

УТВЕРЖДЕНО  
приказом директора  
НУО «Фонд капитального ремонта в УР»  
от 25.12.2020 № 50

**ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ  
КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА**

ОБЩЕГО ИМУЩЕСТВА В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ В  
УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ БЕЗ ОТСЕЛЕНИЯ ЖИЛЬЦОВ

2020 год

# ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

Правила производства работ.  
Правила приемки и методы контроля

## 1. Область применения.

1.1 Технические решения применяются при капитальном ремонте многоквартирных жилых домов жилищного фонда в Удмуртской Республике без отселения жильцов, независимо от способов управления домами и вида пользования жилыми(ми) и нежилыми (ми) помещений (ми), и устанавливает правила производства и приемки, а также методы контроля ремонтно-строительных работ.

1.2 Технические решения не распространяются на работы по замене или восстановлению системы вентиляции, включая дымоудаление, дымоходов, отопительных печей, работающих на газовом топливе, системы мусороудаления, а также на работы по установке поквартирных и общедомовых приборов учета потребления воды, приборов учета тепла и газа.

Примечание – целесообразно проверить действие ссылочных нормативных документов в информационной системе общего пользования – на официальных сайтах национального органа Российской Федерации по стандартизации и НОСТРОЙ в сети Интернет или по ежегодно издаваемым информационным указателям, опубликованным по состоянию на 1 января текущего года. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться новым (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 2. Нормативные ссылки.

Нормативные ссылки на следующие стандарты и своды правил:

ГОСТ 2695–83 Пиломатериалы лиственных пород. Технические условия;

ГОСТ 8486–86 Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия;

ГОСТ 11047–90 Детали и изделия деревянные для малоэтажных жилых и общественных зданий. Технические условия;

ГОСТ 20022.6–93 Защита древесины. Способы пропитки;

ГОСТ 22845–85 Лифты электрические пассажирские и грузовые. Правила организации, производства и приемки монтажных работ;

ГОСТ 30244–94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть;

ГОСТ Р 50345–2010 Аппаратура малогабаритная электрическая. Автоматические выключатели для защиты от сверхтоков бытового и аналогичного назначения. Часть 1. Автоматические выключатели для переменного тока;

ГОСТ Р 50571.3–2009 Электроустановки низковольтные. Части 4–41. Требования для обеспечения безопасности. Защита от поражения электрическим током;

ГОСТ Р 50571.5.54–2013 Электроустановки низковольтные. Части 5–54. Выбор и монтаж оборудования. Заземляющие устройства, защитные проводники и проводники уравнивания потенциалов;

ГОСТ Р 50571.16–2007 Электроустановки зданий. Часть 6. Испытания;  
ГОСТ Р 53778–2010 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. Общие требования;  
ГОСТ ИЕС 60245-5–2011 Кабели с резиновой изоляцией на номинальное напряжение до 450/750 В включительно. Лифтовые кабели;  
СП 17.13330.2011 «СНиП II-26-76 Кровли»;  
СП 22.13330.2011 «СНиП 2.02.01-83\* Основания зданий и сооружений»;  
СП 28.13330.2012 «СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии»;  
СП 30.13330.2016 «СНиП 2.04.01-85\* Внутренний водопровод и канализация зданий»;  
СП 48.13330.2011 «СНиП 12-01-2004 Организация строительства»;  
СП 49.13330.2010 «СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;  
СП 60.13330-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003.  
отопление  
СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»;  
СП 62.13330.2011 «СНиП 42-01-2002 Газораспределительные системы»;  
СП 64.13330.2011 «СНиП II-25-80 Деревянные конструкции»;  
СП 70.13330.2012 «СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции»;  
СП 71.13330.2011 «СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия»;  
СП 73.13330.2016 «СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий»;  
СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;  
СТО НОСТРОЙ 2.10.64-2012 Сварочные работы. Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ;  
СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012 Крыши и кровли. Крыши. Требования к устройству, правилам приемки и контролю;  
СТО НОСТРОЙ 2.15.3-2011 Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения. Общие технические требования;  
СТО НОСТРОЙ 2.23.59-2012 Лифты. Лифты электрические. Монтаж и пусконаладочные работы. Правила организации и производства работ, контроль выполнения и требования к результатам работ;  
СТО НОСТРОЙ 2.33.13-2011 Организация строительного производства. Капитальный ремонт многоквартирных домов без отселения жильцов. Общие технические требования;  
СТО НОСТРОЙ 2.33.120-2013 Организация строительного производства. Капитальный ремонт многоквартирных домов без отселения жильцов. Правила производства работ. Правила приемки и методы контроля;  
СТО НОСТРОЙ 2.33.14-2011 Организация строительного производства. Общие положения;  
СТО НОСТРОЙ 2.14.7-2011 Фасадные системы. Системы фасадные теплоизоляционные композиционные с наружными штукатурными слоями. Правила

производства работ. Требования к результатам и система контроля выполненных работ;

СТО НОСТРОЙ 2.14.67-2012 Навесные фасадные системы с воздушным зазором. Работы по устройству. Общие требования к производству и контролю работ;

Р НОСТРОЙ 2.15.1-2011 Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Рекомендации по устройству внутренних трубопроводных систем водоснабжения канализации и противопожарной безопасности, в том числе с применением полимерных труб;

Р НОСТРОЙ 2.15.4-2011 Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Рекомендации по испытанию и наладке систем отопления, теплоснабжения и холодоснабжения.

### 3. Термины и определения.

В соответствии с Градостроительным Российской Федерации, Жилищным кодексом Российской Федерации и СТО НОСТРОЙ 2.33.13 следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 Внутренний водопровод: система трубопроводов и устройств, обеспечивающая подачу воды к санитарно-техническим приборам, технологическому оборудованию и к пожарным кранам в границах внешнего контура стен одного многоквартирного дома. СП 30.13330.2016.

3.2 Внутренний водосток: система трубопроводов для отвода жидких атмосферных осадков с кровли здания в систему отведения сточных вод снаружи здания либо на земную поверхность.

3.3 Восстановление элементов конструкций: комплекс мероприятий, обеспечивающих доведение эксплуатационных качеств конструкций, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния, определяемого соответствующими требованиями нормативных документов на момент проектирования объекта. ГОСТ Р 53778–2010.

3.4 Горячий водопровод: внутренний водопровод для подачи горячей воды.

3.5 Демонтаж: разборка элементов конструкций инженерных систем, снятие их с места установки.

3.6 Замена элементов конструкций и оборудования: демонтаж элементов конструкций инженерных систем и оборудования и установка новых с соответствующими технико-эксплуатационными показателями.

3.7 Кровля (гидроизоляционный слой): элемент крыши, предохраняющий здание от проникновения атмосферных осадков.

3.8 Крыша (покрытие): верхняя несущая и ограждающая конструкция здания или сооружения, предназначенная для защиты от внешних климатических и других воздействий.

Примечания:

1. Крыша обычно включает в себя:

- конструктивные элементы;
- перекрытия, отделяющие внутренний полезный объем здания от окружающей среды;
- необходимые элементы систем безопасности и обслуживания крыши.

2. Конструктивными элементами крыши являются:

- несущие и ограждающие конструкции;
- кровля или гидроизоляционный слой;
- теплоизоляционный слой (может отсутствовать в случае неутепленной крыши);
- пароизоляционный слой (может отсутствовать в случае неутепленной крыши);
- разделительные и вспомогательные слои.

3.9 Лифт: устройство, предназначенное для перемещения людей и (или) грузов с одного уровня на другой в кабине, движущейся по жестким направляющим, у которых угол наклона к вертикали не более 15°. Технический регламент Таможенного союза от 18 октября 2011 г. № 011/2011 «Безопасность лифтов».

3.10 Лифтовая шахта: Полностью или частично огороженное место от пола приямка до перекрытия, в котором движется кабина и, если есть, то и противовес, оборудованное направляющими кабины и противовеса, дверями посадочных площадок, буферами или упорами в приямке.

3.11 Подвальное помещение: Этаж при отметке пола помещений ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещения.

3.12 Сеть газопотребления: Технологический комплекс газовой сети потребителя, расположенный от места присоединения к газораспределительной сети до газоиспользующего оборудования и состоящий из наружных и внутренних газопроводов и технических устройств на них (СП 62.13330.2011).

3.13 Сеть газораспределения: Технологический комплекс, состоящий из наружных газопроводов, газопроводов-вводов, сооружений, технических и технологических устройств на них (СП 62.13330.2011).

3.14 Сеть электроснабжения: Комплекс инженерных сооружений, оборудования и аппаратуры, предназначенный для передачи электрической энергии от источников к потребителям.

3.15 Система водоотведения: Комплекс сооружений для сбора, отвода за пределы жилой застройки, очистки и сброса очищенных сточных вод в водоприемник, а также для обработки и обезвреживания образующихся при этом осадков.

3.16 Система водоснабжения: Инженерные системы зданий и сооружений, обеспечивающие подачу потребителям холодной и горячей воды.

3.17 Система газоснабжения (газопровод внутренний): Газопровод, проложенный от внешней грани наружной конструкции газифицируемого здания до места подключения газоиспользующего оборудования, расположенного внутри здания. Постановление Правительства РФ от 29 октября 2010 г. № 870 «Об утверждении технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления», статья 7.

3.18 Система канализации (внутренняя канализация): Система трубопроводов и устройств в границах внешнего контура многоквартирного дома, ограниченная выпусками до первого смотрового колодца, обеспечивающая отведение сточных, дождевых и талых вод в сеть канализации соответствующего назначения населенного пункта или предприятия.

3.19 Система отопления: Комплекс технических средств для искусственного обогрева помещений с целью возмещения в них тепловых потерь и поддержания на заданном уровне температуры, отвечающей условиям теплового комфорта для людей или требованиям технологических процессов.

3.20 Фасад: Наружная, лицевая сторона здания.

3.21 Фундамент: Заглубленный ниже поверхности грунта конструктивный элемент здания, воспринимающий нагрузки от здания и передающий их основанию.

3.22 Холодный водопровод: Внутренний водопровод для подачи холодной воды.

#### 4. Основные положения.

4.1 Правила производства работ, приемки, контроля их выполнения и оценки соответствия при капитальном ремонте многоквартирных домов без отселения жильцов должны осуществляться в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, международными, межгосударственными, национальными стандартами, сводами правил.

4.2 Последовательность и порядок производства работ и контроля их выполнения должны проводиться по проекту производства работ.

4.3 При проведении капитального ремонта многоквартирных домов в соответствии с требованиями СП 48.13330 должно предусматриваться проведение:

- входного контроля;
- операционного контроля;
- оценки соответствия выполненных работ, конструкций.

4.4 Входной контроль должен проводиться в процессе комплектации материалами для производства работ с целью подтверждения соответствия характеристик поставленных материалов проектным.

При входном контроле должен проводиться:

- контроль проектной документации;
- контроль применяемых строительных материалов и изделий.

4.4.1 При входном контроле строительных материалов и изделий следует проверять:

- наличие сопроводительных документов поставщика материалов и изделий (сертификата, декларации, свидетельства и т.п.) об их качестве (соответствии требованиям нормативных документов на их изготовление);
- соответствие характеристик поставленных материалов проектным;
- соответствие на каждом упаковочном месте маркировки (этикеток, ярлыков или бирок) поставленным материалам и изделиям;
- пригодность к применению по установленным в сопроводительных документах срокам хранения (использования);
- отсутствие повреждений упаковок и самих материалов и изделий.

4.4.1.1 Наличие сопроводительных документов поставщика материалов или изделий и пригодность их к применению проверяется документальной проверкой, а наличие маркировки и отсутствие повреждений упаковок и самих материалов – визуальным осмотром.

4.4.1.2 Соответствие характеристик поставленных материалов проектным контролируется документальной проверкой.

Примечание – Методики определения и численные значения характеристик строительных материалов содержатся в стандартах или технических условиях на их изготовление.

4.4.1.3 Подтверждение соответствия свойств и геометрических параметров поставленных строительных изделий проектным устанавливается путем измерения

регламентированных проектом их геометрических размеров и сравнения полученных результатов измерений с требованиями проекта.

4.4.1.4 При выявлении несоответствия материалов или изделий требованиям нормативных документов на их изготовление или сопроводительным документам поставщика, партия материалов или изделий бракуется и возвращается поставщику.

4.4.1.5 В случае сомнения в качестве поставленных строительных материалов и/или изделий, например в случае нарушенной упаковки, необходимо провести их выборочную проверку с применением визуального осмотра или инструментального контроля, в зависимости от вида материалов, с оформлением акта выборочной проверки с подтверждением годности/негодности проверяемых материалов и/или изделий.

4.4.2 Результаты входного контроля строительных материалов и изделий вносятся в журнал входного контроля материалов и/или изделий.

4.5 Операционный контроль должен проводиться в процессе проведения ремонтно-строительных работ для контроля соответствия проектной документации.

4.5.1 Операционный контроль выполненных ремонтно-строительных работ на соответствие результата их проектной документации должен осуществляться в соответствии с СП 48.13330.2011 и предусматривать:

- визуальный контроль;
- инструментальный контроль (проводится по необходимости, как правило, на основании результатов визуального контроля, при выявлении дефектов или их признаков).

4.5.2 Результаты контроля выполнения работ должны быть оформлены актами освидетельствования скрытых работ по форме, приведенной в РД 11-02-2006 (приложение 3), актами освидетельствования ответственных конструкций по форме, приведенной в РД 11-02-2006 (приложение 4), документированы в журналах работ.

4.6 Оценку соответствия выполненных работ, конструкций следует проводить после окончания выполнения работ для проверки качества и безопасности проведенных работ, замененных или восстановленных систем, конструкций, а также соответствия требованиям проектной документации.

4.7 При производстве ремонтно-строительных работ должны учитываться сезонные, климатические, природные и временные факторы.

4.8 Хранение и применение строительных материалов и изделий должно осуществляться в соответствии с установленными для них условиями применения и хранения (влажность, температура и др.) в технических условиях и документации поставщиков.

4.9 Не допускается замена элементов конструкций, оборудования и материалов на бывшие в употреблении или отремонтированные.

4.10 Жители дома должны быть оповещены о проведении работ не менее чем за 14 дней до их начала для обеспечения свободного доступа рабочих к элементам инженерных систем в квартирах.

4.11 До начала производства ремонтно-строительных работ должны быть:

- установлены леса (ограждения);
- оборудованы устройства для спуска мусора и разборных элементов;
- обустроены места для прохода и проезда;
- организована административно-складская зона;
- обеспечена поставка строительных материалов, сбор и вывоз мусора и др.;
- подготовлены временные рабочие места для проведения сварочных работ;

- определены участки работ для бригад, а бригады укомплектованы рабочими, имеющими специальность (квалификацию) с учетом выполняемой работы и оснащены оборудованием и инструментом;

- оборудовано освещение мест производства работ и предусмотрена возможность подключения на этажах электроинструмента и электросварочных постов.

4.12 Места проведения ремонтно-строительных работ огораживают и ставят предупредительные знаки, обеспечивают свободный проход жильцов.

4.13 Проведение работ в квартирах осуществляют после предварительного уведомления об этом жильцов, которые подписывают акт о допуске в согласованное время рабочих в квартиру. Жильцы одновременно информируются о материальной ответственности в случае их отказа в допуске в свою квартиру и создании в последствии по данной причине аварийной ситуации.

4.14 При производстве ремонтно-строительных работ внутри квартиры необходимо соблюдать длительность их проведения. Все работы, проводимые в квартирах, должны осуществляться в срок не более двенадцати рабочих смен. Ремонтно-строительные работы вне квартир проводятся таким образом, чтобы к концу рабочей смены было восстановлена подача водо- и энергоресурсов в жилые помещения.

4.15 Основной этап капитального ремонта (ремонтно-строительные работы) подразделяются на периоды:

- подготовительный;
- ремонтно-строительный (демонтаж и монтаж в соответствии с проектом производства работ, а также восстановление целостности и эстетических качеств);
- контроль и приемка выполненных работ.

4.16 Подготовительный период на каждый вид работ предусматривает проведение следующих работ:

- проверку готовности к выполнению строительно-ремонтных работ;
- прием проектной документации;
- обеспечение рабочих инструментом и оборудованием, конструктивными элементами и расходными материалами в соответствии с проектом производства работ;

- обеспечение свободного доступа к оборудованию инженерных систем в квартирах, на лестничных клетках, чердаках и т.д.;

- выбор временных мест для складирования демонтируемых элементов (конструкций);

- определение путей выноса демонтируемых элементов конструкций из здания;

- организацию доставки конструкций, материалов, оборудования на этажи и чердак (с помощью монтажных кранов, кранов в «окно», лебедок или специальных приспособлений);

- приемку и хранение поступающих на ремонтно-строительные площадки материалов, арматуры и оборудования для ремонтно-строительных работ;

Примечание – при приемке поступающих на ремонтно-строительные площадки материалов, арматуры и оборудования для ремонтно-строительных работ проверяется:

- наличие сертификатов соответствия качества, паспортов, монтажно-эксплуатационных инструкций;



- комплектность поставляемого оборудования, наличие маркировки изготовителей;
- соответствие труб, оборудования, арматуры, приборов, материалов требованиям национальных стандартов, сводов правил, санитарно-эпидемиологических норм, строительных правил, стандартов НОСТРОЙ и других документов, утвержденных в установленном порядке.
- проведение входного контроля полученного оборудования, строительных изделий и материалов;
- внесение изменений в проект производства работ.

