Ордена Трудового Красного Знамени Академия коммунального

хозяйства им. К.Д. Памфилова

|  |
| --- |
| Утверждаю: Директор Академии коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова д.т.н., профессор, президент  ЖКХ, академик ЖКХ  В.Ф. Пивоваров  25 апреля 1994 г. |

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ЖИЛИЩНОГО ФОНДА К ЗИМЕ

**МДС 13-18.2000**

Рекомендации по подготовке жилищного фонда к зиме АКХ им. К.Д. Памфилова, 1994 г.

Составители - Вавуло Н.М., Булгакова Л.В., Абашева Т.И., Воробьев В.К., Фирсова Т.В. (АКХ им. К.Д. Памфилова).

При участии: Кунахович А.И., Григорьев В.С., Дашевский М.Г. (ЦНИИЭП инженерного оборудования).

Рассмотрены основные вопросы, связанные с подготовкой к зиме зданий и систем их инженерного обеспечения, а также других объектов жилищно-коммунального хозяйства с учетом специфики их эксплуатации.

Для инженерно-технических работников жилищно-эксплуатационных организаций.

АКХ им. К.Д. Памфилова, 1994 г

# ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Настоящие Рекомендации разработаны на основе действующих нормативов и технологических регламентов по вопросам эксплуатации объектов жилищно-коммунального хозяйства.

Основным условием подготовки здания и инженерных сооружений к зиме должно быть регулярное техническое обслуживание на протяжении всего года и своевременный текущий ремонт. Однако имеется ряд специфических работ, которые должны быть осуществлены специально в порядке подготовки к эксплуатации в зимних условиях.

Здания и все виды их инженерного обеспечения должны быть приведены за летний период в технически исправное состояние, обеспечивающее надежность их действия в период зимней эксплуатации, создание теплового комфорта в квартирах при рациональном расходовании топлива, тепловой и электрической энергии.

Подготовка жилого фонда и систем его инженерного обеспечения к работе в зимних условиях осуществляется в следующей последовательности:

• устранение недостатков, выявленных во время отопительного сезона и при осмотре по окончании сезона;

• гидравлические испытания, наладка, регулирование систем и оборудования;

• пробный пуск систем и ликвидация обнаруженных при этом нарушений.

Подготовка жилого фонда и систем его инженерного обеспечения осуществляется в соответствии с графиками, которые разрабатывают жилищно-эксплуатационные организации, согласовывают общественные домовые комитеты и утверждают местные Советы народных депутатов.

В работе использованы материалы Госгражданстроя, Минжилкомхоза РСФСР и других министерств и ведомств по вопросам эксплуатации жилищно-коммунального хозяйства.

# 1. ЗДАНИЯ И ТЕРРИТОРИИ ДОМОВЛАДЕНИЙ

# 1.1. Территория домовладения

Для обеспечения стока талых и дождевых вод необходимо:

• выровнять территорию двора, ликвидировать выбоины и обратные уклоны;

• обеспечить беспрепятственный отвод атмосферных и талых вод от зданий, спусков (входов) в подвал, оконных приямков в водоотводящие устройства;

• все просадки своевременно засыпать грунтом с послойным трамбованием (через 20 см) и восстановлением покрытия;

• водоотводящие каналы, дренажные устройства, канавки в лотки расчистить, придав им уклоны не менее 3% к водосточным лоткам и водоприемным колодцам или люкам;

• дворы, мусорные ящики и выгребные ямы очистить от мусора, грязи, листьев и т.д.

# 1.2. Приямки

Штукатурка стен и дна приямков должна быть в целости, без трещин и выбоин, чтобы вода от дождя и снега не просачивалась в грунт. Дно приямков должно иметь уклон от здания с приямком в стенке отверстия 12×7 см или проложенной трубой диаметром 25 - 35 мм для отвода воды.

Щели в местах примыкания стен и пола приямков к стенам здания следует заделывать цементным раствором состава 1:3. Во избежание несчастных случаев и для удобства очистки от мусора и снега приямки необходимо закрывать съемными или открывающимися металлическими решетками, прикрепленными к стене штырями.

Стены приямков должны возвышаться над тротуаром или отмосткой на один-два ряда кирпича (10 - 15 см) и оштукатуриваться цементным раствором.

# 1.3. Отмостка

Отмостки вокруг здания приводят в исправное состояние, придав им с помощью уровнемера уклон от здания не менее 2 - 3% по направлению к водоотводным лоткам или водоприемникам ливневой канализационной сети.

Все выбоины, трещины и просадки грунта, образовавшиеся после укладки или ремонта инженерных сетей (водопровода, канализации. отопления, газопроводов и т.д.), необходимо своевременно в тщательно заделывать, засыпав грунтом о послойным трамбованием (через 20 см) и восстановив покрытия.

Щели между отмосткой (тротуаром) и стеной дома очищают и заделывают горячим битумом или асфальтом.

На отмостке против водосточных труб должны быть устроены и содержаться в полной исправности водоотводные лотки.

# 1.4. Цоколь

Выступ цоколя должен быть не менее 3 см и поверху заканчиваться откосом из цементного раствора, цементной стяжкой или покрытием из кровельной стали о уклоном для стока воды. Откос должен иметь правильную форму карниза или слива для отвода воды.

Недопустимо увлажнение и промерзание цоколя, так как это приводит к образованию трещин и повреждению защитного слоя (облицовки, штукатурки).

Поврежденные места каменных цоколей необходимо расчистить и заделать вновь, предварительно промыв водой; при этом должны соблюдаться правила перевязки со старой кладкой и плотного заполнения швов. Поврежденную штукатурку или облицовку цоколя следует заделывать тем же материалом. Наиболее рациональным способом сохранности цоколя является облицовка его естественными или искусственными камнями или керамической плиткой. Углы цоколя при необходимости защищают от транспорта (бортовые грузовые машины и т.п.) постановкой на выступающих частях уголков.

Выпадение отдельных камней или кирпичей из кладки цоколя происходит обычно из-за ее намокания под водосточными трубами из-за отсутствия отметов и лотков или их высокой подвески, а также неисправности подвесных желобов по свесам кровли. Кладки расчищают на глубину до 1/2 кирпича с выломкой отдельных кирпичей зубилом и заделывают вставками из нового кирпича на сложном растворе.

В случае появления конденсационной влаги в подполье иди продувания через вентиляционные решетки в полах 1-го этажа необходимо произвести расшивку швов каменной кладки или дополнительно утеплить цоколь.

В деревянных зданиях утеплитель рекомендуется уплотнить по периметру наружных стен иди пополнить засыпку деревянного цоколя. Отливные доски в деревянных цоколях должны быть в исправности и покрыты кровельной сталью. Сгнившие доски необходимо заменить, пополняя при этом засыпку. Если засыпка сильно отсырела, ее следует заменить сухим материалом, уложив его на слой утрамбованной глины толщиной около 30 см по всему периметру здания.

# 1.5. Подвальные помещения и технические подполья

Проверка состояния подвальных помещений и технических подполий должна быть постоянной, так как там обычно размещены узлы и трубопроводы теплотехнических, водопроводных и канализационных устройств.

Помещения должны быть сухими, чистыми, иметь освещение, плотные, запираемые на замок двери. Ключи должны храниться в ближайшей квартире и диспетчерской дирекции эксплуатации зданий или у дворника.

