ │термометр поверхностный│

│ │ │ │ТП-1 │

│ 40 │Температура сливаемой│СНиП 2.04.01-85 │Термометр технический│

│ │воды │ │стеклянный ртутный,│

│ │ │ │ГОСТ 215-73Е │

│ 41 │Давление воды или│СНиП 3.01.03-85:│Манометр технический│

│ │свободный напор у│проект │пружинный класса не│

│ │водоразборных кранов │ │ниже 1,5 с пределами│

│ │ │ │измерений от 0 до 1│

│ │ │ │МПа, ГОСТ 8625-77\*Е │

│ 42 │Расход воды │Проект │Расходомер или водомер│

│ │ │ │(проектный): мерный бак│

│ │ │ │вместимостью 10 л;│

│ │ │ │секундомер │

│ │ │ │механический, ГОСТ│

│ │ │ │5072-79\*Е │

│ 43 │Уклон трубопроводов │Проект, СНиП│Уровень (уклономер), ТУ│

│ │ │3.01.03-85 │25-11-760-72 │

│ 44 │Вертикальность │СНиП 3.01.03-85 │Отвес стальной│

│ │ │ │строительный, ГОСТ│

│ │ │ │7948-80 │

│ 45 │Линейные размеры между│Проект, СНиП│Линейка, ГОСТ 427-75;│

│ │осями трубопроводов,│3.01.03-85 │рулетка ГОСТ 7502-80 │

│ │опорами (креплениями и│ │ │

│ │т.п.) │ │ │

│ 46 │Расстояние от пола до│СНиП 3.01.03-85 │Линейка, ГОСТ 427-75;│

│ │низа отопительного│ │рулетка, ГОСТ 7502-80 │

│ │прибора, между│ │ │

│ │отопительным прибором│ │ │

│ │и стеной, от верха│ │ │

│ │отопительного прибора│ │ │

│ │до низа подоконной│ │ │

│ │доски │ │ │

│ 47 │Радиус изгиба труб,│СНиП 3.01.03-85 │Наборы металлических│

│ │овальность труб,│ │угольников, шаблонов,│

│ │перпендикулярность │ │ГОСТ 4126-82, ГОСТ│

│ │фланцев к оси трубы │ │3749-77, │

│ │ │ │штангенциркуль, ГОСТ│

│ │ │ │166-80\* │

│ 48 │Усилие выдергивания│СНиП 3.01.03-85 │Динамометр пружинный│

│ │средств крепления │ │переносной ДПУ-0-2,│

│ │ │ │ГОСТ 13837-79\* с│

│ │ │ │пределом измерений от│

│ │ │ │10 до 100 Н (10-100│

│ │ │ │кгс) │

└─────┴──────────────────────┴──────────────────┴───────────────────────┘

**Приложение 2**

**Справочное**

**Перечень аппаратуры и приспособлений,
входящих в нормативный комплект,
для выявления состояния эксплуатируемых конструкций зданий**

┌───────────────────────────────────┬───────────────────────────────────┐

│ Наименование, марка │ Измеряемые конструкции │

├───────────────────────────────────┼───────────────────────────────────┤

│Штангенциркуль Ш/Ц-1-125-01 │Ширина швов и другие линейные│

│ │размеры │

│Анемометр крыльчатый Ц5, ГОСТ│Воздухообмен помещений │

│6376-74 │ │

│Уровень строительный УС-5-1-11,│Уклоны отмостки, кровли, балконов │

│ГОСТ 7502-80 │ │

│Рулетка измерительная металлическая│Линейные размеры конструкций │

│РТ-10, ГОСТ 7502-80 │ │

│Линейка-500, ГОСТ 427-75 │То же │

│Термометр ТМ 8-2, ГОСТ 112-78Е │Температура воздуха. │

│Индикатор часового типа ИЧ 25 кл.I,│Толщина пленки герметика │

│ГОСТ 577-68 │ │

│Склерометр ПМ-2 │Прочность материалов │

│Гигрометр М-68 │Относительная влажность воздуха │

│Прибор ультразвуковой УК-14П │Однородность материалов, наличие│

│ │пустот и металлических элементов │

│Толщиномер мягких покрытий │Толщина пленки герметика │

│Индикатор жидкокристаллический для│Температура поверхности ограждений │

│определения температуры изотерм│ │

│(сменные шкалы к фонарю) │ │

│Термошуп ЭТП-М │То же │

│Фонарь электрический │Осмотр труднодоступных мест │

│Насадка на фонарь с зеркалом │То же │

│Рейка складная │Прогибы перекрытий, горизонтальные│

│ │отклонения конструкций │

│Рейка для подвешивания резиновой│То же │

│нити │ │

│Шаблон для измерения ширины│Ширина трещины │

│раскрытия трещин │ │

│Шаблон для измерения значения│Характеристика точности монтажа│

│взаимного смещения кромок панелей в│панелей │

│крестообразном шве │ │

│Форма изготовления маяков │Оценка характера трещин │

└───────────────────────────────────┴───────────────────────────────────┘

**Приложение 3**

**Рекомендуемое**

**Объем работ по обследованию жилых зданий**

 [Таблица 1. Число отрываемых шурфов](#sub_3010)