4.17 Конкретные виды ремонтно-строительных работ должны проводиться с учетом их особенностей в части защиты жизни, здоровья и имущества жильцов.

4.18 Монтаж системы внутреннего водопровода (холодного и горячего водоснабжения) рекомендуется осуществлять одновременно с монтажом канализационной системы и системы отопления.

4.19 При проведении замены или восстановления стояков с ответвлениями, разводящих магистралей из стальных водогазопроводных труб с применением электрогазосварочного оборудования, углошлифовального отрезного электроинструмента рабочие места должны быть огорожены негорючими материалами (класс – НГ в соответствии с ГОСТ 30244) для предотвращения возгорания и нанесения ущерба имуществу жильцов. Сварочное оборудование (трансформаторы, газовые баллоны) располагают вне квартир на междуэтажных лестничных клетках при постоянном контроле за ним ответственного работника для предотвращения несанкционированного доступа жильцов к оборудованию и курения в местах его размещения.

4.20 При производстве ремонтно-строительных работ, связанных с прекращением подачи холодной или горячей воды, электроснабжения, газоснабжения, должно быть предусмотрено восстановление подачи воды, электричества и газа к концу рабочей смены. При возникновении форс-мажорных обстоятельств жильцам предоставляются необходимые средства жизнеобеспечения (организация места забора холодной воды для нужд жильцов, установка уличных кабин-туалетов, обеспечение квартир и нежилых помещений временными схемами электроснабжения и др.). При производстве ремонтно-строительных работ системы электроснабжения должно быть предусмотрено уведомление ресурсоснабжающей и управляющей (обслуживающей) организаций не менее чем за 2 рабочих дня, в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 06.05.2011 № 354 «О предоставлении коммунальных услуг собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домов».

4.21 При проведении ремонта или замены кровли работы проводят по участкам с возведением временного укрытия для предупреждения негативных атмосферных воздействий.

4.22 В целях минимизации негативных последствий для жильцов при проведении ремонтно-строительных работ по восстановлению крыши необходимо:

- приступать к работе только при наличии всех необходимых материалов и инструмента для работы;
- рассчитывать этапы работы таким образом, чтобы к концу рабочей смены раскрытый участок крыши (кровли) был закрыт новыми материалами;

- обеспечить к концу рабочей смены бесперебойный сток воды с кровли на случай осадков. В случае попадания воды под покрытие кровли иметь на рабочем месте средства малой механизации для удаления воды (помпы, вакуумные насосы);

- во время перерывов в работе технологические приспособления, инструмент и материалы должны быть закреплены или убраны с крыши. Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключаяющего видимость в пределах фронта работ, при грозе и ветре скоростью 15 м/с и более.

4.23 До начала выполнения восстановительных работ на фасадах (цоколя) необходимо произвести следующие работы:

- оградить места для прохода людей и проезда транспорта;

- проверить отсутствие электронапряжения во всех оттяжках трамвайных и троллейбусных проводов и других устройствах, прикрепленных к ремонтируемому зданию;

- демонтировать плакаты, вывески, рекламы и другие элементы внешнего оформления;

- отремонтировать размещенные на фасаде места крепления и ввода внутрь сетей (радио, электропроводка, телевизионная сеть и др.);

- защитить пленкой (бумагой, пергаментом) полированные цоколи, бронзовые и чугунные детали, скульптуры и другие элементы, которые могут быть повреждены во время ремонта.

4.24 Жители многоквартирного дома, в котором планируется проведение восстановления подвального помещения, заблаговременно должны быть проинформированы о начале ремонтно-строительных работ. В целях исключения несанкционированного доступа в помещения подвала во время проведения работ перед входом в него вывешивается информация, запрещающая вход в подвал. В период между сменами и в ночное время подвальные помещения должны быть закрыты. Если подвал закрыть нельзя, то должны быть выставлены предупредительные знаки.

4.25 В конце рабочей смены места, где проводились работы, должны быть освобождены от мусора, демонтируемых деталей, конструкций, материалов, восстановлены разрушенные конструкции, заделаны образовавшиеся отверстия, устранены места протечек и др.

4.26 В случае обнаружения дефектов при проведении ремонтно-строительных работ выполненные работы не принимаются и подлежат исправлению.

4.27 Оценка качества отдельных видов работ производится с учетом результатов промежуточной приемки выполнения процессов и операций (относимых к соответствующим видам работ), зафиксированных в общем журнале работ, а также в актах промежуточной приемки строительных конструкций и освидетельствования скрытых работ.

## 5. Правила производства работ по замене и/или восстановлению системы холодного и горячего водоснабжения.

5.1 Работы по замене и/или восстановлению системы холодного и горячего водоснабжения проводят в соответствии с СП 73.13330.2016.

5.2 В состав работ по замене и восстановлению системы холодного и горячего водоснабжения входят:

- замена или восстановление разводящих магистралей, стояков, ответвлений от стояков в квартиру до первого запорного устройства;

- замена запорной арматуры, в том числе на ответвлении от стояков в квартиру;

- замена оборудования насосных установок;

- замена оборудования (в составе общего имущества) для приготовления и подачи горячей воды в распределительную сеть (температурных регуляторов жидкости (ТРЖ), теплообменников, бойлеров, насосных установок и другого оборудования).

5.3 Замена и/или восстановление системы холодного и горячего водоснабжения проводится поэтапно.

5.4 Подготовительный этап включает проведение работ, отключение инженерных сетей от городских питающих коммуникаций и их опорожнение.

5.5 Ремонтно-строительный этап работ включает демонтаж и монтаж трубопроводов системы холодного и горячего водоснабжения.

5.5.1 Демонтаж и монтаж трубопроводов холодного и горячего водоснабжения осуществляют одновременно отдельными захватками в целях минимизации количества одновременно отключенных потребителей в жилом доме с таким расчетом, чтобы в конце рабочей смены демонтируемый участок был заменен или восстановлен.

5.5.2 В работы по демонтажу системы холодного и горячего водоснабжения включают демонтаж разводящих магистралей системы холодного и горячего водоснабжения и демонтаж стояков и отсоединений разводов. Очередность проведения работ по демонтажу магистралей и стояков определяется с учетом конструктивных особенностей ремонтируемого многоквартирного дома.

5.5.2.1 При демонтаже стояков, разводящих магистралей отмечают места на стенах, где ранее располагались крепления, удаляют старые стояки распилочным инструментом, снимают запорную арматуру.

5.5.2.2 В многоквартирном доме с существующей скрытой прокладкой системы холодного и горячего водоснабжения демонтаж стояков и ответвлений, расположенных в стенах здания, не производится.

Примечание – Монтаж систем холодного и горячего водоснабжения вместо существующих производится открытым способом.

5.5.3 Монтаж систем холодного и горячего водоснабжения.

5.5.3.1 Монтаж системы холодного и горячего водоснабжения (разводящих магистралей, стояков, ответвлений от стояков холодного и горячего водоснабжения в квартире до первого запорного устройства) выполняют этапами на основании проекта производства работ.

5.5.3.2 Замену или восстановление стояков с ответвлениями, замену или восстановление разводящих магистралей следует производить методом вертикального направления ремонтных процессов.

5.5.3.3 Восстановление системы холодного и горячего водоснабжения производится открытой прокладкой по стенам в соответствии с требованиями СП 30.13330.2012.

Примечание – При несогласии жильцов на прокладку трубопроводов по стенам, составляется акт об отказе в проведении работ в данной квартире.

5.5.3.4 Монтаж внутренних водопроводов системы холодного и горячего водоснабжения проводят в соответствии с типовыми технологическими процессами

с учетом особенностей напорных трубных изделий из разных материалов указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование технологического процесса	Способ сборки		
	традиционный		коллекторный
	россыпью	узловой	
Разметка местоположения водоразборных точек, дренчеров, спринклеров	+	+	+
Трассировка водопроводных стояков, поэтажных водопроводных подводок, водопроводных магистралей	+	+	+
Разметка и установка крепежа	+	+	+
Прокладка и закрепление стояков	+	+	+
Сборка поэтажных водопроводных подводок	+	-	-
Прокладка и закрепление поэтажных водопроводных подводок	+	+	+
Подсоединение поэтажных водопроводных подводок к стоякам	+	+	+
Установка водоразборной арматуры, дренчеров, спринклеров	+	+	+
Подсоединение поэтажных водопроводных подводок к водоразборной арматуре, дренчерам, спринклерам	+	+	+
Прокладка и закрепление	+	+	+

водопроводных магистралей			
Подсоединение водопроводных стояков к водопроводным магистралям	+	+	+
Испытание водопроводов	+	+	+
Промывка водопроводов	+	+	+
Сдача-приемка водопроводов	+	+	+
Примечание - «+» - технологический процесс используется; «-» - технологический процесс не используется.			

Очередность технологических процессов сборки системы холодного и горячего водоснабжения:

- произвести трассировку трубопроводов - разметить, разнести трубные изделия и трубозаготовки;
- установить крепеж, проложить магистральные трубопроводы;
- собрать и закрепить элементы трубопроводов;
- смонтировать стояки и соединить их с магистралями;
- установить арматуру;
- смонтировать подводки к водоразборной арматуре и присоединить их к стоякам;
- провести гидравлические испытания водопроводной системы;
- промыть водопроводную систему после испытания и сдать в эксплуатацию.

5.5.3.5 Монтажные работы начинают в подвальных помещениях, в технических помещениях подсобного назначения (тепловые пункты, котельные), затем на этажах здания в соответствии с проектом производства работ снизу в верх.

5.5.3.6 В первую очередь укладывают магистральные трубопроводы, затем устанавливают стояки и прокладывают подводки к водоразборным точкам. Магистральные трубопроводы прокладывают по стенам, по полу или под потолком подвалов, в технических подпольях, в подпольных каналах вместе с трубопроводами отопления. Допускается прокладка труб в общих каналах с другими трубопроводами, за исключением трубопроводов, транспортирующих ядовитые, горючие жидкости и газы, канализации и водостоков. Холодные водопроводы размещают ниже трубопроводов горячего водоснабжения и пара. Магистральные трубопроводы следует прокладывать с уклоном. Трубы должны быть проложены прямолинейно, не иметь переломов, быть прочно закреплены и опираться на все крепления. Прямолинейность труб проверяют по натянутому шнуру. Трубопроводы диаметром до 40 мм рекомендуется крепить разъемными хомутами, а диаметром более 40 мм - с помощью кронштейнов и подвесок. Приваривать крепления к трубопроводам не допускается. Не следует располагать крепления в местах соединения трубопроводов. Сварные стыки располагают на расстоянии не менее 50 мм от края опоры. Чтобы можно было смонтировать и демонтировать (при необходимости) магистральный трубопровод, устанавливают сгоны либо фланцы. В

пониженных местах трубопровода монтируют тройники со спускниками. Повороты стального трубопровода устраивают с помощью соединительных частей или изогнутых труб. Если магистраль кольцевая, то на ней должны быть установлены задвижки; замена их вентилями не допускается.

5.5.3.7 Магистральные трубопроводы прокладывают с уклоном; в целях возможности прокладки и разборки магистрального трубопровода, собираемого на резьбовых соединениях, устанавливают разъемные соединения.

5.5.3.8 От магистральных трубопроводов в подвале дома монтируют стояки. Монтаж стояков осуществляют снизу в верх. Пробивка отверстий под установку гильз и прокладку стояков в железобетонных перекрытиях производится с одновременным применением промышленных пылесосов, осуществляющих очистку воздуха в месте пробивки над и под перекрытием. Контроль размеров и допусков диаметров отверстий и борозд производят в соответствии с СП 73.13330.2016.

5.5.3.9 Стояк крепят к стене на каждом этаже на половине высоты этажа (если иное не предусмотрено проектом производства работ). Трубопроводы должны плотно лежать на опорах. От трубопроводов в соответствии с проектом производства работ монтируют подводы к водоразборным точкам.

5.5.3.10 У основания стояков и на ответвлениях, имеющих не менее трех водоразборных точек, должен быть установлен вентиль, выше вентиля располагают тройник с спускником. В зданиях высотой до двух этажей у основания стояка шаровой кран или задвижку не ставят.

5.5.3.11 Подводки к водоразборным точкам прокладывают с уклоном от 0,2 % до 0,5 в сторону стояка (для их опорожнения на случай ремонта) и крепить в соответствии с монтажным проектом.

5.5.3.12 Монтаж трубопроводов холодного и горячего водоснабжения производят в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016.

5.5.3.13 Прокладывать стояки холодного и горячего водоснабжения рядом с канализационным стояком следует в соответствии с монтажным положением водопроводных стояков. Стояк горячего водоснабжения монтируют справа от стояка холодного водоснабжения, на расстоянии, предусмотренном нормативными документами.

5.5.3.14 На подводках к групповым смесителям, на циркуляционном трубопроводе перед присоединением его к циркуляционной насосной установке или водонагревателю устанавливают обратные клапаны. Не допускается располагать соединения трубопроводов в местах, где они проходят через перекрытия, стены и перегородки.

5.5.3.15 Крепление элементов на строительных конструкциях (приборов и другого оборудования) производят к деревянным конструкциям элементы трубопроводных систем крепят шурупами, крючками и т.п., которые ввертывают или вбивают. На бетонных или кирпичных конструкциях их крепят винтами, шурупами, ввертываемыми в дюбели, дюбель-гвоздями или дюбель-винтами, забиваемыми инструментом.

5.5.3.16 Разъемные соединения на стояках с ответвлениями выполняют у арматуры и там, где это необходимо по условиям сборки трубопроводов.

5.5.3.17 Всю запорную и водоразборную арматуру необходимо ставить в местах, указанных в проекте производства работ. Ручки шаровых кранов или

здвижек располагают в одном направлении. На внутреннем водопроводе должна быть установлена запорная арматура вентильного типа.

5.5.3.18 Запорно-регулирующая арматура устанавливается в местах, доступных для обслуживания (не должна располагаться в толще стен, перегородок, перекрытий и других конструкций здания) и закреплена к строительным конструкциям, чтобы усилия, возникающие при пользовании ею, не передавались на трубопроводы,

5.5.3.19 Стальные трубы магистральных трубопроводов, стояков или частей стояков или ответвлений могут быть заменены на трубы из полимерных материалов. Соединения труб из полимерных материалов с металлическими трубами производят резьбовыми разъемными соединениями или на свободных фланцах, зажимных муфт, резьбовых переходов, пресс-фитингов и резьбовых фитингов.

5.5.3.20 Трубопроводы покрывают теплоизоляцией (за исключением подвоек). Все трубопроводы системы горячего и холодного водоснабжения, за исключением квартирных подвоек и полотенцесушителей, должны иметь тепловую изоляцию. Толщину теплоизоляции трубопроводов определяют в соответствии с СП 61.13330, предпочтительными являются материалы с наименьшей теплопроводностью.

5.5.4 Продолжительность проведения ремонтных работ в отдельной квартире – не более 17 часов (две рабочие смены) в соответствии с п. 4.14. Водоснабжение должно быть восстановлено к концу рабочей смены. При проведении работ в летнее время допускается отключение горячей воды на срок до 5 дней.

5.6 При капитальном ремонте системы холодного и горячего водоснабжения проводится контроль правильности монтажа, при этом проверяется:

- соответствие монтажа проекту производства работ;
- соответствие расстояния между креплениями в местах соединения трубопроводов требованиям СП 73.13330.2016;
- внешний вид разъемных соединений трубопроводов;
- соответствие диаметров трубопроводов проекту производства работ;
- отсутствие установки креплений с помощью деревянных пробок;
- отсутствие сварного соединения трубопроводов со средствами крепления трубопроводов к стенам;
- отсутствие примыкания неизолированных трубопроводов систем внутреннего холодного и горячего водоснабжения к поверхности строительных конструкций;
- отклонение вертикальных трубопроводов;
- качество сварных соединений;
- расстояние от магистрали до запорной арматуры, установленной на стояках или ответвлениях;
- расстояние от поверхности стен до оси неизолированных водопроводных стояков.

5.6.1 Приемка монтажа и работоспособности системы холодного и горячего водоснабжения проводится в конце рабочего дня и по завершении всех монтажных работ.

5.6.2 В конце рабочего дня возобновляется водоснабжение по стояку, где проводились работы по монтажу трубопроводов. По завершении всех монтажных работ осуществляется приемка системы холодного и горячего водоснабжения.

5.6.3 При сдаче-приемке внутренних противопожарных водопроводов производится проверка их на работоспособность, водоотдачу и на исправность клапанов пожарных кранов.