При подготовке к зиме особое внимание следует обратить:

а) на исправность конструкций фундаментов, гидроизоляции, стыков и сопряжений элементов фундаментов между собой и со смежными конструкциями; наличие возможных трещин, мокрых пятен на конструкциях, отслаивание защитного слоя бетонных конструкций, коррозию арматуры и т.д.

В случае появления конденсата, сырых пятен или плесени на потолках, стенах или перегородках, а также намокания, увлажнения или отсыривания необходимо устранить причины их появления, ликвидировать все течи из трубопроводов и т.д. Произвести проветривание и сушку подвальных помещений через оконные и дверные проемы.

При неравномерной осадке здания, характерными признаками которой являются трещины на карнизах, на сплошной части кирпичных стен, раскрытие вертикальных и горизонтальных швов между элементами стен крупнопанельных и блочных домов, надо поставить маяки. При прогрессирующих деформациях, о чем свидетельствует разрушение маяка, для определения причин осадки и способа ее устранения необходимо создать комиссию с участием представителей строительных и проектных организаций;

б) на температурно-влажностный режим подвальных помещений и технических подполий, который достигается:

• плотностью притворов в заполнениях оконных и дверных проемов;

• плотностью закрывания загрузочных люков, дверей, мусоросборных камер;

• утеплением трубопровода, водомеров, входных дверей;

• исправностью остекления переплетов;

• постановкой пружин или амортизаторов на входных дверях;

• устранением всех повреждений конструкций подвалов (полов, стен. потолков, перегородок и др.);

• плотным закрыванием на осенне-зимний период продухов в цоколях.

Все вентиляционные отверстия в цоколе оборудуют регулируемыми решетками, которые в зимнее время частично закрывают, чтобы не допустить переохлаждения конструкций и обеспечить постоянное проветривание помещений;

в) в случае необходимости на очистку и необходимый ремонт дренажных устройств, исправление отмостки, тротуаров, водоотводящих лотков, повреждения гидроизоляции, течи в трубопроводах и т.д.; зазоры в местах прохода всех трубопроводов через стены и фундаменты, которые должны быть тщательно уплотнены.

Трубопровод при этом должен иметь слой теплоизоляции в соответствии с нормами; заделку неплотностей следует производить жестким цементным раствором марки не ниже 100.

# 1.6. Стены и фасады

Проверку состояния стен осуществляют осмотром с земли, с балконов, подвесных люлек, телескопических вышек или других средств.

Для правильной эксплуатации стен необходимы следующие мероприятия:

# 1.7. Защита стен от увлажнения

Основной причиной обвалов штукатурки является ее намокание. Намокшая штукатурка теряет сцепление с несущей поверхностью. Причиной увлажнения обычно является неисправность водоотводящих устройств, образование наледей и сосулек на спусках, свесах, воронках желобах и т.д.

Все горизонтальные участки стен, выступающие за наружную плоскость более чем на 5 см, а также части стен, подверженные воздействию атмосферной влаги (балконы, карнизы, пояски, сандрики, парапеты, подоконные сливы, профилированные тяги и т.п.), должны иметь исправные водонепроницаемые покрытия с капельниками и с уклоном от стены не менее 10%. Покрытия выполняют из оцинкованной стали.

Все покрытия поясков, сандриков, подоконных отливов в местах примыкания к стенам фасада нужно отгибать вверх не менее 30 мм и прикреплять к стенам в специально устроенных бороздах. Свесы этих покрытий должны заканчиваться отворотной лентой, выступать за грани стены на 40 - 50 мм и крепиться проволокой толщиной 1 мм к штырям, вбитым в стену под свесом через 500 - 700 мм. Линейные покрытия должны иметь уклон от стены здания. Линейные покрытия, проволока и штыри должны быть оцинкованными. Верхнюю кромку покрытия подоконников крепят гвоздями длиной 25 мм к оконной коробке; боковые кромки этих покрытий должны иметь направляющие бортики, входящие в дыру оконных откосов. В тех случаях, когда подоконные сливы выполнены в виде каменных или железобетонных плит без слезника, затекание воды на стену устраняют путем устройства слезника или покрытия плиты, оцинкованной кровельной сталью.

Если нельзя применить металлические детали, производится ремонт тяг с предварительным удалением старой, разрушившейся или плохо держащейся штукатурки. Перед нанесением новой штукатурки рекомендуется очистить наслоения старой краски, сделать насечки и очистить стены. При толщине намета более 3 см поверхность основания должна быть армирована стальной сеткой, укрепляемой с зазором или оплетенном проволокой по забитым гвоздям.

Необходимо строго следить за сохранением архитектурного профиля тяг, для чего их необходимо выполнять только по шаблону.

Линейные открытия, трубы, карнизы и т.п. из оцинкованной кровельной стали не требуют окраски и окрашиваются только по архитектурным требованиям.

Декоративная окраска производится обычной фасадной краской в 2 слоя. Карнизы, трубы и линейные открытия из черной кровельной стали окрашивают обычной масляной краской с 2-х сторон. Окрашивать металлические детали при отрицательной температуре не рекомендуется.

Полы балконов устраивают с уклоном от здания и свободным стоком воды.

Важно обеспечить хорошее состояние гидроизоляции балкона, покрытия пола и покрытия свеса. Свес выполняют из оцинкованной листовой стали и крепят к стойкам ограждающей решетки или к балконной плите. Покрытие свеса заводится под гидроизоляционный ковер, имеет капельник, а по боковым краям - отогнутые ребра.

# 1.8. Ликвидация трещин в стенах и местах сопряжений

Волосяные трещины (до 0,5 мм) едва заметны на поверхности штукатурки и не представляют для здания непосредственной опасности, но для предотвращения дальнейших разрушений их необходимо расчистить и затереть цементным раствором. Более широкие трещины заделывают вставкой "кирпичных замков" на цементном (1:4) или сложном (1:1:6) растворе. Рекомендуется раствор нагнетать под давлением.

При заделке трещин на фасаде зданий рекомендуется в раствор добавлять пигмент с учетом цвета поверхности фасада и гидрофобную жидкость или произвести поверхностную гидрофобизацию.

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

# 1.9. Своевременный ремонт стен и фасадов

Места с выветрившимися или выпавшими кирпичами в стенах фасада, карнизах, перемычках, поясках ремонтируют, разбирая слабую кладку, тщательно очищая от пыли и грязи места, подлежащие заделке и ставя вновь кирпичи на цементном растворе с последующей зачисткой поверхности. В случае необходимости замены большого количества некачественной кладки целесообразно установить над разрушившимся местом в предварительно пробитую штрабу балку двутаврового швеллерного, уголкового или рельсовидного профиля. До укладки балку надо обмотать проволокой. Глубина заделки концов балки в стену 20 - 25 см.

Если в предыдущий зимний период наблюдалось промерзание панели, то ее необходимо тщательно обследовать, выявить причину с привлечением специалистов строительных и проектных организаций и утеплить в соответствии с рекомендациями АКХ им. К.Д. Памфилова силами специализированных организаций.

При наличии на керамической облицовке фасада незаполненных раствором швов между плитками их следует затереть цементным раствором, приготовленным на мелком песке. Перед затиркой швы очищают и увлажняют. Выпавшие плитки облицовки устанавливают на цементном растворе состава 1:3-1:4 заподлицо с поверхностью фасада с обязательным соблюдением правильности резки. Места отслоившихся плиток тщательно насекают, очищают и увлажняют.

В некоторых случаях (если плиток нет) места выпавших плиток могут быть заделаны цементным раствором, затертым вровень с плоскостью лицевой поверхности стены, и покрашены под цвет плиток, окружающих место заделки.