 [Таблица 2. Число разведочных выработок (скважин)](#sub_3020)

 [Таблица 3. Число образцов и мест для исследования свай](#sub_3030)

 [Таблица 4. Число точек зондирования](#sub_3040)

 [Таблица 5. Число вскрытий штукатурки для определения прочности кладки](#sub_3050)

 стен

 [Таблица 6. Общее число мест вскрытий в перекрытиях](#sub_3060)

**Таблица 1**

**Число отрываемых шурфов**

┌───────────────────────────────────┬───────────────────────────────────┐

│ Размер здания (в секциях)[\*](#sub_994) │ Число шурфов │

├───────────────────────────────────┼───────────────────────────────────┤

│ 1 │ 3 │

│ 2 │ 5 │

│ 3-4 │ 7 │

│ Более 4 │ 10 │

└───────────────────────────────────┴───────────────────────────────────┘

**Таблица 2**

**Число разведочных выработок (скважин)**[**\*\***](#sub_995)

┌───────────────────────────────────┬───────────────────────────────────┐

│ Размер здания (в секциях)[\*](#sub_994) │ Число скважин │

├───────────────────────────────────┼───────────────────────────────────┤

│ 1-2 │ 4 │

│ 3-4 │ 6 │

│ Более 4 │ 8 │

└───────────────────────────────────┴───────────────────────────────────┘

──────────────────────────────

\* За секцию принимается часть здания с лестничной клеткой общей длиной не более 30 м (в зданиях дореволюционной постройки).

\*\* Указанное число выработок может быть уменьшено при наличии материалов изысканий и для участков с простым геологическим строением.

**Определение глубины заложения выработок**

Глубина заложения выработок h, м (скважин) определяется по формуле

 h = h + h + с,

 1 ак

где h - глубина заложения фундаментов от поверхности земли, м;

 1

 h - глубина активной зоны основания, м;

 ак

 с - постоянная величина, равная для зданий до трех этажей 2 м,

 свыше трех этажей - 3 м.

**Таблица 3**

**Число образцов и мест для исследования свай**

┌────────────┬───────────────┬──────────────────┬───────────────────────┐

│ Размер │Число образцов │ Число мест для │ Примечания │

│ зданий, │ для испытания │ механического │ │

│ секций │деревянных свай│ испытания бетона │ │

│ │ и ростверков │ железобетонных │ │

│ │ │свай и ростверков │ │

├────────────┼───────────────┼──────────────────┼───────────────────────┤

│ 1-2 │ 3 │ 2 │Размеры образцов│

│ 3-4 │ 6 │ 4 │древесины должны│

│ Более 4 │ 9 │ 6 │удовлетворять │

│ │ │ │требованиям стандарта │

└────────────┴───────────────┴──────────────────┴───────────────────────┘

**Таблица 4**

**Число точек зондирования**

┌──────────────────────┬────────────────────────────────────────────────┐

│Размер зданий, секций │ Тип здания │

│ ├────────────────────────────────────────────────┤

│ │ с несущими каменными стенами, с железобетонным │

│ │ каркасом │

│ ├────────────────────────────────────────────────┤

│ │ Число этажей │

│ ├───────┬────────┬───────┬───────┬───────┬───────┤

│ │ до 3 │ 4-5 │ св. 5 │ до 3 │ 4-5 │ св. 5 │

├──────────────────────┼───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼───────┤