5.6.3.1 Испытание системы внутреннего холодного и горячего водоснабжения после ремонта проводят гидростатическим методом. При этом проверяется:

- герметичность при установленной водоразборной арматуре;
- давление, создаваемое насосными установками;
- качество воды (если предусмотрено проектом производства работ, пробы воды отправляют в лабораторию);
- температура воды (для горячего водоснабжения), на разводках трубопровода у потребителя – не менее 60 °С и не более 75 °С.

5.6.3.2 По факту завершения монтажных работ, проведения гидростатического испытания системы холодного и горячего водоснабжения, запуска системы в эксплуатацию комиссией в составе представителей заказчика (в т.ч. управляющая и эксплуатирующая организации), инициативной группы собственников жилых помещений, технического надзора и подрядной организации подписывается акт приемки выполненных работ.

5.7 Методы контроля и приемки работ по замене и/или восстановлению системы холодного и горячего водоснабжения приведены в таблице 2.

Методы контроля и приемки работ по замене и/или восстановлению системы холодного и горячего водоснабжения.

Таблица 2

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: наличие документов о качестве и безопасности труб, оборудования, приборов, материалов, арматуры и др.	Визуальный	Общий журнал работ, сертификаты, паспорта, инструкции изготовителя
Демонтаж	соответствие применяемых труб, оборудования, приборов, материалов, арматуры и др. проекту производства работ	Визуальный (на соответствие проекту производства работ)	
	Демонтаж старого оборудования и трубопроводов холодного и	Визуальный	



	горячего водоснабжения		
	Подготовка мест для прокладки трубопроводов	Визуальный, инструментальный	
Монтаж трубопроводов	Контролировать: качество соединения трубопроводов, арматуры	Визуальный, инструментальный	Общий журнал работ, журнал крепежных работ, журнал сварочных работ, акт приемки скрытых работ
	качество крепления трубопроводов	Визуальный, инструментальный	
	вертикальность трубопроводов	Инструментальный	
	расстояние от поверхности стены до оси трубопроводов	Инструментальный	
Приемка выполненных работ	Проверить: соответствие фактического положения смонтированных трубопроводов требованиям проекта производства работ	Визуальный, инструментальный	Акт гидростатического испытания на герметичность
	качество соединения трубопроводов и их крепление	Визуальный, инструментальный	
	работоспособность и герметичность (давление, создаваемое насосными установками; напор воды (поступление воды на верхние этажи зданий))	гидростатические испытания, инструментальный	Акт приемки выполненных работ
	- качество воды	лабораторный	
	- температуру воды (для системы горячего водоснабжения)	инструментальный	

6. Правила производства работ по замене и/или восстановлению системы канализации и водоотведения.

6.1 Работы по замене и/или восстановлению системы канализации проводят в соответствии с проектом производства работ, требованиями СП 73.13330.2016.

6.2 В состав работ по замене и восстановлению системы канализации входят:  
- замена или восстановление выпусков, сборных трубопроводов, стояков, вытяжной части канализационного стояка;  
- замена задвижек при их наличии.

6.3 Замена и/или восстановление системы канализации проводится поэтапно.

6.3.1 Подготовительный этап включает проведение работ в соответствии с п. 4.16.

6.3.2 При демонтаже и монтаже канализационных трубопроводов должны быть выполнены следующие общие условия.

6.3.2.1 Перед проведением демонтажных работ закрывают вентили, подводящие воду к приемникам сточных вод (санитарным приборам) и отсоединяют сами приборы от канализационного стояка.

6.3.2.2 При демонтаже нижней трубы верхние трубы для удержания их в вертикальном положении крепятся с помощью хомутов к стене. Трубопроводы из чугунных труб разбирают после расчеканки раструбов и фасонных частей. Поочередно каждый демонтируемый трубопровод отсоединяется от стояка.

6.3.2.3 Демонтаж и монтаж канализационных трубопроводов осуществляется одновременно отдельными захватками методом организации вертикального направления ремонтных процессов в целях минимизации количества одновременно отключенных потребителей в жилом доме с таким расчетом, чтобы в конце рабочей смены демонтируемый участок должен быть заменен или восстановлен.

6.3.2.4 Продолжительность проведения ремонтных работ в отдельной квартире – не более 7 часов (одна рабочая смена) в соответствии с п. 4.14.

6.3.2.5 Типовые технологические процессы монтажа внутренней канализации приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование технологического процесса	Способ сборки	
	россыпью	узловой
Разметка местоположения сантехприборов	+	+
Трассировка канализационных стояков и поэтажных отводящих трубопроводов, выпусков	+	+
Разметка и установка крепежа	+	+
Прокладка и закрепление канализационных стояков	+	+
Сборка поэтажных отводящих канализационных трубопроводов	+	-
Прокладка и закрепление поэтажных отводящих канализационных трубопроводов	+	+

Подсоединение поэтажных отводящих канализационных трубопроводов к стоякам	+	+
Установка и подсоединение сантех приборов к поэтажным отводящим канализационным трубопроводам	+	+
Прокладка и закрепление канализационных выпусков	+	+
Испытание канализационных сетей	+	+
Сдача-приемка канализационных сетей	+	+
Примечание - «+» - технологический процесс используется; «-» - технологический процесс не используется		

6.3.2.6 Требования к канализационным стоякам и их сборке. Канализационные стояки прокладывают вертикально (по отвесу) вдоль оштукатуренной поверхности стен или в бороздах. Диаметры канализационных стояков принимают по проекту, но не менее максимального диаметра присоединяемых поэтажных отводных горизонтальных канализационных трубопроводов и неизменными по всей высоте здания. При открытой прокладке стояки располагают в углу помещения, при скрытой прокладке - за унитазом по его оси. Чтобы можно было заделать раструбы, стояки должны отстоять от стены на расстоянии не менее 20 мм, при этом ось стояка диаметром 100 мм должна быть расположена от стены на расстоянии не менее 75 мм, а ось стояка диаметром 50 мм - на 45 мм.

При прокладке канализационных стояков вместе с водопроводными стояками их положение определяют, учитывая возможность монтажа (демонтажа на случай ремонта) всех рядом находящихся трубопроводов. Собирают канализационный стояк снизу в верх начиная от подвала или первого этажа, для чего первую трубу опирают нижним торцом на подкладку, располагаемую над отверстием для прохождения этого стока. Заготовленные узлы устанавливают и закрепляют на местах по проекту, соединяют их с прямыми участками труб и заделывают раструбы. При сборке канализационного стояка раструбы располагают кверху. Канализационные стояки крепят к стенам крючками, хомутами с их расположением, как правило, под раструбами. Расстояние между креплениями должно соответствовать проекту при обязательной установке одного крепления посередине этажа. Перед креплением положение канализационного стояка проверяют по отвесу - его ось по всей высоте должна совпадать с линией отвеса (отклонения не должны превышать 2 мм на 1 м длины). Отступы на канализационных стояках и горизонтальные перекидки между стояками допускаются как исключение.

6.3.2.7 Требования к канализационным вытяжкам и поэтажным отводным горизонтальным канализационным трубопроводам. Канализационные вытяжки на канализационных стояках выполняют из канализационных труб того же диаметра, что

и канализационный стояк, и выводят их выше кровли здания на высоту от 200 до 700 мм, (при плоских эксплуатируемых кровлях не менее 3 м) и заканчивают обрезом трубы (флюгарки не устраивают). Присоединять канализационные вытяжки к вентиляционным и дымовым каналам запрещается. Поэтажные отводные горизонтальные канализационные трубопроводы рекомендуется монтировать с подъемом от смонтированных канализационных стояков в сторону сантехприборов с уклоном, соответствующим монтажному проекту.

6.3.2.8 Работы по замене канализационного стояка проводят, начиная с его нижнего трубопровода, соединенного с отводной трубой.

6.3.2.9 Восстановление канализационного стояка производится в том же порядке, как и разборка – снизу в верх. Таким образом, канализационный стояк доводят до верхних этажей и выводят за кровлю здания. Сверху трубопровод закрывают козырьком. К канализационным трубам подводят отводные трубы, которые соединяют с санитарными приборами.

6.3.2.10 На каждом этаже производится установка выпусков для соединения через отводные трубы с санитарными приборами.

6.3.2.11 Поэтажные отводные горизонтальные канализационные трубопроводы рекомендуется монтировать с подъемом от смонтированных канализационных стояков в сторону сантехприборов с уклоном, соответствующим проекту производства работ.

6.3.2.12 Требования к канализационным трубам и соединениям канализационных труб из различных материалов и крепежу установлены в Р НОСТРОЙ 2.15.1-2011.

6.3.3 Восстановление системы канализации производится открытой прокладкой в соответствии с требованиями СП 30.13330.2016, СП 73.13330.2016

6.3.4 При проведении ремонтных работ на системе канализации проводится проверка качества монтажа трубопроводов, при этом проверяется:

- соответствие монтажа проекту производства работ;
- прямолинейность прокладки канализационных трубопроводов;
- прочность их соединений;
- вертикальность канализационных стояков;
- правильность уклонов;
- горизонтальность установки и надежность крепления;
- соответствие диаметров трубопроводов проекту производства работ.

6.3.5 Приемка монтажа и работоспособности системы канализации проводится в конце каждого рабочего дня и по завершении всех монтажных работ. При этом должны быть выдержаны следующие требования.

6.3.5.1 В конце рабочего дня возобновляется водоотведение по стояку, где проводились работы по монтажу трубопроводов.

6.3.5.2 По завершении всех монтажных работ осуществляется приемка системы канализации в доме.

6.3.5.3 Для проведения испытаний на герметичность люки выпусков закрываются заглушками, стояк заполняется водой и производится его испытание на герметичность в соответствии с СП 73.13330.2016. По результатам испытаний составляется акт.

6.3.5.4 По факту завершения монтажных работ, проведения испытания системы канализации, запуска системы в эксплуатацию комиссией в составе представителей заказчика (в т.ч. управляющая и эксплуатирующая организации),

инициативной группы собственников жилых помещений, технического надзора и подрядной организации подписывается акт приемки выполненных работ.

6.4 Методы контроля и приемки работ по замене и/или восстановлению системы канализации приведены в таблице 4.

Методы контроля и приемки работ по замене и/или восстановлению системы канализации.

Таблица 4

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: наличие документов о качестве и безопасности труб, оборудования, приборов, материалов, арматуры и др.	Визуальный	Общий журнал работ, сертификаты, паспорта, инструкции изготовителя
	соответствие применяемых труб, оборудования, приборов, материалов, арматуры и др. проекту производства работ	Визуальный (на соответствие проекту производства работ)	
Демонтаж	Демонтаж выпусков, сборных трубопроводов, стояков, вытяжной части канализационного стояка, задвижек (при их наличии)	Визуальный	
	Подготовка мест для прокладки трубопроводов	Визуальный, инструментальный	
Монтаж трубопроводов	Контролировать: - качество заделки стыков	Визуальный каждого стыка	Общий журнал работ
	- качество крепления трубопроводов и расстояния между креплениями	Визуальный, инструментальный	

	- вертикальность трубопроводов	Инструментальный		
	- направление раструбов и заделку концов трубопроводов во время перерыва в работе	Визуальный		
Приемка выполненных работ	Проверить: - соответствие фактического положения смонтированных трубопроводов, выпусков, стояков и их вытяжной части, задвижек (при их наличии) требованиям проекта	Визуальный, инструментальный	Акт приемки выполненных работ	
	- выполнение требований проекта и нормативных документов к качеству выполнения соединения труб			Акт испытания системы внутренней канализации
	- проверка на герметичность			
	- осмотр соединений при пробном проливе системы			

#### 7. Правила производства работ по замене и/или восстановлению системы отопления.

7.1 Работы по замене и/или восстановлению системы отопления проводят в соответствии с проектом производства работ, СП 60.13330-2012, СП 73.13330, СТО НОСТРОЙ 2.15.3, СП 48.13330, СП 49.13330, СНиП 12-04.

7.2 В состав работ по замене и восстановлению системы отопления входят:

- замена разводящих магистралей, стояков, ответвлений от стояков к отопительным приборам в местах общего пользования;
  - замена запорной и регулировочной арматуры;
  - замена отопительных приборов в местах общего пользования.
- Восстановление системы отопления производится открытой прокладкой, отопительную систему, скрытую в стенах, не демонтируют, работы по установке производят вновь.

7.3 Замена и/или восстановление системы отопления проводится поэтапно (см. п. 4.15).

7.3.1 Подготовительный этап включает проведение работ в соответствии с п. 4.16.

7.3.2 При демонтаже и монтаже трубопроводов системы отопления должны быть выполнены следующие общие условия.

7.3.2.1 Все работы по замене системы отопления производят при условии отключения их от наружных коммуникаций и спуске воды из систем отопления.

7.3.2.2 Работы по замене и восстановлению отопительной системы выполняют этапами на основании проекта производства работ методом организации вертикального направления ремонтных процессов. Замену или восстановление стояков организуют отдельными захватками.

7.3.2.3 В работы по демонтажу системы отопления включают:

- снятие старой изоляции в местах отрезки магистральных труб;
- отсоединение стояков от разводящей магистрали;
- перерезание магистральных трубопроводов;
- освобождение перерезанных участков труб от растяжки;
- освобождение отрезков труб;
- складирование демонтируемых элементов.

7.3.2.4 Демонтаж стояков и разводок начинают с их перерезания. Стояк освобождают от креплений. Удаление старых креплений производят пробиванием гнезда в стене в месте заделки стержня, извлекают крепежный стержень или обрезают старые крепления. Извлечение вырезанного участка стояка из перекрытия производят с верхнего за этой квартирой этажа.

7.3.2.5 По окончании работ на этаже работы переносятся на следующий этаж.

7.3.2.6 При демонтаже разводящих магистралей, стояков, ответвлений отмечают места на стенах, где ранее располагались крепления. Демонтируется запорная арматура, если она предусмотрена конструкцией системы.

7.3.2.7 Монтаж системы водяного отопления включает следующие работы:

- комплектация и установка нагревательных приборов в местах общего пользования;
- монтаж магистральных трубопроводов и стояков с подводками к нагревательным приборам;
- испытание системы.

7.3.2.8 Монтаж системы отопления (разводящих магистралей, стояков, ответвлений от стояков отопления и приборов отопления в местах общего пользования) выполняют этапами на основании проекта производства работ.

7.3.2.9 Продолжительность проведения ремонтных работ в отдельной квартире – не более 11 часов (две рабочие смены) в соответствии с п. 4.14.

7.3.2.10 Работы по замене системы отопления проводят в неотапливаемый период. Заключительные работы допускается проводить до пробного пуска отопления.

7.3.2.11 Монтаж трубопроводов систем отопления начинают с основных магистралей, затем монтируют стояки и ответвления к оборудованию. Основные требования к монтажу трубопроводов приведены в СП 73.13330.2012.

7.3.2.12 Магистральные трубопроводы в подвале и на чердаке монтируют на резьбе и сварке в следующей последовательности:

- раскладывают на установленные опоры трубы подающей и обратной магистрали, выверяют одну половину магистрали по заданному уклону и соединяют трубопровод на резьбе или сварке;

- при помощи резьбовых разъемных соединений соединяют стояки с магистралью и укрепляют трубопровод на опорах;

- при монтаже магистралей чердачной разводки вначале размечают оси магистралей на поверхности строительных конструкций и устанавливают подвески или опоры (настенные, напольные) по намеченным осям;

- собирают и крепят магистральный трубопровод на подвесках или опорах, выверяют магистрали и соединяют трубопровод на резьбе или сварке;

- присоединяют стояки к магистрали.

7.3.2.13 При монтаже магистралей чердачной разводки вначале размечают оси магистралей на поверхности строительных конструкций и устанавливают подвески или настенные опоры по намеченным осям. После этого собирают и крепят магистральный трубопровод на подвесках или опорах, выверяют магистрали и соединяют трубопровод на резьбе или сварке, затем присоединяют стояки к магистрали.

7.3.2.14 При прокладке магистральных трубопроводов необходимо соблюдать проектные уклоны, прямолинейность трубопроводов, устанавливать воздухоотборники и спускники в местах, указанных в проекте.

7.3.2.15 Уклоны трубопровода на чердаках, в каналах и подвалах должны соответствовать проекту производства работ.

7.3.2.16 Монтаж нагревательных приборов производят преимущественно под окнами, в отдельных случаях - у стен и перегородок в соответствии с проектом производства работ и СП 73.13330.2012. При установке приборов в нише подводки выполняют напрямую. При установке приборов у стен без ниш подводки ставят с утками. Если трубопроводы двухтрубных систем отопления прокладывают открыто, скобы при обходе труб изгибают на стояках, при этом изгиб должен быть обращен в сторону помещения.

7.3.2.17 Пробивка отверстий под установку гильз и прокладка стояков в железобетонных перекрытиях производятся с учетом требований СП 73.13330.2016 с одновременным применением промышленных пылесосов, осуществляющих очистку воздуха в месте пробивки над и под перекрытием.

7.3.2.18 Подающий стояк всегда прокладывают с правой стороны, а обратный – с левой.