При обнаружении недостаточной прочности (расслоение рядов кладки, разрушение, выветривание в отслоение наружного слоя) частей карнизов, тяг, поясков и т.п. их отбивают и восстанавливают.

В деревянных зданиях ослабевшие прокладки между бревнами подконопачивают с помощью металлической конопатки и молотка. Наиболее плотная подконопатка стен производится у нижних венцов сруба, слабая - в верхних. Особенно тщательно конопатятся углы здания, как наиболее подверженные промерзанию.

Производится пополнение засыпки каркасно-засыпных стен в случае ее осадки.

Негодные части венца выпиливают и удаляют с подгонкой и установкой на это место новой вставки из бревна с последующей подконопаткой.

# 1.10. Утепление и герметизация стен и стыков

Утепление стен лучше производить с наружной стороны здания, облицовывая их термоизолирующими плитами (фибролитом, пенобетоном и др.) или оштукатуривая легким теплым раствором.

В отдельных случаях допускается утепление наружных ограждающих конструкций специальным типом пенополиуретана по согласованию с органами Госпожнадзора.

Утепление, как правило, производят по разработанному проекту силами специализированных организаций или по типовым техническим решениям АКХ им. К.Д. Памфилова, приведенным в "Альбоме технических решений по повышению тепловой защиты зданий, утеплению конструктивных узлов при проведении капитального ремонта" (М., 1987 г.).

Водопроницаемость стыков панелей наружных стен иногда возникает в процессе эксплуатации здания даже при наличии в стыках герметикой. Причиной этого является образование незначительных трещин в стенах и на поверхности панелей вследствие деформации от различных воздействий (осадочные, атмосферные). Через эти трещины проникает влага, вызывая выветривание и преждевременное разрушение.

Ремонт закрытых стыков осуществляют в соответствии с "Руководством по герметизация стыков наружных стен" (ЛНИИ АКХ, 1976 г.), "Рекомендациями по устранению протечек и промерзаний в крупнопанельных домах с закрытыми стыками" (МНИИТЭП, 1976 г.).

При ремонте открытых стыков следует руководствоваться "Рекомендациями по устранению дождевых протечек и промерзаний в крупнопанельных домах с открытыми стыками" (МНИИТЭП, 1960 г.).

Герметики (мастики, прокладки) в стенах панелей наружных стен под влиянием различных атмосферных воздействий с течением времени теряют свои защитные свойства и требуют замены новыми.

Имеют место случаи, когда места сопряжений оконных и дверных коробок с панелями недостаточно уплотнены. Следствием этого является чрезмерное охлаждение помещения в холодное время года. Для уплотнения таких мест необходимо, в первую очередь, отбить с откосов фактурный слой или штукатурку и тщательно проконопатить неплотности в сопряжении коробки и панели антисептированной паклей или смоляным пеньковым канатом с последующим восстановлением заделки откоса.

Дверные коробки, установленные на "клиньях", иногда оказываются недостаточно устойчивыми, расшатываются. В этом случае коробку следует укрепить, забив ерши, или с помощью анкера-коротыша из арматурного стержня периодического профиля. Для этого один его конец следует расплющить и укрепить шурупом к дверной коробке, другой конец стержня установить на цементном растворе в предварительно выполненный в панели паз.

# 1.11. Окна и двери

Ответственные квартиросъемщики должны быть ознакомлены с правилами содержания оконных переплетов и дверей и требовать их своевременного ремонта.

Окна и двери до наступления холодов необходимо:

• проверить на исправность состояния коробок и полотен;

• проверить наличие и исправное состояние наружных отливов с капельниками для отвода воды; если их нет, то надо сделать и поставить их в паз на клею с шурупами и тщательно зашпаклевать места соединений;

• остеклить все оконные и дверные переплеты;

• заменить пришедшие в негодность или поставить недостающие оконные или дверные приборы, укрепив их шурупами;

• оконные переплеты, рамы, коробки, подоконные доски, дверные полотна вымыть теплой водой и насухо протереть тряпками.

# 1.12. Исправное техническое состояние оконных и дверных

# коробок и надежность их крепления к стенам

При частичном загнивании коробок пораженную гнилью древесину очищают и нашивают рейки.

При значительном загнивании коробки ее необходимо вынуть, заменить сгнившие части, антисептировать древесину, положить по периметру коробки гидроизоляцию и поставить на место.

Крепление коробки к стене производят ершами, забиваемыми в деревянную пробку, антисептированную, обернутую в 2 слоя рубероидом и уложенную в кладку.

В случае ослабления креплений коробок в каменных стенах заменяют старые пробки или устанавливают деревянные пробки в новых местах и ставят дополнительные ерши; в деревянных стенах коробку крепят дополнительно гвоздями или винтами.

# 1.13. Плотность соединения оконных (дверных) коробок со стенами

Для улучшения герметичности сопряжений оконных, балконных и дверных блоков со стеной необходимо удалить штукатурку с откосов, тщательно проконопатить места сопряжений паклей, после чего щели заделать цементно-песчаным раствором. Штукатурку на откосах восстановить.

# 1.14. Исправное техническое состояние оконных переплетов,

# форточек и дверных полотен

Оконные переплеты, форточки и дверные полотна должны иметь плотный притвор по всему периметру коробки. В окнах с наплавом зазор между наплавником и оконной коробкой не должен превышать 5 мм. Окна без наплава при отсутствии прокладок не должны иметь сквозных прямых щелей по всему периметру переплетов. Большие зазоры устраняют, приклеивая предварительно пропитанные олифой полосы из оргалита толщиной 5 мм к торцам переплетов или ответным плоскостям коробок.

При ремонте оконных переплетов и дверных полотен все сгнившие элементы переплета полностью или частично заменяют новыми, а места сопряжений новой и старой древесины расчищают и тщательно простругивают. Новые элементы должны плотно пригоняться по всей поверхности соприкасания и укрепляться на клею шурупами. Угольники ставят с двух сторон и врезают заподлицо с поверхностью переплета. При короблении оконные переплеты и дверные полотна подлежат перевязке.

При промерзании филенок в спаренных переплетах балконных дверей наружные и внутренние полотна разъединяют и каждую филенку утепляют, плотно положив на нее антисептированный лист оргалита или минерального войлока.

Щели в филенках дверных полотен заделывают загонкой реек на клее. Щели в притворах между четвертями оконных коробок и обвязками дверных полотен заделывают планками.

Для спаренных переплетов важно обеспечить плотность соединения наружных и внутренних переплетов. Необходимо следить за плотной пригонкой штапиков, за очисткой выпусков для конденсата из межрамного пространства и вентиляционных приборов под подоконниками.

# 1.15. Своевременное остекление оконных переплетов

# и балконных дверей, включая промазку фальцев

При замене стекол необходимо тщательно очистить фальцы от пыли, грязи, старых шпилек и замазки. Промазать фальцы замазкой по всему периметру прилегания стекла без разрывов. Установить стекло. Повторно промазать периметр установленного стекла замазкой. Установить и закрепить штапики.

Для облегчения снятия старой замазки рекомендуется предварительно ее размягчить, смазав составом из 1 весовой части каустической соды, 1 весовой части кальцинированной соды, растворенной в 4-х частях воды с добавлением 2-х частей извести. Этим составом покрывают старую замазку и оставляют на несколько часов. Старую замазку также можно размягчить, смазав ее густым раствором мыла.

Для предупреждения запотевания стекол можно смазать их с внутренней стороны смесью из 1 части глицерина и 10 частей спирта или просто глицерином о обеих сторон и протереть замшей.