│ 1-2 │ 3 │ 4 │ 4 │ 2 │ 3 │ 4 │

│ 3-4 │ 5 │ 7 │ 8 │ 3 │ 4 │ 5 │

│ Более 4 │ 7 │ 9 │ 10 │ 4 │ 5 │ 6 │

└──────────────────────┴───────┴────────┴───────┴───────┴───────┴───────┘

**Таблица 5**

**Число вскрытий штукатурки для определения прочности кладки стен**

┌──────────────────────┬────────────────────────────────────────────────┐

│Размер зданий, секций │ Число этажей │

│ ├────────────┬───────────┬───────────┬───────────┤

│ │ 1-2 │ 3-4 │ 5-6 │ 7 и более │

├──────────────────────┼────────────┼───────────┼───────────┼───────────┤

│ 1-2 │ 4-6 │ 8 │ 10 │ 12-14 │

│ 3 │ 6-8 │ 10 │ 12 │ 14-16 │

│ 4 │ 8-10 │ 12 │ 14 │ 16-18 │

│ 5 │ 10-12 │ 14 │ 16 │ 20-22 │

│ 6 │ 12-14 │ 16 │ 20 │ 22-25 │

│ 7 │ 14-16 │ 20 │ 22 │ 25-27 │

│ 8 │ 16-20 │ 22 │ 25 │ 27-30 │

└──────────────────────┴────────────┴───────────┴───────────┴───────────┘

**Таблица 6**

**Общее число мест вскрытий в перекрытиях**

┌────────────────────┬──────────────────────────────────────────────────┐

│ Перекрытая │ Обследуемая площадь перекрытия, м2 │

│ ├───────┬────────┬───────┬───────┬───────┬─────────┤

│ │до 100 │ 100- │ 500- │ 1000- │ 2000- │ св. 3000│

│ │ │ 500 │ 1000 │ 2000 │ 3000 │ │

├────────────────────┼───────┼────────┼───────┼───────┼───────┼─────────┤

│Деревянные │ │ │ │ │ │ │

│по деревянным балкам│ 3 │ 10 │ 12 │ 15 │ 20 │ 25 │

│по металлическим│ 2 │ 5 │ 6 │ 7 │ 10 │ 12 │

│балкам │ │ │ │ │ │ │

│в том числе для│ 1 │ 3 │ 3 │ 3 │ 4 │ 5 │

│лабораторных │ │ │ │ │ │ │

│анализов │ │ │ │ │ │ │

│Несгораемые │ │ │ │ │ │ │

│монолитные │ 1 │ 2 │ 2 │ 3 │ 4 │ 5 │

│железобетонные │ │ │ │ │ │ │

│ребристые сводики и│ │ │ │ │ │ │

│сборные плиты из│ │ │ │ │ │ │

│железобетона по│ │ │ │ │ │ │

│металлическим балкам│ │ │ │ │ │ │

└────────────────────┴───────┴────────┴───────┴───────┴───────┴─────────┘

**Приложение 4**

**Рекомендуемое**

 **Техническое заключение**

по результатам приемочного контроля жилого дома N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

корп. \_\_\_\_\_\_\_ по улице (пер.) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

с " " по " " группой обследования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

проведен приемочный контроль \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ этажного \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

секционного жилого дома серии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Средняя температура

наружного воздуха в момент приемки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Состояние

погоды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Заказчик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Подрядчик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Начало строительства, капитального ремонта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (нужное подчеркнуть)

Окончание строительства, капитального ремонта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (нужное подчеркнуть)

Конструктивная схема здания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наружные стены (толщиной) выполнены из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

марки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Внутренние несущие стены из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перегородки из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ марки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

имеют толщину \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Перекрытия из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ толщиной \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ пролетом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Крыша, кровля \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отделка фасада \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Внутренняя отделка стен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

пола \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

В соответствии с Положением по техническому обследованию жилых

зданий были выборочно обследованы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

квартиры N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на этаже N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ эт.,

на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ эт., N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ эт.,

N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ на эт. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ из них \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

квартиры торцевые \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Оценка неравномерности осадки фундаментов показала, что их

максимальная замеренная величина \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(не) превышает допустимой.

Отмостка имеет уклон \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и выполнена \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Состояние гидроизоляции подвалов (технических подполий) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Наружные стеновые панели (не) имеют трещин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Проверка точности монтажа стен дала следующие результаты:

 относительное смещение вертикальных и горизонтальных граней, торцов

панелей в крестообразном шве составило от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

причем в \_\_\_\_\_\_\_% замеров превысило допуск, квартиры N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

 ширина шва составила от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, отклонение

от \_\_\_ допуска обнаружено в \_\_\_\_\_\_ % случаев, квартиры N \_\_\_\_\_\_\_;

 относительное смещение лицевых граней поверхности достигло \_\_\_\_\_ мм,

причем в \_\_\_\_% замеров превысило допуск;

 отклонение верхних углов стен от вертикали достигло \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ мм,

причем в \_\_\_\_\_% случаев превысило допуск, квартиры N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

 продольный прогиб (выпучивание панелей) составил от\_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_\_\_,

причем в \_\_\_\_\_\_ % замеров превысил допуск, квартиры N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Проверка герметичности стыков наружных стеновых панелей и заделки

оконных блоков (не) выявила участка, где сопротивление воздухопроницанию

превышает требуемое значение, результаты приведены в таблице

┌─────┬──────┬─────────┬───────────┬────────────┬───────────────────────┐

│ N │ Этаж │ Номер │Расположе- │Наименование│ Сопротивление │

│п.п. │ │квартиры │ ние стыка │ помещений │ воздухопроницанию │

│ │ │ │ │ │ стыков, кг/(м2 х ч) │

│ │ │ │ │ ├───────────┬───────────┤

│ │ │ │ │ │замеренное │ требуемое │

└─────┴──────┴─────────┴───────────┴────────────┴───────────┴───────────┘

 Адгезия тиоколовых герметиков к основанию составила от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, причем в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % замеров была ниже нормативной,

квартиры N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Толщина пленки герметика составила от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

причем в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % замеров была ниже нормативной, квартиры N \_\_\_\_\_\_\_\_.