7.3.2.19 Смонтированный трубопровод присоединяют к действующим магистралям.

7.3.2.20 Стояки между этажами соединяют на резьбовых соединениях и сварке. После сборки стояка и подводок проверяют вертикальность стояков, правильность уклонов подводок к радиаторам, прочность крепления труб и радиаторов, правильность крепления труб.

7.3.2.21 При монтаже систем отопления следует обеспечить:

- плотность соединений и прочность крепления трубопроводов, нагревательных приборов;

- прямолинейность и отсутствие изломов на прямых участках трубопроводов;

- соответствие уклонов трубопроводов проекту производства работ;

- исправность запорной и регуливающей арматуры, оборудования, предохранительных устройств и контрольно-измерительных приборов, а также их доступность для обслуживания, ремонта и замены;

- наличие разборных соединений в местах установки арматуры и по условиям монтажа трубопроводов;



- соблюдение расстояния от магистрали до запорной арматуры, установленной на стояках или ответвлениях, проекту производства работ.

7.3.2.22 Соединение стояков выполняется на сварке внахлест, присоединение трубопроводов к отопительным приборам выполняются на фланцах, резьбе, сварке или сильфонной подводке, установка вентилей, обратных клапанов, шпинделей, термодатчиков и креплений производится в соответствии с СП 73.13330.2016.

7.3.2.23 Тепловая изоляция трубопроводов производится в соответствии с СП 61.13330.2012.

7.3.2.24 Замена теплообменного оборудования домовых тепловых пунктов производится в соответствии с проектом производства ремонтно-строительных работ, инструкциями изготовителя оборудования и СП 30.13330.2016.

7.3.3 При замене или восстановлении системы отопления проводится проверка качества монтажа трубопроводов. При проведении контроля проверяется:

- соответствие монтажа системы отопления проекту производства работ;
- расположение средств крепления в местах соединения трубопроводов (расстояние выбирается в соответствии с данными СП 73.13330.2016);
- отсутствие установленных креплений с помощью деревянных пробок;
- отсутствие сварного соединения трубопроводов со средствами крепления трубопроводов к стенам;
- отсутствие примыкания неизолированных трубопроводов системы отопления к поверхности строительных конструкций;
- вертикальность трубопроводов;
- отсутствие дефектов сварных, резьбовых соединений;
- наличие уклона горизонтальных линий трубопроводов;
- соответствие расстояния от магистрали до запорной арматуры, установленной на стояках или ответвлениях, установленному в проекте производства работ;

- соответствие уклонов магистральных трубопроводов проекту производства работ.

7.3.4 Приемка монтажа и работоспособности системы отопления проводится по завершении всех монтажных работ.

7.3.4.1 По завершению монтажных работ система внутреннего отопления должна быть испытана гидростатическим методом. При этом проверяется:

- герметичность при установленной водоразборной арматуре;
- давление, создаваемое насосными установками;
- поступление воды на верхние этажи зданий.

7.3.4.2 Система отопления по окончании ремонтных работ должна быть промыта водой при открытых воздухопускных устройствах во избежание образования воздушных пробок до выхода ее без механических взвесей, а также должно быть проведено испытание на герметичность при давлении и при постоянной температуре воды. Испытание системы отопления проводится в соответствии с СП 73.13330.2016.

7.3.4.3 Гидравлические испытания необходимо проводить при постоянной температуре в два этапа в соответствии с СП 73.13330.2016.

7.3.4.4 После проведения работ должны быть устранены все нарушения целостности конструкций, возникшие в ходе производства работ.

7.3.4.5 По факту завершения монтажных работ, проведения гидростатического испытания системы отопления, запуска системы в эксплуатацию

комиссией в составе представителей заказчика (в т.ч. управляющая и эксплуатирующая организации), инициативной группы собственников жилых помещений, технического надзора и подрядной организации подписывается акт приемки выполненных работ.

7.3.4.6 Методы контроля и приемки работ по замене и/или восстановлению системы отопления приведены в таблице 5.

Методы контроля и приемки работ по замене и/или восстановлению системы отопления.

Таблица 5

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: наличие документов о качестве и безопасности труб, оборудования, приборов, материалов, арматуры и др.	Визуальный	Общий журнал работ, сертификаты, паспорта, инструкции изготовителя
	- соответствие применяемых труб, оборудования, приборов, материалов, арматуры и др. проекту производства работ		
Демонтаж	Демонтаж магистральных трубопроводов, стояков, горизонтальных трубопроводов, арматуры)	Визуальный	
	Подготовка мест для прокладки трубопроводов	Визуальный, инструментальный	
Монтаж трубопроводов	Контролировать: - качество соединений трубопроводов и их крепление	Визуальный, инструментальный	Общий журнал работ
	- уклоны подводок к отопительным приборам	Инструментальный	

	- вертикальность трубопроводов	Инструментальный	
	- расстояния от поверхности стены до оси трубопроводов, от прокладываемого стояка до кромки оконного проема и длины подводок к отопительным приборам	Инструментальный	
	- число и способ крепления кронштейнов под отопительные приборы	Визуальный	
	- расстояние установки отопительных приборов от пола, стены, подоконных досок и т.д.	Инструментальный	
Приемка выполненных работ	Проверить: - соответствие фактического положения смонтированных трубопроводов и отопительных приборов требованиям проекта	Визуальный, инструментальный.	
	- выполнение требований проекта и нормативных документов к качеству выполнения соединения труб, крепежу отопительных приборов	Визуальный, инструментальный	Акт приемки выполненных работ
	- осмотр соединений при пробном проливе системы		
	- проверка системы на нагрев отопительных приборов	Инструментальный	

	- герметичность системы	Гидростатическое испытание	Акт гидростатического испытания на герметичность
--	-------------------------	----------------------------	--

8. Правила производства работ по замене и/или восстановлению системы газоснабжения.

8.1 Работы по замене и/или восстановлению системы газоснабжения при капитальном ремонте многоквартирного дома проводят в соответствии с проектом производства работ, требованиями СП 42-101-2004, СП 62.13330.2011, стандартов НОСТРОЙ.

8.2 В состав работ по замене и восстановлению системы газоснабжения входят:

- замена или восстановление разводящих магистралей, стояков, ответвлений от стояков в квартиру до запорной арматуры;

- замена запорной и регулировочной арматуры, в том числе на ответвлении от стояков к бытовому газоиспользующему оборудованию в квартирах.

8.3 Замена и/или восстановление системы газоснабжения проводится поэтапно (см. п. 4.15).

8.3.1 Подготовительный этап включает проведение работ в соответствии с п. 4.16.

8.3.2 При демонтаже и монтаже трубопроводов системы газоснабжения должны быть выполнены следующие общие условия.

8.3.2.1 Работы по замене и/или восстановлению системы газоснабжения осуществляет специализированная организация, имеющая допуск на проведение данного вида работ.

8.3.2.2 Все работы по замене системы газоснабжения производят при отключении подачи газа.

8.3.2.3 Работы по замене или восстановлению системы газоснабжения выполняют этапами на основании проекта производства работ методом организации горизонтального или вертикального направления ремонтных процессов в целях минимизации количества одновременно отключенных потребителей в жилом доме.

8.3.2.4 К концу рабочей смены должна быть восстановлена подача газа в квартиры.

8.3.2.5 Очередность проведения работ по демонтажу магистралей и стояков определяется проектом производства работ, учитывающим конструктивные особенности ремонтируемого многоквартирного дома.

8.3.2.6 Все газопроводы, проходящие на лестничных клетках, в подвалах, технических и других трудно вентилируемых помещениях выносятся на фасад здания. Запрещается устройство вводов газопроводов в насосные и машинные отделения, вентиляционные и лифтовые камеры и шахты, помещения мусоросборников, электрораспределительных устройств, складские помещения.

8.3.2.7 Материалы трубопроводов внутреннего газоснабжения должны соответствовать требованиям СП 62.13330.2011 и требованиям проектной документации.

8.3.2.8 Продолжительность проведения ремонтных работ в отдельной квартире – не более 5 часов (одна рабочая смена) в соответствии с п. 4.14.

8.3.2.9 При демонтаже старые стояки и разводящие магистрали с ответвлениями удаляют распилочным инструментом и отмечают места на стенах, где ранее располагались ответвления и крепления.

8.3.2.10 Работы по монтажу внутренних газопроводов производят в следующей последовательности:

- прокладка вводов;
- разметка мест установки креплений газопроводов и газоиспользующего оборудования;
- пристрелка средств крепления газопроводов и газоиспользующего оборудования с помощью строительного монтажного пистолета или сверление отверстий, установка средств крепления;
- сборка газопровода от ввода до мест присоединения к газоиспользующему оборудованию.

8.3.2.11 Прокладку газопроводов и способ соединения труб предусматривают в соответствии с требованиями СП 62.13330.2011.

8.3.2.12 При монтаже внутреннего газопровода соединение труб производят сваркой. При сварке рекомендуется применять сварочные материалы в соответствии с РД 03-613-03 и сварочные технологии в соответствии с РД 03-615-03. Типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений должны соответствовать действующим нормативным документам.

8.3.2.13 Соединения труб должны быть неразъемными. Разъемные соединения разрешается предусматривать в местах присоединения газового и газоиспользующего оборудования, арматуры и контрольно-измерительных приборов.

8.3.2.14 Установка отключающих устройств производится перед бытовыми газовыми приборами.

8.3.2.15 Запорная арматура до установки в монтажный узел (или до поставки на объект) должна быть расконсервирована и подвергнута ревизии.

8.3.2.16 Внутренние газопроводы рекомендуется окрашивать водостойкими лакокрасочными материалами.

8.3.3 При проведении ремонтных работ на системе газоснабжения проводится проверка качества монтажа.

8.3.3.1 Пооперационный контроль в процессе монтажа включает проверку:

- проектных уклонов газопроводов;
- расстояния от стен и других газопроводов;
- вертикальности стояков;
- расстояния между креплениями;
- исправности арматуры;
- надежности крепления труб;
- качества резьбовых и сварных соединений;
- расстояния до других коммуникаций при их параллельной прокладке.

8.3.3.2 Монтаж системы газоснабжения должен соответствовать следующим требованиям:

- при установке газоиспользующего оборудования, присоединении его к газовым сетям и отопительным системам, а также при установке автоматики и контрольно-измерительных приборов, кроме требований проекта производства работ, следует выполнять требования по монтажу заводов-изготовителей;

- при прокладке газопровода через стену расстояние от сварного шва до футляра должно соответствовать установленному в проекте производства работ;
- участок газопровода, прокладываемый в футляре, окрашивают до его монтажа;
- участки газопроводов, проложенные в футлярах, не должны иметь стыковых, резьбовых и фланцевых соединений, а проложенные в каналах со съемными перекрытиями и в бороздах стен – резьбовых и фланцевых соединений;
- крепление газопроводов к стенам зданий должно соответствовать предусмотренному в проекте производства работ;
- отсутствие отклонений стояков и прямолинейных участков газопроводов от проектного положения. При отсутствии в проекте данных о расстоянии между трубой и стеной это расстояние должно быть, как правило, не менее радиуса трубы;
- наличие сгонов при монтаже на внутридомовых газопроводах отключающих устройств (кранов);
- соблюдение правильности установки кранов на горизонтальных и вертикальных газопроводах;
- наличие уплотнений в резьбовых и фланцевых соединениях.

8.3.4 Приемка монтажа и работоспособности системы газоснабжения проводится по завершении всех монтажных работ.

8.3.4.1 По завершении монтажа внутреннего газопровода должны быть проведены испытания внутренних газопроводов на герметичность в соответствии с методикой, приведенной в СП 62.13330.2011. При обнаружении утечек в резьбовых соединениях эти соединения следует разобрать и собрать вновь. Устранение утечек путем уплотнения льняной пряди или окраской не допускается.

8.3.4.2 По факту завершения монтажных работ и проведения испытаний системы газоснабжения на герметичность комиссией в составе представителей заказчика (в т.ч. управляющая и эксплуатирующая организации), инициативной группы собственников жилых помещений, технического надзора и подрядной организации подписывается акт приемки выполненных работ.

8.3.4.3 Методы контроля и приемки работ по замене и/или восстановлению системы газоснабжения приведены в таблице 6.

Методы контроля и приемки работ по замене и/или восстановлению системы газоснабжения

Таблица 6

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: наличие документов о качестве и безопасности труб, оборудования, приборов, материалов, арматуры и др.	Визуальный	Общий журнал работ, сертификаты, паспорта, инструкции изготовителя

	- соответствие применяемых труб, оборудования, приборов, материалов, арматуры и др. проекту производства работ		
	- соответствие применяемых материалов и изделий требованиям «Правил безопасности в газовом хозяйстве»		
Демонтаж	Демонтаж газопроводов, арматуры	Визуальный	
	Подготовка мест для прокладки трубопроводов	Визуальный, инструментальный	
Монтаж трубопроводов	Проверить: - качество сварных швов	Визуальный, инструментальный	Общий журнал работ
	- вертикальность стояков, крепление	Визуальный, инструментальный	
	- прочность и плотность резьбовых соединений	Визуальный, инструментальный	
	- соблюдение проектных уклонов газопроводов, расстояний от стен	Инструментальный	
	- окраску газопроводов	Визуальный	
	Контролировать: - герметичность соединений	Инструментальный, визуальный	
Приемка выполненных работ	Проверить: - соответствие фактического положения газопроводов и газооборудования требованиям проекта	Визуальный, инструментальный	Запись в строительном паспорте  Акт приемки выполненных работ
	- качество выполнения		

	соединений системы газоснабжения		
	Контролировать: - проведение испытаний системы газоснабжения на герметичность	Инструментальный	

## 9. Правила производства работ по замене и/или восстановлению сети электроснабжения.

9.1 Работы по замене и/или восстановлению сети электроснабжения проводят в соответствии с СП 31-110-2003, ПУЭ, а также технологическими картами по видам применяемых электромонтажных работ, подготовленных профессиональным объединением электромонтажников.

9.2 В состав работ по замене и восстановлению сети электроснабжения входят:

- замена или восстановление главного распределительного щита (ГРЩ), распределительных и групповых щитов;
- замена или восстановление внутридомовых разводящих магистралей и стояков коммунального и квартирного освещения;
- замена ответвлений от этажных щитков или коробок к квартирным счетчикам и осветительным приборам коммунального освещения;
- замена электрических сетей для питания электрооборудования лифтов и электрооборудования для обеспечения работы инженерных систем.

9.3 Работы по замене и/или восстановлению сети электроснабжения проводится поэтапно в соответствии с п. 4.14.

9.3.1 Подготовительный этап включает проведение работ в соответствии с п. 4.15.

9.3.2 При демонтаже и монтаже сети электроснабжения должны быть выполнены следующие общие условия.

9.3.2.1 Работы по замене и восстановлению сети электроснабжения до электросчетчика абонента (потребителя) выполняют этапами на основании проекта производства работ методом организации горизонтального или вертикального направления ремонтных процессов в целях минимизации количества одновременно отключенных потребителей в жилом доме.

9.3.2.2 Все работы должны производиться с таким расчетом, чтобы к концу рабочей смены восстанавливалось электроснабжение квартир.

9.3.2.3 В многоквартирном доме с существующей скрытой электропроводкой при замене ее новыми трассами демонтаж стояков и ответвлений, расположенных в стенах здания, не производится.

9.3.2.4 При выполнении капитального ремонта электрических сетей должны быть предусмотрены современные требования к электропроводкам в части сечения проводов и кабелей, а также в части своевременной защиты от поражения электрическим током (установка устройства защитного отключения и др.).

9.3.2.5 При демонтаже стояков, разводящих магистралей отмечают места на стенах, где ранее располагались крепления, удаляют старые стояки распилочным



инструментом. Затем снимаются плафоны, патроны, выключатели, электрические щитки, рубильники и др. После снятия арматуры приступают к демонтажу проводки. Заменяют всю электропроводку на провода и кабели с медными жилами с соответствующей изоляцией.

9.3.2.6 После демонтажа прокладываются новые питающие линии по техподполью в пластмассовых трубах.

9.3.2.7 При замене электрических сетей питания электрооборудования инженерных систем, в том числе в цепях электроустановок лифтов, следует применять кабели с медными жилами, соответствующие ГОСТ ИЕС 60245-5-2011.

9.3.3 В процессе выполнения ремонтных работ в сети электроснабжения и по их завершении производится проверка качества монтажа, а также проверка соответствия защитных аппаратов требованиям к защите людей от поражения электрическим током в соответствии с ГОСТ Р 50571.16, ПУЭ и технологическими картами.