# 1.16. Наличие и исправное состояние отливов с капельниками

# у оконных переплетов, фрамуг и форточек

Отливы должны быть правильно заделаны и окрашены. Необходимо регулярно очищать от снега, грязи и пили наружные отверстия, расположенные в нижней части окон и балконных дверей и предусмотренные для отвода воды.

В случае проникания атмосферной воды у наружного подоконника (между оконным блоком и стеной, особенно в крупнопанельных жилых домах) необходимо поставить слив из оцинкованной стали, плотно прижать его к коробке, завести в борозды оконных откосов и затереть борозды цементным раствором.

# 1.17. Утепление окон

Окна без наплава утепляют приклейкой уплотняющих прокладок по всему периметру зимних переплетов без разрывов и скруглений углов. Со стороны подвески переплетов прокладки следует приклеить к их торцевой поверхности, а на остальных сторонах - к месту примыкания переплета к упорному буртику четвертей оконных коробок (коробок балконных дверей).

Окна с наплавом утепляют приклейкой уплотняющих прокладок к наплавам зимних переплетов по всему их периметру без разрывов, перетяжек и округления углов.

Окна в спаренных переплетах утепляют аналогично зимним переплетам.

Окна и балконные двери утепляют, приклеивая уплотняющие прокладки из пенополиуретана, которые должны заменяться по мере порчи иди износа, но не реже одного раза в 5 - 6 лет. Прокладки наклеивают после окончания отделки столярных изделий и полного высыхания последней окраски клеем 88 "Момент", густотертой масляной краской и др. Наклеивают по сухим и чистым поверхностям, при этом прокладки должны быть сухими. Окраска прокладок не допускается. Крепление прокладок из других эластичных материалов производят аналогично прокладкам из пенополиуретана.

Допускается проклейка зазоров между зимними переплетами и четвертями оконных коробок полосками бумаги шириной 3 - 4 см.

Наружные двери о обыкновенными филенками утепляют, обивая с наружной стороны войлоком, который антисептируют и укладывают на мешковину. По войлоку производят обивку дверного полотна клеенкой или полотном по тесьме. Вместо войлока можно применять любой другой утеплитель: минеральную вату, стекловату и т.д.

Для надежного закрывания наружные двери обеспечиваются пружинами или противовесами, автоматическими доводчиками или другими устройствами.

# 1.18. Крыши

Кровля является одной из основных частей зданий, от которой в значительной степени зависит их долговечность.

Сохранность и долговечность всего здания обеспечивается правильным содержанием кровли, созданием нормального температурно-влажностного режима в чердачном помещении и своевременным ремонтом крыши.

# 1.19. Стальные кровли

Осмотр, очистка и текущий ремонт кровель производится с соблюдением всех правил по технике безопасности.

Кровлю очищают от мусора, грязи, ржавчины, отставшей краски и т.д. Покрытие осматривают сверху и со стороны чердака "на свет", а также проверяют наличие отдельных мокрых пятен на утеплителе чердачного перекрытия.

На кровле необходимо обеспечить:

а) хорошее состояние окраски, которая производится 1 раз в 3 года. Ремонтируемые места красят, не ожидая общей окраски кровли. Перед окраской кровлю очищают от отслоений и ржавчины. Трещины, неплотности и т.п. промазывают суриковой замазкой, и кровлю красят 2 раза суриком на натуральной олифе или зеленью;

б) плотность лежачих и стоячих фальцев, разжелобков, свесов и т.д.

Раскрывшиеся стоячие и лежащие фальцы промазывают суриковой замазкой и выправляют деревянными молотками-киянками. В разжелобках, у водосточных желобов и при малых уклонах необходимо пропаивать фальцы;

в) плотное примыкание кровельного покрытия к стенам и брандмауэрам.

Для правильного примыкания в кладке вырубается и расчищается борозда на глубину не менее 7 см и высоту не менее 13 см. Край рядового покрытия заводят в борозду, делают вертикальный отгиб на высоту 10 см, который укрепляют костылями в швы кладки иди в заложенные в кладку деревянные просмоленные пробки;

г) ликвидацию пробоин и трещин в кровельном покрытии.

Мелкие пробоины и трещины заделывают густой суриковой мастикой снаружи и со стороны чердака, перекрывая отверстие на 3 - 4 см. Мастику наносят шпателем. Толщина слоя снаружи не более 2 - 3 мм;

д) своевременную смену поврежденных или пришедших в негодность листов стали.

Поврежденное место вырезают в виде прямоугольника, так, чтобы соединение листа с заплатой вдоль ската находилось на брусках обрешетки. Заплату соединяют с ремонтируемым листом. По окончаний работ заплату а прилегающие участки листа обязательно погасить;

е) исправное состояние в работу водоотводящих устройств.

Настенные желоба выполняют из двух листов кровельной листовой стали, которые соединяют друг с другом короткими сторонами двойными лежачими фальцами, располагаемыми по направлению стока воды. Между фальцами закладывают паклю или асбестовый шнур, пропитанные суриком.

Необходимо, чтобы хомут, удерживающий водосточную трубу, располагался между валиками жесткости, предотвращая тем самым перемещение трубы. Отметы водосточных труб должны быть выше уровня отмостки не менее чем на 20 см, чтобы не образовывались ледяные пробки при стоке талых вод;

ж) правильное покрытие ендов и углов кровель;

з) покрытие оцинкованной сталью брандмауэрных стен, дымовых и вентиляционных труб;

и) крепление ограждений, оттяжек и парапетных решеток;

к) предотвращение самовольной установки жильцами антенн на кровле.

# 1.20. Мягкие кровли

Кровлю очищают от мусора, листьев, пыли и т.д.

Верхний защитный слой кровли необходимо периодически 1 раз в 3 года промазывать (красить) битумной мастикой или 1 раз в 5 лет битумным лаком с добавлением 15%-ной алюминиевой пудры с предварительной огрунтовкой лаком.

На кровле необходимо обеспечить:

а) целостность рулонного ковра. Поврежденный участок кровли очищают от старой мастики, пыли и грязи, материал и основание просушивают. Наклеивают заплаты на горячих мастиках, перекрывая поврежденные места на 10 - 15 см;

б) ликвидацию вздутий, "воздушных мешков", срывов кровли, мелких отверстий и т.п.

Для исправления таких дефектов делают крестообразный надрез; материал кровли отвертывается на 4 стороны; поверхность основания под материалом очищают, просушивают, смазывают мастикой, после чего материал слоями наклеивают на место, наложив на швы (надрезы) заплаты шириной 10 - 12 см;

в) установку на крыше дополнительных стоек, мачт и т.д. только по проекту;

г) исправное состояние железобетонных плит и настилов. Ровность покрытия проверяется деревянной рейкой. Небольшие неровности необходимо ликвидировать, заливая впадины асфальтовой массой. Одним из наиболее неприятных явлений, вызывающих протечки и разрушения кровель, - наличие обратных уклонов на скатах и разжелобков кровель. Для исправления этого дефекта необходимо выровнять основания. При местных обратных уклонах допускается выравнивание поверхностей асфальтовой массой по рулонному ковру раскрыв только верхний слой. Обнаруженные трещины разделывают в виде желобков шириной 1 - 1,5 см и глубиной 3 см, очищают от пыли, смачивают и заделывают качественным цементным раствором. Незначительные отслоения на железобетонных плитах очищают и оштукатуривают цементным раствором.