 Состояние элементов крыш \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Перекрытия обследованных квартир (не) имеют трещин, превышающих 0,3

мм, на участках \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Разность отметок потолка в углах комнат достигает \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

и в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % замеров превышает допуск, квартиры N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Разность отметок лицевых поверхностей двух смежных плит перекрытий в

стыке достигает \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % замеров превышает

допуск \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, квартиры N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Оценка температурно-влажностного режима дала следующие результаты.

 Температура воздуха в помещениях составила от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_°С

до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ °С, отклонения от нормативной +18 °С (не) наблюдались

в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % случаев, квартиры N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, техническом подполье

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, чердачном помещении \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Относительная влажность воздуха в помещениях составила от \_\_\_\_\_\_\_\_\_%

до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ %, отклонение от нормы наблюдалось в квартирах N \_\_\_\_\_\_\_\_\_,

техническом подполье \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, чердачном помещении \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Определение теплотехнических характеристик наружных ограждающих

конструкций показало:

┌─────┬───────────┬─────────────┬───────────────┬───────────────────────┐

│ N │ Квартира │ Помещение │ Ограждение │ Сопротивление │

│п.п. │ │ │ │ теплопередаче, м2 х │

│ │ │ │ │ °С/Вт │

│ │ │ │ ├───────────┬───────────┤

│ │ │ │ │фактическое│ расчетное │

└─────┴───────────┴─────────────┴───────────────┴───────────┴───────────┘

 Максимальные замеренные для расчетных условий перепады температур на

поверхности ограждающих конструкций составили:

 для наружных стен \_\_\_\_\_\_\_\_\_ при нормативной 6°С, квартиры N\_\_\_\_\_\_\_;

 для чердачных перекрытий \_\_\_ при нормативной 4°С, квартиры N \_\_\_\_\_\_;

 для пола 1-го этажа \_\_\_\_\_\_\_\_ при нормативной 2°С, квартиры N \_\_\_\_\_\_.

 Прогибы балконных плит составили \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, что (не)

превышает допустимых, квартиры N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Уклоны балконных плит составили \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ что (не)

превышает допустимых 2%.

 Трещины на поверхности плит балконов, лоджий (не) обнаружены,

квартиры N \_\_\_.

 Отделка фасадов и помещений в обследованных квартирах имеет

следующие дефекты: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Проверка окон и балконных дверей на воздухопроницаемость показала:

┌─────┬───────────┬────────────┬────────────┬───────────────────────────┐

│ N │ Квартира │Наименование│ Изделие │ Сопротивление │

│п.п. │ │ помещения │ │ воздухопроницанию, │

│ │ │ │ │ кг/(м2\*ч) │

│ │ │ │ ├─────────────┬─────────────┤

│ │ │ │ │ измеренное │ требуемое │

└─────┴───────────┴────────────┴────────────┴─────────────┴─────────────┘

 Влажность древесины полов и столярных изделий достигла \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ %

при нормативной \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % соответственно квартиры N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 При обследовании кровли обнаружены следующие дефекты: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Уклоны кровли \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Проверка работы внутренних водостоков показала \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Состояние гидроизоляции кровли \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Местные отклонения поверхности пола составили от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % случаев превышают допуск,

квартиры N \_\_\_\_.

 Отклонения поверхности пола от горизонтальной плоскости составили

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % случаев

превышают допуски, квартиры N \_\_\_\_\_.

 Проверка гидроизоляции полов в санитарных узлах и ванных комнатах

показала (не) удовлетворительное состояние в квартирах N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Проверка работы мусоропроводов показала \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Измерение уровня шума в помещениях жилых зданий показала (не)

удовлетворительное состояние конструкций в квартирах N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 При обследовании зданий были проведены:

 1. Контроль качества сварных соединений и антикоррозионных покрытий

металлических конструкций и закладных деталей, который показал, что

узлы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, находящиеся \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, (не) отвечают

нормативным требованиям.

 2. Оценка прочности, жесткости и трещиностойкости железобетонных

конструкций, которая показала, что элементы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в узлах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, расположенные \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, (не)

отвечают следующим нормативным требованиям \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 3. Проверка качества антисептической обработки древесины, которая

показала, что элементы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, узлы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

расположенные \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, (не) отвечают нормативным требованиям.

 4. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (и т.д.)