9.3.4 При проведении контроля проверяется:

а) соответствие размеров проходных сечений каналов и замоноличенных неметаллических труб проекту производства работ;

б) уклон кабельных вводов в многоквартирный дом в соответствии с СП 31-110-2003;

в) расположение труб и коробов при замене электропроводок при восстановлении сети электроснабжения для магистральных линий питания на соответствие требованиям СП 31-110-2003;

г) отсутствие совместной прокладки взаимно резервируемых питающих и распределительных электроприемников противопожарных устройств, охранной сигнализации и других цепей в одном канале или трубе (допускается совместная прокладка таких цепей в одном коробе или лотке при наличии разделительной в противопожарном отношении перегородки с огнестойкостью EI 45);

д) соответствие размеров отверстий, борозд, ниш гнезд для монтажа электрооборудования и установочных изделий, прокладки труб для электропроводок предусмотренным проектом производства работ;

е) наличие запаса по длине проводов, присоединяемых к светильникам, автоматам, щиткам и электроустановочным изделиям (для повторного подсоединения в случае обрыва);

ж) высота установки выключателей на стене. Установка выключателей должна осуществляться, где это предусмотрено проектом производства работ, со стороны дверной ручки;

и) отсутствие нарушенной изоляции при прокладке проводов;

к) соответствие установки счетчиков проекту производства работ и нормативным документам;

л) соответствие требованиям к защите от поражения людей электрическим током, в том числе:

1) времени срабатывания защитных аппаратов требованиям ГОСТ Р 50571.3 к автоматическому отключению питания;

2) системы уравнивания потенциалов – требованиям ГОСТ Р 50571.3 и ГОСТ Р 50571.5.54;

м) наличие надежного заземления всех металлических конструкций распределительных устройств (щитов, пультов, щитков, пунктов сборки и т.д.) и присоединение нулевой шины к зажиму заземления. При этом проверяется также

заземление брони и оболочки кабелей и металлических труб. Дверцы должны быть уплотнены, вводы проводов и кабелей – тщательно зачищены (визуальный, инструментальный контроль);

н) соответствие вновь устанавливаемых узлов и деталей распределительных и групповых щитов при ремонте ГРЩ заменяемым;

п) наличие подключенных измерительных приборов и аппаратуры защиты и управления системой электроснабжения дома при модернизации и замене ГРЩ, распределительных и групповых щитов, соответствующих ГОСТ Р 50345 и изготавливаемых по ТУ 2000 АГИЕ. 641.235.003;

р) отсутствие после выполнения электромонтажных работ отверстий, борозд, ниш и гнезд.

9.3.5 Приемка монтажа и работоспособности сети электроснабжения.

9.3.5.1 В конце рабочего дня возобновляется электроснабжение жилых помещений, подключенных к стояку, на котором проводились работы.

9.3.5.2 По факту завершения монтажных работ и проведения электрических испытаний сети электрообеспечения комиссией в составе представителей заказчика (в том числе управляющая и эксплуатирующая организации), инициативной группы собственников жилых помещений, технического надзора и подрядной организации подписывается акт приемки выполненных работ.

9.3.5.3 Методы контроля и приемки работ по замене и/или восстановлению сети электроснабжения приведены в таблице 5.

Методы контроля и приемки работ по замене и/или восстановлению сети электроснабжения.

Таблица 7

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: наличие документов о качестве на материалы и электрооборудование.	Визуальный	Общий журнал работ, сертификаты, паспорта, инструкции изготовителя
	- комплектность материалов		
	- наличие защиты от коррозии металлических частей		
	- наличие конструктивных элементов для крепления		
	- готовность помещений для устройства электроосвещения	Визуальный, инструментальный	
	- разметку		

Демонтаж	Подготовка мест для прокладки электропроводки	Визуальный, инструментальный	
Монтаж (работы по устройству электропроводки и установке электроосветительной арматуры, счетчиков)	Контролировать: - высоту установки электросчетчиков, выключателей, розеток	Визуальный, инструментальный	Общий журнал работ, акты освидетельствования скрытых работ
	- качество прокладки проводов и их крепления		
Приемка выполненных работ	Проверить: - качество прокладки электропроводки и установки электрооборудования	Визуальный, инструментальный	Акт проверки осветительной сети на зажигание Акт сдачи электроосвещения в эксплуатацию
	- наличие актов измерения сопротивления изоляции и др.		
	- правильность зажигания и горения ламп	Визуальный	

#### 10. Правила производства работ по замене и/или восстановлению лифтовых шахт.

10.1 Восстановление лифтовых шахт проводится в соответствии с проектом производства работ в части замены или восстановления лифтовой шахты.

10.2 Подготовительные работы по замене и восстановлению лифтовых шахт проводятся в соответствии с ГОСТ 22845-85. Строительная часть лифта должна соответствовать требованиям технической документации изготовителя лифта. При проведении работ в лифтовой шахте запрещается оставлять открытыми дверные проемы в шахту. Подход к лифту на каждом этаже огораживается и вывешивается табличка с предупреждающей надписью о запрете подходить к лифтовой шахте посторонним во избежание несчастных случаев. При наличии в доме более одного лифта, ремонт лифтовых шахт проводится поочередно.

10.3 Работы по восстановлению лифтовых шахт начинают с визуального контроля внутренней поверхности лифтовой шахты на предмет выявления выкрашивания материала, трещин, пластических деформаций, коррозии, порчи или отсутствия элементов ограждающих конструкций.

10.4 Подготовительные работы по замене и восстановлению лифтовых шахт проводятся в соответствии с ГОСТ 22845–85.

10.5 Строительная часть лифта должна соответствовать требованиям технической документации изготовителя лифта, предусмотренного проектной документацией.

10.6 Технические требования к выполнению ремонтных работ по восстановлению поверхности ограждающих конструкций.

10.6.1 Отклонения фактических размеров выступов и выемок на внутренней поверхности шахты от номинальных, указанных в рабочих чертежах, не должны превышать величин, приведенных в ГОСТ Р 53780.

10.6.2 Отклонение от перпендикулярности внутренней поверхности стен шахты относительно горизонтальной плоскости (пола приямка) по ГОСТ 22845 должно быть не более 30 мм.

10.6.3 Отклонение фактических внутренних размеров шахты (в плане) от номинальных, указанных в рабочих чертежах, должно быть не более плюс 30 мм. Разность длин диагоналей шахты (в плане) по ГОСТ 22845 должна быть не более 25 мм.

10.6.4 Отклонение от симметричности стальных закладных изделий, предназначенных для крепления кронштейнов, направляющих кабины и противовеса, относительно общей вертикальной оси их установки по ГОСТ 22845 должно быть не более 10 мм.

10.6.5 Отклонение от высотной отметки стальных закладных изделий, предназначенных для крепления направляющих кабины и противовеса, по ГОСТ 22845 должно быть не более 80 мм.

10.6.6 Отклонение размеров, определяющих положение стальных закладных изделий, предназначенных для крепления оборудования лифта, кроме отклонений, указанных в ГОСТ 22845 должно быть не более 10 мм.

10.6.7 Отклонение открытой поверхности стальных изделий по отношению к базовой поверхности строительного элемента по ГОСТ 22845 должно быть для закладных не более 3 мм внутрь и наружу.

10.6.8 Отклонение от параллельности открытой поверхности стальных закладных изделий относительно базовой поверхности строительного элемента по ГОСТ 22845 должно быть не более 3 мм.

10.6.9 Отклонение размеров отверстий, выполненных в полу машинного и блочного помещений, от номинальных, указанных в рабочих чертежах, по ГОСТ 22845 должно быть не более плюс 10 мм.

10.6.10 Отклонение размеров между опорной поверхностью под буфер и уровнем чистого пола нижней остановки от номинальных, указанных в рабочих чертежах, по ГОСТ 22845 должно быть не более 10 мм.

10.6.11 Отклонение от симметричности оси проема двери шахты относительно общей вертикальной оси их установки по ГОСТ 22845 должно быть не более 10 мм.

10.6.12 Открытые поверхности стальных закладных изделий и стальных балок по ГОСТ 22845 должны быть очищены от наплывов бетона.

10.6.13 При установке в общей шахте нескольких лифтов последние должны быть отделены друг от друга стальными балками (ригелями) шириной не более 100 мм. Оси ригелей должны лежать в одной вертикальной плоскости, допустимое отклонение осей ригелей относительно общей вертикальной плоскости их установки должно быть не более 20 мм. Шаг установки ригелей по высоте по ГОСТ 22845 должен соответствовать шагу разбивки стальных закладных изделий для крепления кронштейнов направляющих.

10.6.14 Отклонение от высотной отметки ригелей по ГОСТ 22845 должно быть не более 80 мм.

10.6.15 Отклонение от параллельности ригелей (полки швеллера или двутавра) относительно горизонтальной плоскости по ГОСТ 22845 должно быть не более 1 мм на длине 1 м.

10.7 При ремонте лифтовых шахт с железосетчатым ограждением и приставных шахт проводятся следующие операции:

- замена или восстановление обшивки и сетки;
- замена отдельных секций каркаса шахты;
- замена или восстановление светопрозрачных конструкций.

10.8 По окончании восстановления (замены) лифтовой шахты производится приемка выполненных работ с контролем технических требований, приведенных в ГОСТ 22845.

10.9 Методы контроля и приемки работ по замене и/или восстановлению лифтовых шахт приведены в таблице 8.

Методы контроля и приемки работ по замене и/или восстановлению лифтовых шахт.

Таблица 8

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: - наличие паспорта на поступивший раствор и его качество.	Визуальный	Общий журнал работ, сертификаты, паспорта, сертификаты
	- установка подмости		
	- устройство временного освещения		Общий журнал работ, сертификаты, паспорта, сертификаты
	- очистку поверхности от грязи, пыли, выступивших солей		
	- демонтаж закладных изделий, требующих замены		
	- выполнение провешивания вертикальных поверхностей	Визуальный, инструментальный	
Монтажные работы	Контролировать: - отклонение действительных внутренних размеров стен шахты (в плане) от номинальных,	Визуальный, инструментальный	Общий журнал работ, журнал сварочных работ, акт освидетельствования скрытых работ

	указанных в рабочих чертежах		
	- отклонение от симметричности стальных закладных изделий, предназначенных для крепления кронштейнов направляющих кабины и противовеса, относительно общей вертикальной оси их установки		
	- отклонение от высотной отметки стальных закладных изделий, предназначенных для крепления направляющих кабины и противовеса		
	- отклонение размеров, определяющих положение стальных закладных изделий, предназначенных для крепления оборудования лифта		
	- отклонение открытой поверхности стальных изделий (закладных, накладных) по отношению к базовой поверхности строительного элемента		
Монтажные работы	- отклонение от параллельности открытой поверхности стальных закладных изделий	Визуальный, инструментальный	Общий журнал работ, журнал сварочных работ, акт освидетельствования

	относительно базовой поверхности строительного элемента		ния скрытых работ
	- отклонение размеров отверстий, выполненных в полу машинного и блочного помещений, от номинальных, указанных в рабочих чертежах		
	- отклонение размеров между опорной поверхностью под буфер и уровнем чистого пола нижней остановки от номинальных, указанных в рабочих чертежах		
	- отклонение от высотной отметки ригелей		
	- отклонение от параллельности ригелей (полки швеллера или двутавра) относительно горизонтальной плоскости		
	- технологию сварки и качество сварных швов		
Штукатурные работы	Контролировать: - качество штукатурного раствора	Лабораторный контроль	Общий журнал работ
	- среднюю толщину слоя штукатурки	Визуальный, инструментальный	
	- вертикальность, горизонтальность оштукатуренных поверхностей		

	- качество поверхности штукатурки	Визуальный	
Приемка выполненных работ	Проверить: - прочность сцепления штукатурки с основанием	Визуальный	Акт освидетельствования скрытых работ.
	- качество оштукатуренной поверхности	Инструментальный	Акт готовности строительной части к производству работ по монтажу оборудования лифта
	- соответствие конструкций сварных швов проектным	Визуальный, инструментальный	
	- очистку сварных швов от шлака и брызг металла	Визуальный	
	- наличие недопустимых дефектов (трещин, скоплений и цепочек пор, шлаковых включений, резких сужений и перерывов)	Визуальный, инструментальный	
	- геометрические размеры швов	Инструментальный	
	- качество стыков механическими методами испытаний		

### 11. Правила производства работ по замене и/или восстановлению конструкции крыш.

11.1. В состав работ по замене и восстановлению крыш входят:

- замена или восстановление крыш;
- замена или восстановление покрытий крыш.

11.2 Замена и/или восстановление крыш проводится поэтапно в соответствии с п. 4.15.

11.2.1 Подготовительный этап включает проведение работ в соответствии с п. 4.16.

11.3 Работы по замене или восстановлению крыш включают:

- а) при замене крыш из деревянных несущих конструкций:



- 1) замену или восстановление стропильных ног, мауэрлатов, обрешетки сплошной и разряженной из брусков;
- 2) антисептирование и антипирирование деревянных конструкций;
- 3) замену или восстановление теплоизоляции подкровельного (чердачного) перекрытия;
- 4) замену или восстановление слуховых окон;
- б) из железобетонных стропил и кровельных настилов; в) восстановление железобетонных стропил и кровельных настилов.

#### 11.3.1 Замена или восстановление стропильной системы.

11.3.1.1 Замена и восстановление деревянных конструкций, устройства стропильной системы из деревянных элементов проводят в соответствии с СП 64.13330.

11.3.1.2 Применяемые материалы должны соответствовать ГОСТ 2695, ГОСТ 8486, ГОСТ 11047.

11.3.1.3 До начала работ устраивают временные крепления, вывешивают стропильные ноги на необходимую высоту, удаляют поврежденные концы и подготавливают накладку или «протез». После закрепления последних на стропилах, отремонтированные конструкции опускают на предварительно очищенный и антисептированный мауэрлат и скрепляют.

11.3.1.4 Восстановление стропил, стоек, раскосов или элементов обрешетки, имеющих дефекты или недопустимые прогибы, может быть произведено постановкой накладок и дополнительных опор в соответствии с проектом производства работ. Провисание стропил устраняют подведением дополнительных стоек и опор после предварительного выравнивания их временными креплениями или домкратом. Деформированную обрешетку восстанавливают со стороны чердака. Новые бруски или доски обрешетки укладывают в одной плоскости с ранее уложенной обрешеткой.

11.3.1.5 Для замены мауэрлатов и подкладок стропильные конструкции вывешиваются на участке от 1,5 до 3,0 м на необходимую для производства работ высоту. Поврежденный участок удаляют, а оставляемые смежные конструкции после очистки антисептируют. Изготовленные из бруса мауэрлаты или подкладки соединяют с помощью врубок с вывешенными конструкциями, укладывают их на свое место и закрепляют постоянными креплениями, а временные подпорки убирают.

11.3.1.6 Все поверхности стропильных ног, опорных подкладок и мауэрлатов, соприкасающихся с кладкой или бетоном, промазывают мастикой и под них обязательно подкладывают изолирующие прокладки из двух слоев толя, рубероида или пергамина. Ослабление сопряжения подкосов, стоек, ригелей, затяжек со стропильными ногами или фермами укрепляют постановкой хомутов, дополнительных скоб, скруток, накладок или прибивают гвоздями. При этом необходимо проверить качество выполненных работ и исправность кровли над отремонтированным участком.

11.3.1.7 Замена деревянных несущих конструкций крыши производят после демонтажа кровельного покрытия в пределах захватки.

11.3.1.8 Разборку обрешетки производят до парапетной решетки, а при отсутствии последней – до опалубки карнизного свеса. Демонтаж парапетной решетки, а также оставшейся части обрешетки и опалубки производят с уровня чердачного перекрытия, после чего разбирают стропильную систему.

11.3.1.9 Весь разобранный материал следует пакетировать и складывать на чердачном перекрытии для последующей транспортировки по окончании рабочей смены на склад. Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных проектом производства работ, с принятием мер против их падения, в том числе от воздействия ветра.

11.3.1.10 Наклонные стропила необходимо разбирать по принципу удаления свободно лежащих элементов, сняв предварительно металлические крепежные детали (скобы и др.).

11.3.1.11 При наличии висячих стропил, чтобы предотвратить обрушение стропильных ферм, каждую пятую-шестую обрешетину оставляют.

11.3.1.12 Для разборки висячих стропил следует снять с отдельной стропильной фермы оставленные бруски обрешетки, затем зафиксировать ферму тросами, слегка отталкивая в сторону ее верхнюю часть, опустить на чердачное перекрытие, после чего разобрать на отдельные элементы и спустить их вниз.

11.3.1.13 Замену и восстановление деревянных конструкций, устройства стропильной системы из деревянных элементов проводят в соответствии с проектной документацией и требованиями СП 17.13330.

11.3.1.14 Замену элементов несущих конструкций – стропильных ног, мауэрлатов, обрешетки проводят, как правило, с заменой кровельного покрытия.

11.3.1.15 Антисептирование и антипирирование деревянных конструкций (обрешетки, мауэрлаты) проводят составами антипиретиков и антисептиков в соответствии с СП 28.13330, ГОСТ 20022.6.

11.3.2 Замена или восстановление покрытия крыш.

11.3.2.1 Замена или восстановление теплоизоляционного слоя подкровельного (чердачного) перекрытия осуществляется в соответствии с проектом производства работ после завершения работ по замене или восстановлению кровли (в случае если теплоизоляция устроена по перекрытию чердачного помещения или крепится снизу несущей обрешетки).