Особое внимание нужно обратить на состояние примыканий кровли к выступающим конструкциям: стенам, парапетам, вентиляционным, дымовым трубам и т.д. Верхний рулонный ковер в местах примыкания к стенам, парапетам и другим вертикальным поверхностям можно отремонтировать, сохраняя старый ковер. Для этого старый ковер отгибают, внутреннюю поверхность очищают от грязи и пыли. Поверхность покрывают грунтовкой и приклеивают дополнительный рулонный ковер так, чтобы полотнище находилось на стене и переходило на кровлю.

Затем накладывают отогнутое полотнище рулонного ковра на мастике, перекрывая места примыканий. Можно старый ковер заменить новым, выполнив все работы в описанной выше последовательности.

С целью продления срока службы рулонной кровли необходимо производить окраску ее битумным лаком с добавлением 15%-ной алюминиевой пудры и предварительной огрунтовкой лаком или покрытием гидроизоляционного ковра мелким гравием на тугоплавком битуме.

По внутренним водостокам необходимо обеспечить:

а) плотное примыкание водосточных воронок внутреннего водостока крыш;

б) правильную заделку стыков конструкций внутреннего водостока и кровли. Для этого участок, примыкающий к воронке, в радиусе 1 м надрезают по радиусу в 6 местах. Концы ковра осторожно отгибают. Щели между покрытием и краем воронки тщательно приклеивают на горячую мастику на прежнее место. При этом дополнительно наклеивают еще один слой рулонного материала. Необходимо обеспечить плотный зажим ковра и тщательную промазку примыканий;

в) соединение канализационных стояков раструбами вверх;

г) наличие железобетонных лотков для отвода воды от здания.

# 1.21. Безрулонные кровли

Основное условие долговременной эксплуатации безрулонных крыш - целостность бетона кровельных элементов. Для этого необходимо своевременно восстанавливать повреждения гидроизоляционного ковра.

При периодических осмотрах крыши необходимо обращать внимание:

• на сохранность железобетонных элементов крыши (местные повреждения, коррозия металлических элементов);

• на заделку швов входа панелей водосборных лотков в вороночный;

• на состояние горловины патрубка водосточной воронки и защитного колпака;

• на состояние герметизации аварийного переливного устройства в вороночном лотке: при приемке крыши в эксплуатацию надежность этого устройства должна быть проверена испытанием под залив вороночного лотка до уровня нижнего выреза;

• на места прохода через элементы крыши инженерных коммуникаций, будки выхода, вентиляционных шахт; крепление растяжек трубостоек; состояние трубопроводов системы внутреннего водоотвода на чердаке;

• на наличие защитных колпаков на патрубках водосточных воронок, наличие мусора и грязи, особенно в вороночном лотке и углах водосборного лотка, посторонних предметов на покрытии. Покрытие должно быть очищено, посторонние предметы устранены;

• на состояние мастичного гидроизоляционного ковра, особенно в местах перехода горизонтальной плоскости к вертикальной (сопряжение ребер и полки, выдры, заделки полки в стенку и др.). Ковер не должен иметь трещин, отслоений, сползаний с вертикальных плоскостей.

При эксплуатации безрулонных крыш запрещается:

• пробивать какие-либо отверстия в кровельных панелях и водосборных лотках;

• пристреливать дюбелями какие-либо детали к кровельным панелям и водосборным лоткам;

• устанавливать на кровельные панели и водосборные лотки дополнительные стойки, трубы и другие агрегаты без согласования с проектной организацией, разработавшей проект крыши;

• оставлять в водосборных лотках, на кровельных панелях строительный мусор по окончании ремонтных работ;

• доступ на крышу посторонних лиц, которые могут повредить элементы безрулонной крыши.

В случае обнаружения значительных дефектов или аварийного состояния крыша должна быть тщательно обследована комиссией с привлечением представителей проектной организации, которая составляет акт обследования и дает конкретные предложения по устранению дефектов.

В процессе эксплуатации крышу необходимо периодически очищать от грязи вениками и деревянными скребками. Применять металлические предметы для очистки не допускается.

Для устранения дефектов бетона кровельных панелей и водосборных лотков, возникших в процессе эксплуатации по различным причинам, необходимо выполнить следующие работы: отставший слой бетона счистить скребками до плотного слоя, обеспылить очищенную поверхность, нанести на нее кистью или распылителем слой эмульсии ПВА, разбавленной водой в соотношении 1:1, по высохшему слою ПВА нанести слой полимерцементного раствора (его состав: эмульсия ПВА и цемент марки 400 консистенции цементного раствора). Через сутки на отремонтированное место нанести защитную гидроизоляцию. Аналогично ремонтируют трещины в кровельных панелях, при этом волосяные трещины затирают, а трещины с шириной раскрытия более 0,2 мм расшивают, прочищают и заделывают заподлицо. Для заделки трещин можно применять эпоксидные композиции.

Текущий ремонт заключается в восстановлении отдельных поврежденных мест мастичного ковра. Для этого необходимо металлическим скребком или шпателем очистить поврежденное место от старой мастики, удалить все отслаивающиеся по краям участки мастичного ковра, обеспылить или промыть водой поверхность.

После просыхания битумно-эмульсионную мастику нанести кистью в два слоя по 3 - 4 мм каждый с послойной сушкой.

# 1.22. Шиферные кровли

Основными дефектами несущих конструкций крыш являются: повреждение и смещение отдельных элементов, отсутствие надлежащего напуска, неплотности в местах сопряжений с выступающими над крышей конструкциями и оборудованием, ослабление крепления элементов кровель к обрешетке.

Протекание кровли без видимых повреждений может быть вызвано недостаточным нахлестом плиток или углом ската покрытия, а также мховыми наростами на северной стороне кровли. От длительного просачивания воды подгнивает обрешетка под кровлей, и тогда ремонт усложняется. Треснувшую плитку снимают и гвозди, которыми она была прибита, выдергивают. Новую плитку укрепляют на подвесных крючках, которые прибивают у края нижней панели или на S-образных стальных полосках, которыми крепят нижний край верхней плитки к верхнему краю нижней плитки (внахлест). При перекладке нужно разобрать кровлю. Можно двигаться вертикальными и горизонтальными рядами. Гвозди откусывают кусачками, а остаток вытягивают позже или забивают в обшивку. Плитки очищают стальной щеткой, поврежденные откладывают. Обрешетку просматривают и поправляют, кладут на нее слой нового толя, а затем кровлю из плиток.

При замене одного из листов волнистого шифера ослабляют шурупы верхнего листа, отвинчивают их и поврежденный лист снимают. На его место ставят новый и снова затягивают шурупами. Под шурупы нужно подкладывать мягкую уплотнительную прокладку, иначе вода по шурупу будет протекать под кровлю. Кроме того, подкладка позволит кровле деформироваться при изменениях температуры без возникновения напряжений и трещин. Листы кладут так, чтобы боковой нахлест был на стороне, противоположной основному направлению ветра и дождя.

# 1.23. Температурно-влажностный режим чердачных помещений

Особое внимание следует уделить созданию нормального температурно-влажностного режима в чердачном помещении, то есть режима, при котором разница температуры наружного воздуха и чердачного помещения не будет превышать 2 - 4°. Такой режим способствует предотвращению образования конденсата на конструкциях, наледей и сосулек на свесах кровли. Нарушение температурно-влажностного режима чердачного помещения происходит в основном из-за проникания теплого воздуха и влаги.