 **Выводы**

 I. На основании результатов приемочного контроля рекомендуется

устранять выявленные дефекты:

 1.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 2.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 3.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 II. Отметить, что качество монтажа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(не) отвечает требованиям \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 III. При эксплуатации дома необходимо наблюдать за \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Руководитель группы обследования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Исполнитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Примечания:**

 1. Заполнению подлежат те пункты технического заключения, по которым

выполнялись работы при приемке здания.

 2. Лабораторные испытания материалов и вскрытия конструкций и узлов

с проведением разрушающего и неразрушающего контроля дополнительно

оформляются протоколом с участием организации, проводившей дополнительные

работы.

**Приложение 5**

**Рекомендуемое**

**Техническое заключение
по результатам приемочного контроля
инженерного оборудования**

дома N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ корпус \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

по ул. (пер.) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 С "\_\_\_" по "\_\_\_" группой обследования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

проведен приемочный контроль \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ этажного \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

секционного жилого дома серии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Средняя температура наружного воздуха в период приемки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Состояние погоды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заказчик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подрядчик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Начало строительства, капитального ремонта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (нужное подчеркнуть)

Окончание строительства, капитального ремонта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (нужное подчеркнуть)

 В результате обследования выявлено:

 1. Центральное отопление.

 Температура воздуха в помещениях составила от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ °С. Отклонения от нормативных значений наблюдались

в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % случаев: квартиры N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Максимальная относительная влажность составила \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_%,

что не препятствует (препятствует) заселению этих квартир. Замеренные

перепады температур в стояках свидетельствуют (не свидетельствуют) о их

равномерной прогреваемости. При этом перепады температур в стояках

колебались от \_\_\_\_\_\_\_ °С до \_\_\_\_\_\_\_\_\_ °С, а в \_\_\_\_\_\_\_ % случаев имеются

отклонения от среднего расчетного значения температурного перепада.

Стояки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ требуют дополнительной регулировки. Температура

поверхности нагревательных приборов характеризует (не характеризует) их

сопоставимую равномерность прогрева в соответствии с принятой схемой

отопления. Максимальное отличие температур составило -+\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_°С,

что соответствует \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % от общего числа измеренных

параметров. В квартирах N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, холлах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ эт.

имеет место недогрев, а в квартирах N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

холлах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ эт. - перегрев воздуха помещений. В соответствии с

этим в указанных местах необходимо принять меры по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (утеплению ограждающих конструкций, регулировке теплоотдачи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 нагревательных приборов, проверке правильности размеров поверхности

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 нагрева и др.).

 В системе отопления установлены следующие значительные дефекты

оборудования и строительно-монтажных работ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 По устранении отмеченных дефектов и недоделок система отопления

рекомендуется к принятию в эксплуатацию Госкомиссией с оценкой

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 2. Вентиляция.

 Обследование системы вентиляции выявило (не выявило) в

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ случаях неисправности вентиляционных

решеток, плохое их крепление в квартирах N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

что составляет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % от числа осмотренных.

 Несоответствие проекту размеров каналов и шахт не установлено

(установлено). Система не имеет (имеет) нарушений герметичности. Засоров

воздуховодов не обнаружено. Проверка воздухообмена показала, что

в \_\_\_\_\_\_\_\_\_ случаях, или в \_\_\_\_\_\_\_\_ % от числа замеров, воздухообмен ниже

нормируемых значений (квартиры N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_). Максимальное отличие

составило \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ м3/ч, квартиры N\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Опрокидывания тяги в вентустройствах верхних этажей не установлено

(установлено). Неравномерность в вытяжке при ветре более 5 м/с из квартир

с наветренной и заветренной сторон достигла \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ %. Система

естественной вентиляции (по устранении отмеченных дефектов) рекомендуется

к приемке с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 3. Горячее водоснабжение.

 Имеет (не имеет) следующие значительные дефекты \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Температура горячей воды, в том числе в наиболее удаленных местах

водоразбора, при циркуляционном режиме составила от \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_\_\_ °С.

Значений ниже нормируемых СНиП не установлено (установлено в квартирах

N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_). Отклонение температур составляет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % от числа

измеренных параметров. Фактические замеренные секундные расходы

смесителями ванны (мойки, умывальника) имеют значения от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ л/с, что соответствует нормативной величине (не

соответствует, отличается в среднем на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ % и т.п.).

Завышенные расходы установлены в квартирах N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Проверка прогреваемости полотенцесушителей показала, что температура их

поверхности не отличается более чем на 10 °С. Не прогреваются

полотенцесушители в квартирах N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Для улучшения качества системы необходимо \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (рекомендации)

 Система горячего водоснабжения по устранении дефектов и доналадке

рекомендуется к приемке с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(система приемке не подлежит до устранения критических дефектов и

проведения комплексной наладки).

 4. Холодное водоснабжение.