11.3.2.2 В случае расположения существующей теплоизоляции внутри кровельного покрытия, замена теплоизоляции осуществляется в комплексе с работами по замене кровли.

11.3.2.3 При складировании утеплителя и проведении работ по утеплению кровли следует не допускать намокания утеплителя.

11.3.2.4 Работы по теплоизоляции подкровельного перекрытия выполняются в соответствии с СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012.

11.3.3 Замена или восстановление слуховых окон.

11.3.3.1 При проведении ремонта крыши производится восстановление слуховых окон – замена разбитых стекол, регулировка открывания створок, восстановление лакокрасочного покрытия рам и створок.

11.3.3.2 Замена слуховых окон осуществляется согласно проекту производства работ.

11.3.3.3 Слуховые окна закрываются жалюзийными решетками либо металлической сеткой.

11.3.4 Восстановление конструкции крыш из железобетонных стропил и кровельных настилов.

11.3.4.1 При частичном разрушении железобетонных элементов конструкции крыш (выкрашивании бетона, обнажении арматуры и ее коррозии) производится усиление элементов стропил, участков кровельных настилов с выявленными

дефектами. Арматура и закладные изделия очищаются от ржавчины, проводится антикоррозийная обработка. Усиление элементов производится установкой дополнительных стоек, раскосов и обоек, выполненных из сортаментной стали, и креплением их с помощью сварных или болтовых соединений в соответствии с проектом производства работ, а также СТО НОСТРОЙ 2.10.64.

11.4 Правила производства работ по замене или восстановлению покрытия крыш (кровли).

11.4.1 Замена металлического покрытия крыш с устройством примыканий.

11.4.1.1 Кровельные работы выполняются после ремонта конструкций крыши и оснований под кровлю. Размер раскрытия кровли рассчитывают таким образом, чтобы к концу рабочей смены ремонтируемый участок был накрыт новым материалом и с кровли был обеспечен сток воды на случай дождя.

11.4.1.2 Производство работ по ремонту кровли из листовой стали начинают с пониженных мест крыши, заменяя покрытия разжелобков, обделки свесов, карнизов, ендов, сопряжений со стенами, парапетами, вентиляционными трубами и др.

11.4.1.3 Разборку стальной кровли начинают со снятия покрытия около труб, брандмауэрных стен и других выступающих частей. Затем снимают покрытие лазов и слуховых окон, после чего поочередно разбирают рядовое покрытие, разжелобки и наружные свесы. Разборку рядового покрытия участка кровли осуществляют с раскрытия одного из стоячих фальцев на всем скате кровли и отсоединения лежащего фальца, скрепляющего картину с листами желоба. Перед снятием листов или картин отделяют кляммеры от обрешетки. Затем следует разъединить отдельные картины и спустить их на чердачное перекрытие для дальнейшего пакетирования и перемещения на склад. То же повторяют с картинами следующего ряда.

11.4.1.4 Работы по устройству нового металлического покрытия производят в соответствии с СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012. Примыкания металлических кровель выполнять в соответствии с СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012.

11.4.1.5 Замена покрытия кровли из рулонных битуминозных материалов (рубероид) на кровли из наплавляемых материалов с устройством примыканий. Разборку рулонного покрытия кровли на битумной мастике начинают с нарезки его на полосы шириной от 0,8 до 1,0 м. Нарезку выполняют от конька до карниза независимо от направления укладки полотнищ. Для этого кровельный ковер отрывают от основания и разрезают на полосы ножницами для жести. Полосы скатывают в рулоны и удаляют с поверхности кровли для исключения падения мусора на придомовую территорию.

11.4.1.6 Работы по устройству нового покрытия из наплавляемых материалов с устройством примыканий производят в соответствии с СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012.

11.5 Замена покрытия кровли из штучных материалов (шифер, черепица и др.) с устройством примыканий.

11.5.1 Разборку кровли из штучных материалов начинают с установки переносных стремянок на чердаке. Листы освобождают от креплений, демонтируют элементы конька. Удалив четыре-пять коньковых элемента, снимают освободившиеся листы конькового ряда. По завершению полной разборки конька или листов конькового ряда покрытие разбирают горизонтальными рядами. Элементы кровли, выполненные из кровельной стали (примыкания труб, карнизные свесы и др.), снимают после удаления штучных материалов кровли.

Демонтированные штучные элементы опускают на чердачное перекрытие, где их сортируют и удаляют вниз.

11.6 Замена или восстановление стяжки для кровельного покрытия.

11.6.1 Основанием под водоизоляционный ковер могут служить ровные поверхности:

- железобетонных несущих плит, швы между которыми заделаны цементно-песчаным раствором марки не ниже М 150;

- выравнивающих монолитных стяжек из цементно-песчаного раствора М 150;

- сборных сухих стяжек из плоских прессованных хризотилцементных листов или цементно-стружечных плит толщиной более 10 мм, уложенных в два слоя вразбежку.

11.6.2 Гидроизолируемая поверхность не должна иметь раковин, наплывов цементно-песчаной смеси, неровностей с острыми кромками, масляных пятен и пыли. Масляные пятна удаляют, выжигают, наплывы срубают. Выбоины и раковины глубиной до 15 мм заполняют безусадочными шпаклевочными составами.

11.6.3 В местах сопряжения вертикальной и горизонтальной поверхностей необходимо выполнять наклонный переходной бортик под углом 45° и высотой 100 мм.

11.6.4 На цементно-песчаных и бетонных основаниях допускаются плавно нарастающие неровности не более 5 мм по высоте между основанием и контрольной рейкой длиной 3 м. Количество неровностей должно быть не более одного на 1 м<sup>2</sup> основания.

11.6.5 Вертикальные поверхности конструкций, выступающих над плоскостью кровли и выполненных из штучных материалов (кирпича, пеноблоков и др.), необходимо оштукатурить цементно-песчаным раствором М 150 на высоту подъема кровельного ковра.

11.6.6 Перепады по высоте у рядом расположенных плит сборных стяжек не должны превышать 3 мм.

11.6.7 Для оснований из сборных стяжек в местах примыканий к стенам, парапетам, вентиляционным шахтам и другим кровельным конструкциям следует выполнить наклонные бортики под углом 45°. Бортики изготавливаются из жесткого минераловатного утеплителя сечением 100×100 мм.

11.7 Ремонт или восстановление малоуклонной крыши.

11.7.1 Ремонт малоуклонной крыши выполняется в соответствии с проектом производства работ в объеме полной или частичной замены кровли.

11.7.2 Участки кровли, требующие ремонта, раскрываются. Поверхность гидроизоляционного ковра вырубается. В случае, если поверхность и механическая прочность стяжки не соответствуют установленным требованиям, стяжка на раскрытом участке демонтируется.

11.7.3 Работы по восстановлению малоуклонной крыши выполняются в соответствии с СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012.

11.8 Правила производства работ по восстановлению системы водоотвода.

11.8.1 Восстановление системы водоотвода (свесы, желоба, разжелобки, лотки) с заменой водосточных труб и изделий (наружных и внутренних).

11.8.2 Технические требования и состав работ по ремонту внутреннего водоотвода приведены в СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012.

11.9 Ремонт внутреннего водоотвода.

11.9.1 Технические требования и состав работ по ремонту внутреннего водоотвода приведены в СТО НОСТРОЙ 2.13.81-2012.

11.10 Правила производства работ по восстановлению надкровельных элементов.

11.10.1 Восстановление лазов на кровлю, лестниц между крышами разной высоты и лестниц на кровлю включает в себя очистку проступей, перил от продуктов коррозии, усиление элементов сваркой, антикоррозионную обработку. В случае потери механической прочности конструкцию следует заменить полностью.

11.10.2 Для обеспечения вентиляции чердака (подкровельного пространства) в зависимости от типа крыши следует провести восстановление продухов, слуховых окон в соответствии с СП 17.13330.

11.10.3 Восстановление колпаков на оголовках дымоventилиационных блоков и вентиляционных шахт следует выполнять согласно проекту. Не допускается установка деформированных колпаков с целью исключения изменения уклона внутренней части от центра к краю колпака для удаления конденсата на кровлю.

11.10.4 Замена и восстановление парапетов, брандмауэров, надстроек производится перед заменой кровельного покрытия. На брандмауэрных стенах и парапетах необходимо создавать уклон не менее 2 % для стока воды на кровлю. Края окрытия брандмауэра, парапетов и других выступающих частей крыши следует оформлять капельником. Формы и размеры капельника определяются проектом.

11.10.5 Восстановление надкровельных частей дымоventилиационных блоков и лифтовых шахт производят в соответствии с СП 71.13330.2017.

11.10.6 Восстановление ограждения на чердачной кровле осуществляют усилением мест крепления ограждения к покрытию, правкой деформированных поручней, очисткой от ржавчины, антикоррозионной обработкой. Замену и восстановление ограждения требуется производить в соответствии с СП 17.13330.2017.

11.11 Методы контроля и приемки работ при устройстве стропильной системы из деревянных элементов приведены в таблицах с 9 по 17.

Методы контроля и приемки работ по устройству стропильной системы из деревянных элементов.

Таблица 9

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: - наличие документа о качестве на деревянные изделия	Визуальный	Общий журнал работ, сертификаты, паспорта, сертификаты, акт освидетельствования скрытых работ
	- качество и размеры элементов	Инструментальный	
	- обработку древесины	Визуальный	

	антисептиком и антипиренами		
	- наличие болтовых и гвоздевых соединений в соответствии с типовыми чертежами	Визуальный, инструментальный	
	- соответствие геометрических размеров собираемых ферм, затяжку болтов проектным требованиям		
	- наличие изоляции под мауэрлатом, соответствие отметок проектным		
Устройство стропильной системы	Контролировать: - наличие врубки конца стропильной ноги в мауэрлат, изоляции конца ноги рубероидом	Визуальный	Общий журнал работ
	- наличие прокладки из обрезной доски под стойками и подкосами		
	- вертикальность ферм, расстояния между фермами и отметки конька	Инструментальный, каждый элемент	
	- наличие анкеровки концов стропильных ног к стенам и ветровых связей	Визуальный	
	- отклонение глубины врубок от проектной	Инструментальный, каждый элемент	
	- отклонение в расстояниях между центрами рабочих болтов, нагелей, шпонок в	Инструментальный (выборочный)	

	соединениях относительно проектных		
	- отклонение в расстояниях между центрами гвоздей со стороны забивки в гвоздевых соединениях	Измерительный (выборочный)	
Приемка выполненных работ	Проверить: - фактическое положение установленной стропильной системы	Визуальный, инструментальный	Акт приемки выполненных работ
	- внешний вид элементов	Визуальный	

Методы контроля и приемки работ при подготовке оснований и нижележащих элементов изоляции для замены или восстановления кровли.

Таблица 10

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: - наличие акта освидетельствования (приемки) на ранее выполненные работы	Визуальный	Акт, общий журнал работ
	- очистку основания от грязи, снега, наледи, обеспыливание		
	- установку маячных реек	Визуальный, инструментальный	
Выполнение основных работ	Контролировать: - отклонения поверхности основания кровли (при рулонной и безрулонной изоляции)	Визуальный, инструментальный, не менее 5 измерений на каждые 70 – 100 м <sup>2</sup> поверхности или на участке меньшей площади в местах, определяемых визуально	Общий журнал работ
	- отклонения плоскости основания от		

	заданного уклона (по всей площади)		
	- толщину элемента конструкции		
	- толщину грунтовки		
	- влажность основания при нанесении грунтовки	Визуальный, инструментальный, не менее 5 измерений на каждые 50 – 70 м <sup>2</sup> основания	
	- прочность сцепления грунтовки с основанием	Визуальный, инструментальный	
Приемка выполненных работ	Проверить: - соблюдение заданных толщин, плоскостей, отметок и уклонов - прочность сцепления грунтовки с основанием - ровность поверхности подготовки	Визуальный, инструментальный	Акт освидетельствова ния скрытых работ

Методы контроля и приемки работ по изоляции кровли из  
рулонных материалов.

Таблица 10

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: - наличие акта освидетельствова ния (приемки) на ранее выполненные работы	Визуальный	Акт освидетельствова ния скрытых работ, общий журнал работ, паспорт (сертификат)
	- очистку основания от грязи, снега, наледи		



	- наличие документа о качестве на изоляционные материалы и соответствие их качества	Визуальный, инструментальный	
Наклеивание рулонных материалов	Контролировать: - толщину слоя мастики при наклейке рулонного ковра	Инструментальный, не менее 5 измерений на 70 – 100 м <sup>2</sup> в местах, определяемых визуально	Общий журнал
	- величину перекрытий (нахлестки) полотнищ		
	- температуру мастики при ее нанесении		
Приемка выполненных работ	Проверить: - качество поверхности изоляции	Визуальный	Общий журнал работ, акт приемки выполненных работ
	- прочность приклейки слоев рулонного материала	Инструментальный, не менее 5 измерений на 70 – 100 м <sup>2</sup>	
	- соблюдение величины перекрытий (нахлестки) полотнищ	Визуальный, инструментальный, выборочно	
	- правильность устройства изоляции в сопряжениях, примыканиях		

Методы контроля и приемки работ по изоляции кровли мастиками.

Таблица 11

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: а) до огрунтовки поверхности: - ровность поверхности,	Инструментальный	Общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ

	<p>правильность устранения острых углов в примыканиях;</p> <p>- чистоту и влажность поверхности</p>	<p>Визуальный, инструментальный, не менее 5 измерений равномерно на каждые 50 – 70 м<sup>2</sup> основания</p>	
	<p>б) до нанесения изоляционных составов:</p> <p>- качество огрунтовки поверхности;</p> <p>- правильность приготовления состава мастики;</p> <p>- соответствие качества мастики паспортным данным</p>	<p>Визуальный</p> <p>Лабораторный контроль</p> <p>Лабораторный контроль</p>	
Устройство изоляции	<p>Контролировать:</p> <p>- правильность выполнения окрасочной гидроизоляции, температуру мастики</p>	<p>Инструментальный, периодический, не менее 4 раз в смену</p>	Общий журнал работ
	<p>- равномерность нанесения состава</p>	<p>Визуальный</p>	
	<p>- соблюдение толщины слоя</p>	<p>Инструментальный, не менее 5 измерений на каждые 70 – 100 м<sup>2</sup> в местах, определяемых визуально</p>	
	<p>- правильность выполнения изоляции в примыканиях</p>	<p>Визуальный</p>	
Приемка выполненных работ	<p>Проверить:</p> <p>- соблюдение требований проекта по устройству изоляции</p>	<p>Визуальный, инструментальный</p>	Общий журнал работ, акт приемки выполненных работ
	<p>- качество устройства</p>	<p>Визуальный</p>	

	примыканий (сопряжений)		
	- прочность сцепления мастики с поверхностью основания	Визуальный, инструментальный	
	- качество поверхности изоляции	Визуальный	

Методы контроля и приемки работ по устройству кровли из рулонных материалов.

Таблица 12

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: - наличие акта освидетельствования устройства основания под гидроизоляционный ковер	Визуальный	Акт освидетельствования скрытых работ, общий журнал работ, паспорта (сертификаты)
	- очистку основания от грязи, мусора, снега, наледи и его просушку		
	- наличие документа о качестве на изоляционные материалы;		
	- подготовку материалов к работе (рулонных материалов, мастик)		
Устройство кровли	Контролировать: - качество приклеивания дополнительных слоев материала в местах примыкания к вертикальным конструкциям	Визуальный	Общий журнал работ
	- направление раскатки, величину перекрытий (стыков) полотнищ	Визуальный, инструментальный	
	- плотность прилегания		

	полотниц к поверхности основания		
	- сплошность и толщину слоя мастики	Инструментальный, не менее 5 измерений на каждые 70 – 100 м <sup>2</sup> в местах, определяемых визуально	
	- температуру наружного воздуха	Инструментальный периодический, не менее 2 раз в смену	
	- устройство защитного гравийного покрытия на кровельном ковре	Визуальный, инструментальный	
Приемка выполненных работ	Проверить: - качество поверхности изоляционного ковра	Инструментальный, не менее 5 измерений на каждые 70 – 100 м <sup>2</sup> поверхности или на участке меньшей площади в местах, определяемых визуально	Общий журнал работ, акт приемки выполненных работ
	- качество примыканий и водостоков	Визуальный, инструментальный	
	- прочность приклейки слоев рулонного материала		
	- величины перекрытий полотниц	Инструментальный	
	- отвод воды со всей поверхности кровли	Визуальный, инструментальный	

Методы контроля и приемки работ по устройству кровли из штучных материалов.