В целях улучшения режима необходимо обеспечить:

а) теплоизоляцию чердачного перекрытия. Засыпка должна быть в сухом рыхлом состоянии с устройством по верху известково-песчаной или глиняной корки.

Плитные утеплители (например, минераловатные, цементно-фибролитовые и др.) укладывают плотно, без зазоров и с предохранительной стяжкой. Обязательна заделка трещин и разрушенных мест в глиняной, известково-песчаной смазке и в штукатурке потолка.

Слой смазки должен быть непрерывным толщиной не менее 2 см. Толщина засыпки по деревянным перекрытиям устраивается не менее 16 - 18 см, по железобетонным - 22 - 25 см. Толщину утеплителей по периметру здания и у слуховых окон увеличивают. При отделке потолков сухой штукатуркой стыки между ее листами надо проклеивать плотной бумагой или пергамином. Если при этой же штукатурке применяются карнизы из сборных элементов, поверхности наката и стены в местах установки карнизов следует покрыть мокрой штукатуркой с шириной полос не менее 10 см. Для улучшения теплоизоляции утеплителя рекомендуется его разрыхлить или увеличить толщину. Не допускается увлажнять утеплитель;

б) теплоизоляцию чердачного помещения от проникания теплоты с лестничной клетки.

Двери и лики чердачных помещений должны быть обшиты кровельной сталью по асбесту или войлоку, смоченному в глине. Для плотного притвора обязательно нужны уплотняющие прокладки из резины, поролона или других упругих материалов. Двери и люки на чердак должны содержаться закрытыми на замках. Ключи хранят в ближайшей квартире и у дворника;

в) теплоизоляцию вентиляционных каналов камер и шахт.

Должна быть достигнута максимальная герметизация всех названных устройств, а также постоянный надзор за ними. Все появившиеся трещины, щели и разрушения в стенах вентиляционных каналов, камер и шахт надо срочно устранять.

Щели между шлакогипсовыми плитами заделывают гипсовым раствором, а между шлакобетонными - цементным раствором. В отдельных случаях допускается вставка обработанных по форме и пригнанных в щели между плитами коробов кусков плит (не более двух вставок на 1 м2). При нарушениях стыков плит коробов и шахт целесообразно крепить их участками или целиком. Такое крепление может быть осуществлено за счет установки каркаса из уголковой стали вдоль ребер коробов и поперечных планов через 0,7 - 1 м. Каркас крепят к чердачному перекрытию анкерами.

При замене отдельных участков коробов можно использовать многопустотные гипсошлаковые плиты. Регулирующие шиберы и дроссель-клапаны в вытяжных шахтах должны находиться в исправном состоянии, легко закрываться и открываться. В зимнее время для уменьшения тяги в вытяжных системах вентиляции (чтобы не увеличивать против нормы объем вытяжного воздуха, удаляемого из помещений квартир) клапаны и шиберы следует частично прикрывать в зависимости от температуры наружного воздуха. Однако ни при каких условиях нельзя допускать их полного закрывания.

# 1.24. Исправное состояние печных труб и боровов

Замену отдельных кирпичей в перекладку отдельных мест боровов и труб производят каркасным кирпичом на известковом или сложном растворе.

Разрушившиеся оголовки труб восстанавливают. Выветрившиеся и разрушенные кирпичи заменяют красным кирпичом на сложном растворе. Верх оголовка закрывают металлическим колпаком или разделывают цементным раствором с железнением. Колпак крепят к кладке трубы, оцинкованной проволокой и гвоздями, которые забивают не выше третьего-четвертого ряда кладки от верха оголовка.

Для облегчения обнаружения дефектов желательно наружную поверхность дымовых и вентиляционных клапанов (в пределах чердаков) выкрасить в белый цвет.

# 1.25. Теплоизоляция трубопроводов центрального

# отопления и горячего водоснабжения

Устранить различного рода течи в трубопроводах, провисание труб разводки путем перестановки или постановки дополнительных подвесок, крепящих трубопроводы к стропильным конструкциям, на расстоянии друг от друга не более 3 м.

Теплоизоляция трубопроводов в пределах чердаков должна быть целой и достаточной по толщине.

Участки разводок и поврежденные места в изоляции очищают от ржавчины, грязи и пыли, металлические части покрывают антикоррозийными составами (битумным лаком), а затем изоляцией из мастики, матов, скорлуп и сегментов.

Наиболее употребима мастика из белой глины с добавкой не менее 30% хлопковых очесов. Допускается утепление полиуретаном определенного типа. Толщина наносимой изоляции не менее 50 мм (2 слоя до 25 мм). Следует покрыть изоляцией все нагреваемые поверхности разводок и оборудования центрального отопления и горячего водоснабжения, включая сгоны, воздухосборники и другие соединения.

Часто для ремонтов применяют шлаковату, которую укладывают между двумя листами плотной бумаги, и образующиеся маты армируют дранью. Затем маты прошивают мягкой проволокой диаметром не более 1,5 мм. Нанесенную на трубопроводы изоляцию обжимают кольцами из проволоки или полосовой стали через 20 см.

Канализационные стояки при прохождении через чердак соединяют раструбами вверх, чтобы конденсат, образующийся в трубах, не попадал через стыки на перекрытие. При наличии такого дефекта необходимо очистить стык и зачеканить вновь, заполнив 2/3 раструба смоляным канатом и замонолитить цементным раствором. Канализационный стояк обязательно утепляют кожухом из шлаковаты толщиной 5 - 7 см или деревянным коробом с засыпкой шлаком толщиной 10 - 15 см.

Если все перечисленные мероприятия не обеспечивают требуемого температурно-влажностного режима, то необходимо детально рассмотреть вентиляционные устройства крыши с привлечением специалистов проектных организаций.

Вентиляцию крыш осуществляют через слуховые окна и вентиляционные прикарнизные и приконьковые продухи. Площадь сечения слуховых окон или продухов на крыше должна составлять не менее 1/300 - 1/500 площади чердачного перекрытия, то есть на каждые 1000 кв.м площади чердака необходимо не менее 2 - 5 кв.м слуховых окон или продухов. Причем располагаться эти устройства должны так, чтобы обеспечить сквозное проветривание чердачного помещения, исключающее местный застой (воздушные мешки).

Слуховые окна должны быть обязательно оборудованы жалюзийными решетками. Если площадь существующих жалюзийных решеток недостаточна, их надо расширить.

Прикарнизные продухи могут быть выполнены в виде щели между карнизом и кровлей (щелевые продухи) шириной 2-2,5 см или в виде отдельных отверстий 20×20 см в прикарнизной части стены с обязательной постановкой решеток.

Приконьковые продухи устанавливают сплошной шириной 5 см, предусматривая устройства против задувания снега либо отдельные отверстия через 6 - 8 м с патрубками, флюгарками и поддонами.

При решении сложных технических вопросов обеспечения мероприятий по приведению в порядок чердачных помещений и предотвращению наледи необходимо обращаться в проектные организации за технической документацией.

# 1.26. Печи, дымоходы, газоходы, оголовки

К эксплуатации допускаются только исправные печи, что фиксируется актом по установленной форме.