 Имеет (не имеет) следующие дефекты: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Фактически замеренный расход воды и давления на вводе в здание имеют

значения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, что соответствует нормативной

величине (не соответствует и отличается в среднем на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_%).

 Завышенные расходы воды установлены в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 Система холодного водоснабжения по устранении отмеченных дефектов и

нормализации давления и расхода в сети рекомендуется к приемке с оценкой

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 5. Канализация и внутренние водостоки.

 Имеют (не имеют) следующие дефекты: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Канализация и внутренние водостоки после устранения отмеченных

дефектов рекомендуется к приемке с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 6. Мусоропроводы.

 Обследование мусоропроводов выявило:

 Приемные клапаны в подъездах N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, этажи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

открываются с большим усилием, производят шум, резиновые прокладки плохо

закреплены (или отсутствуют вовсе), что является, кроме того, причиной

подсосов воздуха. Естественная вентиляция обеспечивает (не обеспечивает)

постоянную тягу из ствола и однократный воздухообмен из мусоросборной

камеры. По устранении дефектов мусопроводы предлагается принять в

эксплуатацию с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 **Выводы**

 Смонтированные системы здания соответствуют в целом проекту,

требованиям СНиП, ТУ и других нормативных документов. При контроле

выявлены дефекты и недоделки, подлежащие устранению до государственной

приемки здания в срок до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19 \_\_ г.

 Рекомендовать государственной комиссии принять в эксплуатацию

вышеперечисленные системы здания с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(отложить приемку с наличием недоделок и критических дефектов).

Руководитель группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Члены группы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

"\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19 \_\_\_ г.

**Приложение 6**

**Рекомендуемое**

**Техническое заключение**

по обследованию (жилого, общественного указать) здания в г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

по ул. N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ строение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

для его капитального ремонта, надстройки и реконструкции (указать

необходимый вид работ).

Главный инженер института (конторы, бюро) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Главный конструктор института (конторы, бюро) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Начальник отдела изысканий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Главный инженер отдела изысканий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Техническое задание**

на производство изысканий для установления причин появления деформаций

(установления технического состояния и условий реконструкции) здания по

адресу: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заказчик \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Габарит предполагаемой к обследованию части здания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. В указанном габарите обследованию подлежат (да, нет):

 а) фундаменты и основание \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 б) стены \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 в) внутренние отдельно стоящие опоры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 г) перекрытия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 временные нормативные нагрузки по этажам существующие \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 будущие \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 д) прочие строительные конструкции (перечислить) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 е) системы инженерного оборудования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Конечные цели обследования здания или его части: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись заказчика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (указать должность)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (в скобках указать разборчиво фамилию)

Дата заполнения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Место печати

 **Объемы выполненных работ**

В соответствии с полученным от заказчика техническим заданием институтом (конторой, бюро) были выполнены следующие работы

┌─────┬───────────────────────────────────────────┬────────────┬────────┐

│ N │ Наименование работ │ Основной │ Коли- │

│ п.п.│ │ показатель │чество │

├─────┼───────────────────────────────────────────┼────────────┼────────┤

│ 1 │Изучены архивные материалы │Объект │ │

│ 2 │Заложено буровых скважин глубиной, м │Скважина │ │

│ 3 │Отрыто шурфов для обследования фундаментов │Шурф │ │

│ 4 │Выполнено лабораторных анализов грунта │Анализ │ │

│ 5 │Сделано испытание образцов кирпича │Штука │ │

│ │То же, образцов раствора │Кубик │ │

│ │То же, образцов бетона │Керн │ │

│ 6 │Составлены в выборочном порядке поверочные│Расчет │ │

│ │статистические расчеты несущих конструкций │ │ │

│ 7 │Сделано механическое исследование кладки│Место │ │

│ │(железобетонных конструкций) │ │ │

│ 8 │Произведена нивелировка устьев скважин и│Точка │ │

│ │шурфов │ │ │

│ 9 │Сделаны выборочным порядком обмеры несущих│Фасад, │ │

│ │конструкций │разрез, план│ │

│ 10 │Произведены электрофизические исследования│Здание │ │

│ │несущих конструкций │ │ │

│ 11 │Вырезаны образцы труб системы отопления │Образец │ │

│ 12 │Вырезаны образцы труб системы горячего│Образец │ │

│ │водоснабжения │ │ │

│ 13 │Составлено техническое заключение │Заключение │ │

│ 14 │Кроме указанного выполнено │ │ │

└─────┴───────────────────────────────────────────┴────────────┴────────┘

 **Описание существующего здания**

1. Назначение существующего здания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Количество этажей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Возраст здания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Описание элементов здания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 а) наружные стены \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 б) внутренние опоры \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 в) наличие внутренних поперечных стен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 г) междуэтажные перекрытия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 д) чердачное перекрытие \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 е) перемычки над оконными и дверными проемами \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 ж) система стропил \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 з) кровля \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 и) система отопления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 к) система вентиляции \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 л) система горячего водоснабжения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 м) система холодного водоснабжения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Пространственная жесткость здания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Состояние здания по наружному виду:

 а) выветривание кладки

 б) состояние перемычек

 в) деформации

7. Благоустройство площадки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (планировка двора, наличие отмосток)

8. Прочие сведения

 **Геоморфология, геолого-литологическое**

 **и гидрогеологическое описание участка**

В геоморфологическом отношении обследуемый участок расположен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Вертикальная планировка участка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Поверхность участка характеризуется абсолютными отметками в пределах \_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В геологическом отношении площадка сложена толщей четвертичных отложений,

представленных следующими грунтами (сверху вниз):

Четвертичные отложения общей мощностью \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подстилаются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

В изучаемой толще четвертичных отложений залегает первый основной

водоносный горизонт, приуроченный к \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Водоупором служат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

При бурении на участке в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 198 \_\_ г. основной водоносный горизонт

 **Основание и фундаменты**

1. Количество отрытых шурфов для выборочного обследования основания и

фундаментов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Тип фундамента:

 а) под стенами

 б) под отдельными опорами

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Глубина заложения фундаментов:

 а) наружных стен от поверхности земли от пола

 б) внутренних стен и отдельно стоящих опор от пола

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Описание материалов кладки:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 (камень, раствор; заполнитель в бетоне; бетонные блоки и т.п.)

5. Система кладки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Состояние кладки фундаментов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Характеристика прочности материалов кладки или бетонных блоков

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Выводы по фундаментам**

 Послойное описание кладки и профили фундаментов см. на разрезах по

отрытым шурфам.

 Согласно произведенному обследованию, на глубине заложения подошвы

фундамента обнаружены следующие группы основания: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Наибольшая мощность активной зоны приближенно принимается равной

\_\_\_\_ м.

 По материалам бурения в состав активной зоны кроме перечисленных

выше входят следующие грунты: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Для характеристики физико-математических свойств грунтов, слагающих

активную зону, были взяты образцы и подвергнуты лабораторному

исследованию.

 На основании произведенного исследования комплекса фунтов с

ненарушенной структурой, слагающих активную зону, расчетное сопротивление

может быть установлено МПа (кгс/см2).

 **Стены здания**

1. Конструкция наружных и внутренних стен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Наружное оформление стен (наличие штукатурки, облицовка плиткой,

 кладка впустошовку, кладка с расшивкой швов и пр.)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Материал стен (камень и раствор), бетон и теплоизоляция

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Система кладки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Качество кладки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Гидроизоляция стен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Теплозащитные свойства стен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Согласно сделанному механическому исследованию кладки бетона, в местах

установлено следующее: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Выводы по качеству кладки: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Описание существующих деформаций здания**

1. Примерный возраст деформаций \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Наименование деформационных конструкций \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Общее описание деформаций \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Характер распространения деформаций (общий или местный) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Результаты наблюдения за деформациями \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Основные причины появления деформаций \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Результаты выполненных расчетов несущих конструкций**

 Для определения работы основных несущих конструкций здания были

сделаны поверочные расчеты выборочным порядком применительно к выданному

техническому заданию.

 Ниже приводятся результаты расчетов.

 **Таблица давлений на грунт**

┌────────┬─────────┬───────────────────────────┬────────────────────────┐

│ N │N шурфов │ Наименование несущих │ Давление на грунт, МПа │

│расчетов│ │ элементов ├────────────┬───────────┤

│ │ │ │существующее│ будущее │

└────────┴─────────┴───────────────────────────┴────────────┴───────────┘

 **Таблица прочности несущих конструкций**

 **(стен и отдельных опор)**

┌────────┬─────────────────────────┬────────────────────────┬───────────┐

│ N │ Наименование конструкций│ Расчетная нагрузка, │Допустимая │

│расчетов│ элементов │ кН(т) │ нагрузка │

│ │ ├────────────┬───────────┤ │

│ │ │существующая│ будущая │ │

└────────┴─────────────────────────┴────────────┴───────────┴───────────┘

 **Результаты обследования междуэтажного перекрытия над этажом**

Обследование перекрытия выполнено выборочным порядком в \_\_\_\_\_\_\_\_\_ местах.

Ниже приводятся результаты обследования.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Тип перекрытия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Прогоны и балки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Заполнение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Звукоизоляция \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Дефекты перекрытия, выявленные вскрытиями (гниль в древесине, коррозия

металла и т.п.) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Показатели прочности материала элементов перекрытия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Выводы**

 **Результаты обследования чердачного перекрытия**

 Обследование чердачного перекрытия произведено выборочным порядком в

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ местах.