Таблица 13

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
	Проверить:	Визуальный	

Подготовительные работы	- наличие документа о качестве		Паспорта (сертификаты), общий журнал работ
	- правильность устройства обрешетки (расстояние между элементами обрешеток, разбежки стыков обрешетки, сплошность обрешетки в местах покрытия карнизных свесов, разжелобков и ендов)	Инструментальный, визуальный всей площади	
	- внешний вид и качество материалов	Визуальный, измерительный каждый лист	
Устройство кровли	Контролировать: - размер карнизного свеса	Инструментальный (5 измерений на 10 м длины свеса)	Общий журнал работ
	- величину напуска вышележащего ряда листов на нижележащий	Инструментальный	
	- надежность крепления листов к обрешетке	Визуальный, инструментальный	
	- соблюдение требований проекта по устройству примыканий к выступающим над крышей конструкциям (стенам, трубам, шахтам и др.)	Визуальный, инструментальный, каждый элемент	
Приемка выполненных работ	Проверить: - надежность крепления листов к обрешетке	Визуальный, инструментальный	Общий журнал работ, акт приемки выполненных работ
	- соблюдение размеров нахлестки вышележащих листов на нижележащие	Инструментальный	

	- отсутствие оков, трещин на поверхности листов, а также просветов при проверке из чердачных помещений	Визуальный, вся площадь	
	- соблюдение требований проекта по устройству примыканий к выступающим над крышей конструкциям	Визуальный, инструментальный, каждый конструктивный элемент	

Методы контроля и приемки работ по устройству кровли из полимерных и эмульсионно-битумных составов.

Таблица 14

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: - наличие документа о качестве на мастики	Визуальный	Паспорта (сертификаты), общий журнал работ
	- очистку оснований от мусора, пыли (в зимнее время от снега, наледи)	Визуальный, инструментальный, не менее 5 измерений на каждые 50 – 70 м <sup>2</sup> основания	
	- просушку основания до исчезновения влажных пятен на поверхности		
	- качество основания (ровность, уклон)		
	- правильность установки воронок внутренних водостоков, гильз для пропуска коммуникаций	Визуальный, инструментальный	

	- наличие выкружек и фасок в местах примыканий выступающих конструкций и поверхности кровли	Визуальный	
	- температуру наружного воздуха	Инструментальный	
Устройство кровли	Контролировать: - сплошность и толщину слоя мастики	Инструментальный, не менее 5 измерений на каждые 70 – 100 м <sup>2</sup> в местах, определяемых визуально	Общий журнал работ
	- температуру наружного воздуха	Измерительный, периодический, не менее 2 раз в смену	
	- качество изоляции в примыканиях	Визуальный, инструментальный	
Приемка выполненных работ	Проверить: - качество поверхности изоляционного ковра	Инструментальный, не менее 5 измерений на каждые 70 – 100 м <sup>2</sup> поверхности или на участке меньшей площади в местах, определяемых визуально	Общий журнал работ, акт приемки выполненных работ
	- прочность сцепления мастики с основанием	Визуальный, инструментальный	
	- качество обработки мест примыкания воронок водостоков к парапету		
	- качество мест примыканий		
	- отвод воды со всей поверхности кровли		

Методы контроля и приемки работ по устройству  
металлической кровли.

Таблица 15

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: - наличие документа о качестве на элементы кровли	Визуальный	Паспорта (сертификаты), общий журнал работ
	- величину отгибов для стоячих и лежащих фальцев, размеры листов, толщину листов;	Инструментальный	
	- качество обрешетки	Визуальный, инструментальный	
Устройство кровли металлической	Контролировать: - вынос карнизного свеса от края опалубки	Инструментальный	Общий журнал работ
	- смещение фальцев соседних листов и гребней противоположных фальцев	Инструментальный	
	- шаг расположения костылей, кляммеров		
	- соединение картин	Визуальный	
	- правильность устройства желобов, примыканий		
Приемка выполненных работ	Проверить: - качество кровли (просветы из чердачных помещений, крепление к обрешетке, примыкания)	Визуальный, инструментальный	Акт приемки выполненных работ
	- соответствие расположения		



	металлических картин проекту, их соединение		
--	---	--	--

Методы контроля и приемки работ по устройству теплоизоляции из плит.

Таблица 16

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: - наличие документа о качестве на теплоизоляционные материалы	Визуальный	Паспорт (сертификат), общий журнал работ
	- наличие акта освидетельствования (приемки) на ранее выполненные работы		
	- очистку основания от грязи, снега, наледи	Визуальный	
Устройство теплоизоляции	Контролировать: - чистоту и просушку поверхности, влажность основания	Визуальный, инструментальный, не менее 5 измерений на каждые 50 – 70 м <sup>2</sup> поверхности покрытия	Общий журнал работ
	- толщину слоя прослойки (при наклейке плит)		
	- ширину швов между плитами, блоками, изделиями		
	- толщину покрытия изоляции		
	- отклонения плоскости изоляции от заданного уклона	Инструментальный на каждые 50 – 100 м <sup>2</sup> поверхности покрытия	
	- ровность поверхности изоляции		
Приемка выполненных работ	Проверить: - соблюдение заданных толщин, плоскостей, отметок и уклонов	Визуальный, инструментальный	Акт освидетельствования (приемки) выполненных работ

	- качество поверхности изоляции		
--	---------------------------------	--	--

Методы контроля и приемки работ по устройству бетонного подстилающего слоя, стяжек.

Таблица 17

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: - наличие акта освидетельствования (приемки) ранее выполненных работ	Визуальный	Акт освидетельствования (приемки) выполненных работ, общий журнал работ
	- подготовку основания (очистка от мусора, увлажнение, выноска отметок)		
	- установку маячных реек, надежность их крепления, отметки	Инструментальный	
	- установку анкеров, пробок, гильз в местах расположения проемов и отверстий для пропуска коммуникаций	Визуальный	
Устройство бетонной подготовки под полы	Контролировать: - соблюдение технологии укладки бетонной смеси, качество заглаживания поверхности	Визуальный	Общий журнал работ
	- температурно-влажностный режим при твердении	Инструментальный	

	- качество заделки рабочих швов		
Приемка выполненных работ	Проверить: - соблюдение заданных толщин, плоскостей, отметок и уклонов	Инструментальный, не менее 5 измерений на каждые 50 – 70 м <sup>2</sup> поверхности пола	Общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ
	- качество бетона по прочности	Лабораторный	
	- наличие и соответствие проекту отверстий, проемов, каналов, деформационных швов	Визуальный	

## 12. Правила производства работ по восстановлению подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в многоквартирных домах.

12.1 Восстановление подвальных помещений проводится в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, стандартами НОСТРОЙ.

12.2 Восстановление подвальных помещений, относящихся к общему имуществу многоквартирных домов, включает:

- восстановление прочностных характеристик участков стен подвалов и пола;
- замену или восстановление теплоизоляции стен и надподвальных перекрытий подвальных помещений;
- восстановление гидроизоляции стен и пола подвала;
- восстановление технических помещений с установкой металлических дверей.
- замена окон, ремонт приямков.

12.3 Основными работами в подвальных помещениях являются гидроизоляционные. При поступлении воды в подвал через небольшое количество ярко выраженных трещин или свищей в полу и стенах подвала гидроизоляция может быть восстановлена путем заделки их водонепроницаемым раствором или холодной асфальтовой мастикой.

12.4 Изолируемые поверхности должны предохраняться от увлажнения в течение всего времени производства гидроизоляционных работ. При этом уровень грунтовых вод должен быть понижен и непрерывно поддерживаться в течение всего времени производства гидроизоляционных работ, для чего устраивается колодец с отсасывающей трубой. Для усиления дренирующего действия слой щебеночной подготовки дополняется дренажными канавками, глубиной от 15 до 20 см с направлением их лучеобразно от стен к отсасывающей трубе. Защита гидроизоляционного слоя должна осуществляться путем устройства стяжек и штукатурок в соответствии с проектом производства работ. Общестроительные и иные работы на участках производства гидроизоляционных работ не допускаются.

12.5 Восстановление гидроизоляции может проводиться рулонными материалами.

12.6 Перед производством работ по устройству гидроизоляции подвал должен быть очищен от грязи и мусора.

12.7 Основание для наклейки гидроизоляции должно быть чистым, ровным, гладким и прочным.

12.8 Наклеивание гидроизоляционных материалов на вертикальные, наклонные и сводчатые поверхности должно производиться снизу вверх.

12.9 После укладки гидроизоляционный слой испытывается на водонепроницаемость.

12.10 Испытание производится путем постепенного повышения напора воды, что осуществляется замедлением откачки.

12.11 В случае обнаружения течи в швах дефекты в изоляционном слое исправляются наложением заплат. После этого испытание повторяется до полной ликвидации течи.

12.12 Готовая гидроизоляция сразу же после освидетельствования ее качества должна быть защищена от механического повреждения. Для этого поверх изоляционного слоя устраиваются цементные или асфальтовые стяжки толщиной от 3 до 5 см; на вертикальных поверхностях должна применяться защита гидроизоляции путем оштукатуривания ее цементным раствором по металлической сетке, укрепляемой с помощью деревянных пробок в верхней части конструкции и выравниваемой на ковре путем промазки ее мастикой в отдельных местах.

12.13 По верху защитного слоя укладывается, в зависимости от уровня грунтовых вод, балластная конструкция (если это предусмотрено проектом). По балластной конструкции устанавливается чистый пол. Очередность работы должна быть указана в проекте производства работ.

12.14 В процессе производства гидроизоляционных работ необходимо тщательно следить за выдерживанием заданных температур мастик, бетонов, растворов и других материалов, а также температуры изолируемых помещений.

12.15 Приемка осуществляется как в процессе выполнения работ (промежуточная приемка), так и после их окончания. При каждой приемке должны составляться акты с указанием выполненных работ, их качества и отсутствия дефектов гидроизоляции.

12.16 При приемке гидроизоляционных работ проверяется качество сцепления материала с изолируемой поверхностью и смежным слоем, плотность прилегания изоляции к изолируемой поверхности, а также каждого слоя к смежному слою изоляции. Не допускаются трещины, просадки и щели в изоляционных конструкциях.

12.17 Наряду с гидроизоляционными работами и работами, предусмотренными выше, проводят внутреннюю отделку помещений (если это предусмотрено проектом), которая включает:

- восстановление штукатурки стен и потолков отдельными местами;
- укрепление и устройство металлических решеток, ограждений окон подвальных помещений, козырьков над входами в подвал;
- замена оконных блоков, ремонт приямков;
- ремонт или установку вновь решетчатых заполнений продухов.

### 13. Правила производства работ по ремонту и облицовке цоколя.

13.1 Оштукатуренный цоколь простучать, удалить разрушившуюся и отслоившуюся штукатурку, трещины расшить. Удалить слабые зашелушившиеся слои краски. Многослойные окрасочные слои полностью удалить с помощью химических смывок.

13.2 Отремонтировать штукатурку цементно-песчаным раствором М 100 (прочную – М 150), тщательно затирая поверхности.

13.3 Неровности выровнять полимерцементным раствором М 150 по частой насечке поверхностей.

13.3 Шпатлевать цоколь не следует.

13.4 Облицованный цоколь простучать, отслоившиеся плитки снять. На местах с утраченной плиткой выбить раствор на глубину от 5 до 7 мм, очистить и обеспылить поверхности, огрунтовать и установить отслоившуюся и новую плитку на полимерцементном растворе М 100. При значительных разрушениях облицовку следует полностью удалить и выполнить новую или оштукатурить поверхности.

13.5 При облицовке цоколя необходимо подготовить поверхности.

13.6 При проведении облицовочных работ следует контролировать:

- толщину, сплошность и ровность прослойки из раствора или мастики;
- плотность прилегания плиток к раствору прослойки (тыльную ребристую сторону плиток перед облицовкой необходимо тщательно заполнять раствором или мастикой во избежание образования пустот);
- прямолинейность и толщину швов между плитками;
- заполнение швов раствором или мастикой; - наличие уклонов накрывочных плит не менее  $15^{\circ}$  –  $20^{\circ}$  наружу для стока воды.

13.7 Общие правила выполнения облицовки цоколя:

- толщина раствора между облицовкой и стеной должна быть не менее 7 мм и не более 15 мм, а толщина мастики от 1 до 3 мм;
- пространство между плиткой и поверхностью стены должно быть полностью заполнено раствором или клеем;
- запрещается выполнять облицовку при круглосуточной температуре воздуха ниже плюс  $5^{\circ}\text{C}$ ;
- запрещается применение противоморозных добавок к раствору из-за последующего образования высолов, которые могут вызывать отслоение и обрушение облицовки.

13.8 Требования к качеству облицовки:

- однотонность поверхностей;
- отсутствие сколов трещин и других видимых дефектов;
- прочность сцепления;
- полное заполнение швов;
- неровности под двухметровой рейкой не должны превышать 2 мм;
- отклонения швов от вертикали и горизонтали на 1 м длины для природного камня – до 1,5 мм, для керамических плиток – до 2 мм;
- наличие пустот под облицовкой (на растворе и мастике) не допускается

13.9 Герметизация межпанельных стыков.

13.10 Герметизацию межпанельных стыков проводят в соответствии с СП 70.13330.

13.11 Основные операции, составляющие технологический процесс герметизации стыков при ремонте зданий, следующие:

- подготовка ремонтируемых стыков;
- восстановление целостности элементов стыков и фасадов, устройство дополнительной изоляции стыков;
- ремонтно-восстановительная герметизация стыков, ремонт мест примыкания оконных (балконных) блоков к граням проемов.

13.12 Подготовка ремонтируемых стыков включает следующие виды работ: расчистку от краски и загрязнений; расшивку трещин в растворе; удаление теплопроводных включений, потрескавшегося раствора и старого герметика.

13.13 Расчистку стыков следует проводить в тех случаях, когда для устранения дефектов требуется удалить заполнение устья стыка (например, в случаях восстановления противодождового гребня), а также при выходе из строя материалов заполнения стыка.

13.14 Расчистка стыков выполняется вручну с помощью скапеля и молотка или механизированным способом.

13.15 В расчищенных стыках следует просушить полости путем продувки сжатым воздухом. Кромки панелей очистить металлической щеткой и обезжирить растворителем.

13.16 Поверхность кромок стыков в момент герметизации должна быть в сухом состоянии. Выполнять герметизацию во время дождя, снегопада, а также при мокрой поверхности кромок запрещается.

13.17 Работы по восстановлению целостности элементов стыков следует проводить после расчистки швов. Эти работы включают восстановление водозащитной функции противодождового гребня, целостности зуба, углов и граней панелей. Восстановление водозащитной функции противодождового гребня осуществляется путем установки в месте повреждения гребня специального защитного фартука.

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

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

13.20 Ремонтно-восстановительная герметизация стыков наружных стен полносборных зданий может выполняться в следующих вариантах: - герметизация стыков с заполнением устьев отверждающимися мастиками по уплотняющим прокладкам; - поверхностная герметизация стыков; - ремонтная герметизация «открытых» стыков с одновременным преобразованием их в «закрытые».

13.21 Выбор способа герметизации стыков зависит от характера дефектов, возможных способов их устранения, типа ремонтируемого стыка, а также вида (марки) используемой герметизирующей мастики.

13.22 Герметизацию ремонтируемых «закрытых» стыков, а также «открытых» стыков с заполнением устьев герметизирующими мастиками по уплотняющим прокладкам, как правило, следует выполнять с применением тех же

(или аналогичных) материалов, которые использовались ранее при устройстве стыков.

13.23 Кромки панелей в зоне герметизации необходимо предварительно обработать грунтовочными составами.

13.24 В расчищенный и подготовленный к ремонту стык установить насухо новую уплотняющую прокладку с поперечным обжатием на 20 % – 50 %. Заведение прокладок следует осуществлять с помощью закругленной деревянной конопатки.

13.25 Прокладки типа Вилатерм-СП необходимо устанавливать без разрывов на всю длину стыка. Прокладки из вспененной резины типа ПРП-40 разрешается склеивать на расстоянии не менее 0,5 м от мест пересечения горизонтальных и вертикальных стыков, обрезая их концы на ус.

13.26 Заполнение устья стыка мастикой должно производиться с помощью пневматического или ручного шприца либо шпателем. После укладки слой мастики следует разровнять с помощью деревянной расшивки, смоченной в воде или мыльном растворе.

13.27 Поверхностная ремонтно-восстановительная герметизация стыков с использованием отверждающихся мастик выполняется в тех случаях, когда не требуется расчистки стыков.

13.28 Работы по герметизации стыков должны выполняться под пооперационным контролем технического персонала строительного участка и периодическим контролем лаборатории.

13.29 Методы контроля и приемки работ по герметизации межпанельных стыков приведены в таблице 19.

Методы контроля и приемки работ по герметизации межпанельных стыков.