При подготовке печи и ее оборудования к зиме необходимо:

• заменить кирпичи, имеющие трещины, новыми;

• промазать глиной трещины в штукатурке с их расчисткой;

• неплотности, имеющиеся вокруг рамок, дверок, задвижек и вьюшек, зачеканить асбестовым шнуром;

• восстановить разрушенные дымообороты, частично разобрав и переложив печи;

• заменить пришедшие в негодность печные приборы новыми (топочные и поддувальные дверки, задвижки, вьюшки, прочистные дверки и т.д.);

• заменить прогоревшие колосниковые решетки новыми;

• укрепить расшатавшиеся печные приборы с перекладкой при надобности топочных отверстий (которые должны быть перекрыты перемычками из кирпича);

• заменить предтопочные листы, пришедшие в негодность, новыми из черной кровельной стали размером 70×50 см (предтопочные листы должны покрывать пол и плинтуса; их укладывают на слой асбеста толщиной 5 мм);

• оштукатурить трубы и разделки около печей и труб в помещениях, а на чердаке затереть раствором, побелить, пронумеровать;

• отремонтировать и надежно укрепить неисправные колпаки и зонты; оголовки переложить;

• сменить поврежденные искроуловители (металлические сетки с отверстиями 5 мм) на трубах зданий со сгораемыми кровлями.

Дымоходы и трубы должны быть очищены от сажи, обвалившихся кирпичей, мусора. В дымоходах проверяется наличие тяги. В зимнее время жилищно-эксплуатационный район обязан вести наблюдение и принимать меры по очистке дымоходов работающих печей.

Перед началом отопительного сезона лица, пользующиеся печами, должны быть проинструктированы. Проведение инструктажа фиксируется в специальном журнале.

Запрещается:

• пользоваться печами, имеющими трещины, неисправные дверцы, недостаточных размеров разделки у сгораемых конструкций стен, перегородок и перекрытий, а также печами без предтопочных листов;

• хранить и сушить дрова, уголь и другие горючие материалы на отопительных приборах, а также складировать топливо у топок печей;

• применять для растопки печей легковоспламеняющиеся жидкости;

• оставлять печь без присмотра во время топки, поручать растопку детям, топить печь непрерывно более 3 ч.

# 2. ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

# 2.1. Отопительные котельные

Необходимо провести наружный осмотр котлов и оборудования котельной, во время которого проверяют:

• отсутствие механических повреждений поверхностей нагрева котлов, их плотность и очистку от продуктов неполного сгорания (копоти, сажи, наносов, золы и т.д.);

• прочность крепления оборудования (насосы и дутьевые вентиляторы, дымососы, теплообменники и т.п.);

• исправность арматуры, соответствие типоразмеров и номеров оборудования проектным характеристикам и правильность их установки;

• наличие и исправность автоматических регуляторов и контрольно-измерительных приборов.

Должны быть устранены неисправности котлов, обмуровки, дымоходов. боровов, арматуры, автоматических регуляторов и контрольно-измерительных приборов. Течи в ниппельных соединениях чугунных секционных котлов устраняют подтягиванием стяжных болтов или переборкой секций заново с подмоткой на ниппели асбестового шнура на сурике. При выявлении трещин в секциях котлов секции подлежат замене.

Нарушения вальцовочных соединений труб стальных водогрейных котлов устраняют подвальцовкой труб. При неплотности фланцевых соединений необходимо подтянуть болты иди сменить прокладки.

Нарушенные участки обмуровки котлов восстанавливают после гидравлических испытаний котлов специальной мастикой, приготовленной из 70%-ной белой глины в 30%-ного асбеста, которая должна наноситься на горячую поверхность котла в три слоя общей толщиной 25 мм. Последующий слой наносят после полного высыхания предыдущего. Температурные швы в топке и щели в обмуровке допускается заделывать асбестовым шнуром. Неплотности в боровах тщательно заделывают глиняным раствором. Зазор между шибером и рамой должен быть не более 3 мм.

Для защиты от засорения и устранения подсоса воздуха в боров шибер рекомендуется накрывать футляром, размер которого должен соответствовать размеру шибера в открытом состоянии.

При ослаблении фундаментных болтов, крепящих центробежные насосы к фундаментной плите, укрепляют болты, проверяют соосность валов двигателя и насоса.

После завершения ремонта котлов проводят их гидравлические испытания. Перед началом гидравлических испытаний всю арматуру тщательно очищают, краны и клапаны притирают, крышки и люки плотно закрывают, предохранительные клапаны заклинивают, на ближайшем к паровому котлу сбросном приспособлении или обводной линии у водогрейного котла ставят заглушки. При испытаниях котлы должны быть отключены от отопительной системы.

Величина испытательного давления водогрейных котлов должна быть равна 1,25 рабочего давления, но не менее 4 кГс/см2.

Пробное давление следует выдерживать в течение 5 мин, после чего его понизить до величины максимального рабочего давления, которое нужно поддерживать в течение времени, необходимого для подробного осмотра котла.

Котлы признаются выдержавшими испытание, если в течение 5-минутного нахождения их под установленным пробным давлением не будет падения давления, а также видимых дефектов.

После опрессовки котлов все устройства котельных установок (топки, дутьевые вентиляторы, насосы, электродвигатели, предохранительные устройства) должны быть проверены на исправное и эффективное действие при непрерывной работе котельной в течение 48 ч, при этом каждый агрегат в отдельности должен проработать не менее 7 ч.

Устранение нарушений работы котельной в зимних условиях и при авариях необходимо осуществлять в соответствии с рекомендациями прилож. 1.

# 2.2. Подготовка тепловых сетей

В тепловых сетях необходимо провести следующие работы.

I. Каналы, камеры, павильоны, опоры, эстакады:

1) устранить отверстия в стенах проходных каналов и камер, заделать выпадающие кирпичи;

2) заменить вышедшие из строя лестницы и ходовые скобы;

3) отремонтировать лестницы, площадки и ограждения с подваркой металлоконструкций;

4) восстановить окраску металлоконструкций;

5) очистить ершами дренажные трубопроводы от отложений ила;

6) восстановить и заделать разрушения в люках;

7) вычистить приямки и поглотительные колодцы.

II. Трубопроводы, арматура и оборудование сетей:

1) заменить прокоррозировавшие трубы;

2) сварить и подварить отдельные стыки труб;

3) отремонтировать тепловую изоляцию с восстановлением антикоррозионного покрытия и окраски;

4) вскрыть и произвести ревизию запорной, дренажной, воздухоспускной и регулирующей арматуры (задвижки, вентили, регулирующие, обратные, предохранительные и редукционные клапаны), ремонт арматуры со сменой деталей: притирку дисков и золотников; набивку или смену сальниковых уплотнителей; смену прокладок и подтяжку болтов сальниковых и фланцевых соединений;

5) произвести ревизию и ремонт насосов: вскрытие, осмотр корпуса, смену набивки сальниковых уплотнений, смену подшипников;

6) произвести ревизию и ремонт электрических, электромагнитных и гидравлических приводов запорной и регулирующей арматуры, электродвигателей насосов и пусковой арматуры к ним без замены деталей;

7) заменить или отремонтировать гильзы для термометров и кранов для контрольно-измерительных приборов;

8) вскрыть и очистить грязевики, фильтры, конденсационные и аккумуляторные баки;

9) произвести мелкий ремонт автоматической аппаратуры и самопишущих приборов контроля и учета, разборку и очистку импульсных линий диафрагм.