Ниже приводятся результаты обследования.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Тип перекрытия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Прогоны и балки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Заполнение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Теплоизоляция \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Дефекты перекрытия, выявленные вскрытиями (гниль в древесине, коррозия

металла и т.п.) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Показатели прочности материала элементов перекрытия

 **Выводы**

 **Результаты обследования системы отопления**

1. Тип системы (однотрубная или двухтрубная, с верхней или нижней

разводкой и т.п.) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Тип и марка отопительных приборов (радиатор, конвекторы) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Тепломеханическое оборудование системы отопления, установленное на

тепловом вводе (тепловом пункте) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Дефекты системы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Выводы**

 **Результаты обследования системы горячего водоснабжения**

1. Тип системы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Тип полотенцесушителей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Тепломеханическое оборудование системы горячего водоснабжения,

установленное на тепловом вводе (тепловом пункте) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Дефекты системы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Результаты обследования системы холодного водоснабжения**

1. Тип системы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Оборудование (водомерные узлы, насосные установки, регуляторы) \_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Дефекты системы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Выводы**

 **Результаты обследования системы канализации**

 **внутренних водостоков**

1. Конструктивные особенности системы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Дефекты системы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Выводы**

Общие выводы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Приложение 7**

**Рекомендуемое**

 **Акт**

 **технического обследования дома (отдельных квартир в доме)**

N \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по ул. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

райжилуправления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

гор. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19 \_\_\_г.

 Техническое обследование произведено для выявления причин

возникновения и количественной оценки повреждения (дефекта) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

При этом установлено:

 **I. Общие сведения о доме**

1. Серия типового проекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Год постройки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Год и вид последнего ремонта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Этажность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Наличие подвалов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Кубатура \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Жилая площадь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Расчетная мощность системы отопления, МВт (Гкал/г) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Расчетная мощность системы горячего водоснабжения, МВт (Гкал/г) \_\_\_\_\_

10. Среднечасовая мощность системы горячего водоснабжения,

 МВт (Гкал/г) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **II. Описание состояния обследуемых конструкций**

 **или систем инженерного оборудования**

1. Наименование обследуемых конструкций (систем) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Перечень квартир и помещений здания (с указанием этажа), где

проводилось обследование \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Описание состояния обследуемых конструкций (систем) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Перечень проведенных измерений \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Схема конструкций (системы) с обозначением места установки

измерительных приборов, участков вскрытий, отбора проб и т.д.

(прилагается).

6. Результаты измерений:

 а) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

 б) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

 в) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

 **III. Заключение о причинах возникновения повреждений**

 **или дефекта и степени его опасности для дальнейшей**

 **эксплуатации здания**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рекомендуемые мероприятия по устранению повреждения или дефекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 **Данные для организации длительных наблюдений**

1. Наименование и характеристика конструкции (системы), подлежащей

длительным наблюдениям

2. Схема установки марок, опорных точек и т.п. с указанием примененных

измерительных приборов (прилагается) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Результаты начальных замеров \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Рекомендуемая периодичность наблюдений \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Руководитель группы обследования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Начальник жилищно-эксплуатационной организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Приложение 8**

**Рекомендуемое**

**Паспорт образца трубы системы отопления
горячего (холодного) водоснабжения**

┌─────┬──────────┬─────┬──────┬───────┬─────────────────────────┬───────┐

│Адрес│ Район, │Срок │Дата │ Место │ Характер трубопровода, │ Визу- │

│ дома│ жилищно- │служ-│отбора│отбора │ прибора │альная │

│ │эксплуата-│ бы │образ-│образ- ├────────┬────────┬───────┤ оценка│

│ │ ционная │сис- │ ца │ца, кв.│ стояк, │диаметр,│черный │состоя-│

│ │организа- │темы │ │ N, │конвек- │ мм │(оцин- │ ния │

│ │ ция │ │ │подъезд│ тор, │ │кован- │трубоп-│

│ │ │ │ │ N │подваль-│ │ ный) │ ровода│

│ │ │ │ │ │ ная │ │ │(прибо-│

│ │ │ │ │ │магист- │ │ │ ра) │

│ │ │ │ │ │ раль, │ │ │ │

│ │ │ │ │ │подвод- │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ ка, │ │ │ │

│ │ │ │ │ │полотен-│ │ │ │

│ │ │ │ │ │цесуши- │ │ │ │

│ │ │ │ │ │ тель │ │ │ │

├─────┼──────────┼─────┼──────┼───────┼────────┼────────┼───────┼───────┤

│ 1 │ 2 │ 3 │ 4 │ 5 │ 6 │ 7 │ 8 │ 9 │

└─────┴──────────┴─────┴──────┴───────┴────────┴────────┴───────┴───────┘

Подписи: Представитель жилищно-эксплуатационной организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 Представитель института (проектно-сметной конторы, бюро) \_\_\_\_\_\_\_