Таблица 19

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: - наличие документов о качестве на герметизирующие материалы	Визуальный	Паспорта (сертификаты), общий журнал работ, акт освидетельствования (приемки) работ, общий журнал работ
	- комплектность и качество герметизирующих материалов		
	- наличие акта освидетельствования (приемки) ранее выполненных работ по сварке и антикоррозионной защите закладных изделий и сварных соединений		

	- качество очистки поверхности стыков от пыли, грязи, снега и наледи		
	- качество просушки поверхности стыков		
Герметизация стыков	Контролировать: - укладку уплотняющих прокладок	Визуальный, инструментальный	Журнал замоноличивания монтажных стыков и узлов, общий журнал работ
	- установку и закрепление в соответствии с проектом теплоизоляционных вкладышей	Визуальный	
	- устройство растворной постели		
	- устройство воздухоизоляции стыков	Визуальный, инструментальный	
	- изоляцию стыков мастиками		
	- устройство защитного покрытия	Визуальный	
	- устройство водоотбойного экрана		
Приемка выполненных работ	Проверить: - внешний вид стыков	Визуальный	Акт освидетельствования скрытых работ
	- качество герметизации стыков	Инструментальный	

13.30 Системы утепления фасадов с вентилируемой воздушной прослойкой (вентилируемые фасады). Наружная облицовка, защищающая утеплитель от атмосферных воздействий, может крепиться непосредственно к существующей стене при помощи специальных кронштейнов, металлических профилей или деревянных антисептированных брусков. Благодаря тому, что облицовка навешивается на фасад, вся нагрузка воспринимается существующей стеной, и устройство специального фундамента для защитной облицовки не требуется.

13.31 Ремонтно-строительные работы проводят в следующей последовательности: - на наружной поверхности стены, с шагом, соответствующим размеру утеплителя, монтируют металлические направляющие со специальными кронштейнами или деревянные антисептированные рейки, между которыми укладывают теплоизоляционный материал; - плиты утеплителя (из экструдированного пенополистирола) прикрепляют к стене тарельчатыми дюбелями; - на рейки или кронштейны навешивают защитную облицовку:



облицовочные листы или панели, сайдинг, гранитные, керамогранитные или мраморные плитки, профилированные листы.

13.32 Требования к выполнению подготовительных и монтажных работ по устройству навесных фасадных систем с вентилируемым воздушным зазором, предназначенных для облицовки фасадов зданий и других строительных сооружений облицовочными материалами различных типов и утепления стен с наружной стороны, а также требования к контролю над их выполнением приведены в СТО НОСТРОЙ 2.14.7, СТО НОСТРОЙ 2.14.67.

#### 14. Правила производства работ по восстановлению фундаментов (отмостки) многоквартирных домов.

14.1 Восстановление отмостки многоквартирных домов проводят в соответствии с требованиями СП 82.13330.2016.

14.2 Работы по устройству бетонной, асфальтобетонной отмостки по периметру здания выполняют в следующей последовательности:

- разборка старого покрытия, основания отмостки;
- устройство «корыта» по периметру здания;
- устройство основания из щебня;
- установка опалубки с устройством деформационных швов (для бетонной отмостки);
- устройство бетонного покрытия из монолитного бетона или асфальтобетона;

14.2.1 Разборка старого покрытия отмостки механизированным или ручным способом.

14.2.2 Рыхление существующего старого щебеночного основания (для старого основания, находящегося в удовлетворительном состоянии).

14.2.3 Выравнивание по профилю взрыхленного щебня с добавлением нового. Щебень рассыпают и разравнивают вручную лопатами и деревянной гладилкой способом «от себя» и уплотняют с помощью виброплиты за два прохода по следу. При этом толщина щебеночного слоя в рыхлом теле должна составлять – 0,12 м т.е. превышать проектную - 0,1 м на коэффициент разрыхления щебня равный - 1,25 (для старого основания, находящегося в удовлетворительном состоянии).

14.2.4 После предварительного уплотнения проверяют с помощью шаблона ровность и толщину уложенного слоя и исправляют дефектные места. Затем щебеночное основание поливают водой из расчёта 2-3 л на 1 м<sup>2</sup> (при необходимости) и окончательно уплотняют с помощью виброплиты за 8 проходов по следу, до коэффициента уплотнения не менее 0,95. Признаком окончательного уплотнения щебеночного слоя будет отсутствие волны перед передвигающейся виброплитой (для старого основания, находящегося в удовлетворительном состоянии).

14.2.5 Устройство «корыта».

14.2.5.1 Вдоль натянутого шпагата, обозначающего продольную линию края отмостки, отрывают корыто прямоугольного сечения до проектной глубины корыта, удаляя лишний или подсыпая недостающий грунт.

14.2.5.2 Тщательно убираются остатки корней, чтобы в дальнейшем пробившиеся ростки не разрушили покрытие и обрабатывают дно корыта гербицидом (раундап).

14.2.5.3 Уплотнение основания корыта производят виброплитой за восемь проходов по следу, до коэффициента уплотнения не менее - 0,98.

14.2.5.4 Выполненные работы по разработке корыта, необходимо предъявить представителю строительного контроля Заказчика для технического осмотра. При отсутствии дефектов, а также после устранения недостатков необходимо документально оформить данные работы путем подписания акта освидетельствования скрытых работ.

#### 14.2.6 Устройство щебеночного основания.

14.2.6.1 Щебень рассыпают на дно «корыта» и разравнивают вручную лопатами и деревянной гладилкой способом «от себя» и уплотняют с помощью виброплиты за два прохода по следу. При этом толщина щебеночного слоя в рыхлом теле должна составлять – 0,12 м т.е. превышать проектную - 0,1 м на коэффициент разрыхления щебня равный - 1,25.

14.2.6.2 После предварительного уплотнения проверяют с помощью шаблона ровность и толщину уложенного слоя и исправляют дефектные места. Затем щебеночное основание поливают водой из расчёта 2-3 л на 1 м<sup>2</sup> (при необходимости) и окончательно уплотняют с помощью виброплиты за 8 проходов по следу, до коэффициента уплотнения не менее 0,95. Признаком окончательного уплотнения щебеночного слоя будет отсутствие волны перед передвигающейся виброплитой.

14.2.6.3 Выполненные работы по устройству щебеночного основания, необходимо предъявить представителю строительного контроля Заказчика для технического осмотра. При отсутствии дефектов, а также после устранения недостатков необходимо документально оформить данные работы путем подписания Акта освидетельствования скрытых работ.

#### 14.2.7 Установка опалубки.

14.2.7.1 По периметру здания, на внешних границах отмостки, устанавливая опалубку, из обрезных деревянных досок толщиной 25 мм. Опалубку закрепляют через каждые полтора метра подкосами, упирающимися в деревянные колышки, забитые в грунт. Верх досок опалубки располагается на уровне поверхности отмостки с краю, равном - 0,10 м.

14.2.7.2 Чтобы бетон не растрескался, отмостку необходимо разделить деформационными швами. С этой целью с шагом 2,5 м устанавливаются антисептированные (обработанные битумом) обрезные деревянные доски, толщиной 15 мм или плоские хризотилцементные листы, толщиной не менее 10 мм которые будут выполнять роль деформационных швов, препятствующих развитию дефектов и трещин. Для контроля заливки бетона с нужным уклоном доски деформационных швов устанавливают с проектным уклоном от стен здания. Доски для деформационных швов готовят заранее, обрезая их по ширине отмостки и отпиливая верхний край доски в соответствии с проектным уклоном.

14.2.7.3 Доски для деформационных швов устанавливают на щебеночное основание, на ребро по всей опалубке, в том числе и на углах опалубки с установкой их по диагонали.

14.2.7.4 Выполненные работы по монтажу опалубки необходимо предъявить представителю строительного контроля Заказчика для технического осмотра и инструментальной проверки. При отсутствии дефектов, а также после устранения

недостатков необходимо документально оформить данные работы путем подписания акта приемки смонтированной опалубки и получить разрешение на выполнение по устройству покрытия отмостки.

#### 14.2.8 Бетонирование отмостки

14.2.8.1 Уплотненный щебеночный слой покрывают бетонной смесью, толщина которой должна достигать 10 см. Главная задача данного слоя - предотвратить просачивание воды в стены и фундамент дома.

14.2.8.2 Бетонную смесь В-15 доставляют на объект автобетоносмесителем, обеспечивающим сохранение заданных свойств смеси, и выгружают в бункер. Высота свободного сбрасывания бетонной смеси должна быть не более 1,0 м. Подвижность бетонных смесей должна соответствовать осадке конуса 2-6 см.

14.2.8.3 Процесс укладки бетонной смеси состоит из рабочих операций, связанных с подачей её в опалубку и уплотнением. До начала укладки бетонной смеси необходимо выполнить очистку опалубки и основания от строительного мусора и грязи. При укладке бетонной смеси необходимо соблюдать основные правила:

- добавление воды при укладке бетонной смеси не допускается;
- отделившуюся из смеси воду необходимо удалять.

14.2.8.4 Распределять бетонную смесь по опалубке между деформационными швами следует равномерно, не нарушая ее однородности. Бетон подают по лотку из бетономешалки в которой дополнительно перемешивают привезенную смесь, чтобы она не потеряла свою подвижность. Разравнивают бетонную смесь вручную, лопатами. После разравнивания уложенная бетонная смесь должна выступать над маячными рейками на 3-5 мм.

14.2.8.5 Чтобы обеспечить безпустотное заполнение опалубки применяется вибрирование бетонной смеси.

14.2.8.6 На финишном этапе изготовления бетонной отмостки (примерно через 1-2 часа после заливки очередной секции) для того чтобы еще более укрепить поверхность, ее следует зажелезнить. Свежезалитый бетон посыпают цементом, создавая слой толщиной 3-7 мм, и затирают мастерком. В итоге от атмосферных осадков материал защищает очень прочный и устойчивый верхний слой, имеющий характерный темный синий, стальной оттенок.

14.2.8.7 Чтобы бетон при стремительном высыхании не раскрошился, его поверхность следует укрыть (на два-три дня) полиэтиленовой пленкой она также защитит отмостку от атмосферных осадков. Первую неделю в процессе твердения бетонную поверхность нужно смачивать водой, чтобы не дать ей пересохнуть.

14.2.8.8 После затвердения бетона необходимо удалить деревянные доски опалубки. Обнаруженные после разборки опалубки дефектные участки поверхности (гравелистые поверхности, раковины) необходимо расчистить, промыть водой под напором и затереть (заделать) цементным раствором состава 1:2-1:3.

#### 14.2.9 Асфальтобетонное покрытие отмостки.

14.2.9.1 Асфальтобетонное покрытие необходимо укладывать только в сухую погоду. Основание под асфальтобетонное покрытие должны быть очищенными от грязи и сухими. Температура воздуха при укладке

асфальтобетонных покрытий из горячих и холодных смесей должна быть не ниже плюс 5 °С - весной и летом и не ниже плюс 10 °С - осенью.

Асфальтобетонное покрытие отмотки выполняются в следующем порядке:

- устройство основания отмотки отражены в п.14.2.1-14.6.3.
- перед началом укладки асфальтобетонной смеси марка 2, тип В; Г; Д делают разбивку толщины слоя покрытия путем забивки колышков, установки по основанию деревянных кубиков или маяков из асфальтобетонной смеси;
- толщина укладываемого слоя должна быть такой, чтобы после уплотнения можно было получить проектную толщину уплотненного покрытия не менее 40 мм (коэффициент уплотнения 1,3);
- обработка основания отмотки из щебня за три – пять часов до укладки асфальтобетонной смеси разжиженным или жидким битумом, или битумной эмульсией из расчета 0,5 л/м<sup>2</sup>.
- выгружают доставленную асфальтобетонную смесь на металлические листы вблизи участка, подлежащего асфальтированию, оттуда на совковых лопатах переносят к месту укладки, где осторожно (во избежание расслаивания) укладывают ее на основание и разравнивают;
- смесь разравнивают слоем нужной толщины ручными граблями - сначала зубьями, а затем обратной стороной;
- проверяют ровность поверхности и ее соответствие разбивке шнуром и рейкой;
- перед укладкой последующей площади покрытия отмотки края ранее уложенного покрытия тщательно очищают и смазывают тонким слоем битума;
- уплотнение смеси покрытия отмотки производят виброплитой вслед за ее укладкой. Необходимое количество проходов по одному месту следует устанавливать пробной укаткой. После двух-трех проходов должна проверяться ровность покрытия и поперечный уклон. Покрытие считается уплотненным, если перед передвигающейся виброплитой на покрытии не образуется волна. В недоступных для виброплиты местах асфальтобетонную смесь необходимо уплотнять горячими металлическими трамбовками и заглаживать горячими металлическими утюгами. Уплотнять смесь необходимо до полного исчезновения следов от ударов трамбовки на поверхности покрытия.

14.2.9.4 При устройстве асфальтобетонного покрытия отмотки необходимо проверять температуру смеси при укладке и уплотнении, ровность и толщину уложенного слоя, достаточность уплотнения смеси, соблюдение уклона, проектных параметров. Коэффициент уплотнения покрытия из горячей или теплой асфальтобетонной смеси должен быть через 10 суток после уплотнения не менее 0,93; водонасыщение – не более 5%.

14.2.10 Выполненные работы по ремонту покрытия отмотки из асфальтобетонной смеси, необходимо предъявить представителю строительного контроля Заказчика для технического осмотра. При отсутствии дефектов, а также после устранения недостатков необходимо документально оформить данные работы путем подписания акта освидетельствования скрытых работ.

Методы контроля и приемки работ по восстановлению фундаментов  
(отмостки) многоквартирных домов.

Таблица 18

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
Подготовительные работы	Проверить: - наличие документа на соответствие ППР марки щебня -наличие документа о качестве на бетонную, асфальтобетонную смесь;	Визуальный	Паспорта сертификаты, общий журнал работ
	- качество бетонной, асфальтобетонной смеси.	Лабораторный	
Устройство основания и покрытия отмостки	Контролировать: - толщину, ровность, уклон основания, - качество уплотнения основания; -размеры опалубки и деформационных швов в соответствии с ППР; - толщину, ровность, уклон покрытия - температуру смеси при укладке; - качество уплотнения укладываемого слоя.	Визуальный, инструментальный	Общий журнал работ, акт освидетельствова ния скрытых работ
Приемка выполненных работ	Проверить: - ширину отмостки;	Инструментальный	Акт освидетельствова ния скрытых работ. Акт приемки Выполненных Работ.
	- уклон отмостки, водоотводящих лотков;	Визуальный, инструментальный	
	- качество поверхности отмостки;	Визуальный	
	-примыкание отмостки к цоколю.	Визуальный	

15. Правила производства работ по восстановлению фундаментов многоквартирных домов (при наличии технического заключения по результатам обследования данной конструкции многоквартирного дома).

15.1 Восстановление фундаментов многоквартирных домов проводят в соответствии с требованиями СП 22.13330, СП 28.13330, а также в соответствии с проектом производства работ.

15.2 В перечень ремонтно-строительных работ по восстановлению фундаментов входит восстановление и замена отдельных элементов конструкций фундаментов, в том числе:

- заделка и расшивка стыков, швов, трещин элементов фундаментов;
- восстановление гидроизоляции;
- устранение местных дефектов и деформаций путем усиления отдельных элементов фундамента.

15.3 Восстановление и замена отдельных элементов фундаментов производится в соответствии с проектом производства работ. В целях исключения негативных последствий для жильцов многоквартирного дома при отрывке фундамента с наружной стороны стены место проведения работ должно быть дополнительно ограждено.

15.4 Восстановление и усиление фундаментов могут быть произведены одним из следующих методов:

- частичной перекладкой, укреплением выпадающих камней;
- специальными обоймами (железобетонными, бетонными подушками, бетонными приливами, набивными сваями). При проведении работ выполняется:
  - постановка на раствор отдельных выпавших или отставших от старого раствора камней в фундаментных стенах со стороны подвального помещения;
  - ремонт облицовки фундаментных стен со стороны подвального помещения (при необходимости, с заменой облицовки);
  - заделка и расшивка стабилизировавшихся трещин в кладке фундамента;
  - расчистка и заделка отдельных стыков в сборных и монолитных фундаментных стенах со стороны подвала;
- устранение мелких неисправностей в фундаментных стенах, не связанных с усилением или перекладкой фундаментов;
- смена отдельных участков приточных и столбчатых фундаментов;
- исправление дефектов бетонных фундаментов под оборудование (насосное, вентиляционное и др.);
- исправление нарушенной кирпичной кладки верхних рядов цоколя.

15.5 Методы контроля и приемки работ по восстановлению фундаментов многоквартирных домов приведены в таблице 19.

Методы контроля и приемки работ по восстановлению фундаментов многоквартирных домов.

Таблица 19

Этапы работ	Контроль		Документация, подтверждающая приемку
	Объект контроля	Метод контроля	
	Проверить:	Визуальный	

Подготовительные работы	- наличие документа о качестве на материалы		Паспорта (сертификаты), общий журнал работ
	- надежность укрепления стен, перекрытий	Визуальный, инструментальный	
	- соблюдение размеров очищаемых участков фундаментов в соответствии с ППР		
Ремонт и усиление фундаментов	Контролировать: - пробивку гнезд для пропуска анкеров	Визуальный, инструментальный	Общий журнал работ, акт освидетельствования скрытых работ
	- установку арматуры, опалубки		
	- технологию и качество укрепления фундаментов;		
	- качество гидроизоляции	Визуальный	
Приемка выполненных работ	Проверить: - фактические размеры элементов усиления фундаментов	Инструментальный (каждый элемент)	Акт освидетельствования скрытых работ
	-качество поверхностей фундаментов Визуальный, инструментальный		