По окончании отопительного сезона и после перечисленных выше ремонтно-подготовительных работ проводят гидравлические испытания тепловых сетей на герметичность. При этом тепловые пункты потребителей и водоподогревательные установки источников теплоты отключают. Температура воды в трубопроводах в этот период не должна превышать 40°С, а давление - 1,25 рабочего, но не ниже 16 кГс/см2 (1,6 МПа). Необходимое давление обеспечивается сетевым насосом источника теплоты. После включения сетевого насоса и создания циркуляции давление в сети повышают, прикрывая задвижку на обратном трубопроводе испытуемой магистрали и у коллектора источника теплоты до врезки (по ходу воды) подпиточного трубопровода. При достижении необходимого давления в подающем трубопроводе задвижку на обратном трубопроводе прикрывают до тех пор, пока перепад давлений между подающим и обратным трубопроводами в источнике теплоты не достигнет 1 - 3 кГс/см2 (0,01-0,3 МПа). При испытаниях участков сети, в которых по условиям профиля местности сетевые насосы не могут создать давление, равное 1,25 рабочего, применяют передвижные насосные установки или гидравлические прессы. Превышение нормативной величины подпитки через 10-15 мин после начала испытаний свидетельствует о нарушении герметичности сети. В этом случае сетевой насос останавливают и испытание прекращают до обнаружения места утечки и ее устранения.

Не реже 1 раза в три года и после капитального ремонта тепловые сети подвергают гидропневматической промывке силами эксплуатирующей или специализированной организации. При промывке внутриквартальных сетей в центральном тепловом пункте (ЦТП) и в конце промываемого участка тепловых сетей (в камере или на вводе в здание) устанавливают перемычки. В конце участка на перемычке должен быть установлен дренажный штуцер. Воду для промывки необходимо отбирать из городского водопровода, дренируемую воду отводят в ливневую канализацию. Воздух подают с помощью передвижной компрессорной станции.

При пробном пуске систем отопления необходимо произвести наладку тепловых сетей, которая должна начинаться с установления расчетного расхода и температуры воды в котельной или ЦТП. Для измерения расхода воды должна быть установлена измерительная диафрагма с регистрирующим прибором.

При отсутствии приборов учета расхода теплоносителя в ЦТП правильность распределения теплоносителя можно проверить по температуре возвращаемой из систем отопления воды. Завышение измеренной температуры воды против расчетной является обычно показателем перерасхода циркулирующей воды и, следовательно, избытка напора, который должен быть погашен либо соплом элеватора, либо дроссельной шайбой, а при наличии автоматизированных индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) соответствующей настройкой регулирующих органов. Диаметр сопла элеватора и дроссельной шайбы следует принимать не менее 3 мм. Процесс наладки сети отопления можно считать законченным, если температура возвращаемости отличается от расчетной не более чем на ± 3°С.

Все нарушения теплогидравлического режима тепловых сетей, возникающие в течение отопительного сезона, устраняются путем дополнительной наладки. Повреждения тепловых сетей при их эксплуатации в зимних условиях следует устранять в соответствии с рекомендациями прилож. 2.

# 2.3. Подготовка тепловых пунктов

Проверяют наличие протечек воды через фланцевые соединения трубопроводов, задвижек, калачей, водоподогревателей и т.п. При их обнаружении подтягивают фланцевые соединения или заменяет прокладку. Трещины и свищи на трубопроводах и арматуре заваривают. Для устранения подтекания воды через сальниковые уплотнения запорно-регулирующей арматуры и насосов необходимо подтянуть сальники или заменить сальниковую набивку. Шпиндели задвижек очищают от грязи и смазывают тонким слоем смазки. Проверяют наличие смазки насосов и при необходимости дополняют маслом до установленного уровня.

Насосы, установленные в ТП, должны быть проверены на нагрев. вибрацию и соосность валов насосов и электродвигателей. В случае износа резиновых пальцев муфт пальцы заменяют. Резервные и дополнительные насосы проверяют кратковременным включением в ручном режиме управления.

Ремонт теплоизоляции трубопроводов производят после гидравлических испытаний. Перед нанесением изоляции поверхности должны быть очищены от пыли, грязи, ржавчины, высушены и покрыты противокоррозионным материалом.

Необходимо провести внешний осмотр электрооборудования и проводки, проверить исправность пультов, щитов, заменить перегоревшие и сигнальные лампы и лампы освещения помещений. Проверить наличие и исправность защитных средств; защитные средства с истекшим сроком годности заменить. Установить надежность заземления электрооборудования, работоспособность аварийного освещения, предохранителей, очистить контактные поверхности от окислов. Проверить крепление электрооборудования, очистить его от пыли, установить исправность крышек на автоматах и плотность их закрывания. Осмотреть тепловые реле, кнопки управления контакторов и магнитных пускателей, трущиеся поверхности смазать приборным маслом. Определить целостность изоляции кабелей.

При подготовке тепловых пунктов к работе в зимних условиях необходимо провести внешний осмотр всех элементов автоматики и контрольно-измерительных приборов (КИП). Следует проверить наличие протечек воды через соединения элементов автоматики и при их обнаружении подтянуть сальники, заменить прокладки. Проверить наличие смазки в редукторах исполнительных механизмов. Установить работоспособность трехходовых кранов, продуть манометры кратковременным открыванием кранов.

Прочистить фильтры и импульсные линии гидравлических регуляторов, подавая воду давлением 0,3-0,5 МПа в верхний штуцер фильтра. Проверить наличие и исправность термометров, чистоту гильз и заливку гильз маслом. Определить работоспособность переключателей на блоке автоматики, наличие и исправность сигнальных ламп. Проверить исправность и работоспособность гидро- и электроавтоматики, провести их регулировку.

Необходимо провести также комплекс наладочных работ по проверке, регулировке и настройке насосов, арматуры, регуляторов, обратных клапанов, электродвигателей.

При приемке тепловых пунктов в эксплуатацию перед отопительным сезоном следует также обратить внимание на окраску трубопроводов в установленные цвета, маркировку и надписи на оборудовании, исправность связи с диспетчерским пунктом, надежное закрывание дверей.

При подготовке водонагревателей тепловых пунктов к работе необходимо провести гидравлические испытания, которые осуществляют в два этапа.

На первом этапе испытывают межтрубное пространство для определения плотности и прочности корпуса водонагревателя, трубок и соединения трубок с трубкой решеткой. С этой целью межтрубное пространство отсоединяют от подающего и обратного трубопроводов тепловой сети заглушками толщиной не менее 3 мм, устанавливаемыми во фланцевых соединениях. Калачи снимают. К корпусу подогревателя с помощью штуцера присоединяют временный трубопровод для заполнения межтрубного пространства водой и присоединения опрессовочного агрегата. На этом трубопроводе должны быть установлены вентиль и обратный клапан. После заполнения межтрубного пространства водой в полного удаления воздуха давление поднимают до рабочего и выдерживают его не менее 10 мин. При обнаружении неплотности в теле трубки последняя подлежит замене. Неплотности в местах соединения трубок с решеткой подвальцовывают. После устранения дефектов производят повторное испытание на рабочее давление. Если не обнаружено видимой течи и снижения давления, то давление поднимают до 1,25 рабочего. Результаты гидравлических испытаний считают удовлетворительными, если в сварных соединениях, корпусе, вальцовочных соединениях и трубках не обнаружено течи и давление не снизилось в течение 10 мин.

На втором этапе проводят испытания трубного пространства. С этой целью с помощью заглушек отсоединяют трубное пространство водоподогревателей от городского водопровода и системы горячего водоснабжения, затем присоединяют временный трубопровод для заполнения и опрессовки с установленными на нем вентилем и обратным клапаном. Поднимают давление до рабочего и выдерживают в течение 10 минут. Обнаруженные неплотности стенок соединительных калачей и фланцевых соединений калачей с трубными решетками устраняют. При отсутствии неплотностей давление поднимают до 1,25 рабочего. Результаты гидравлических испытаний считаются удовлетворительными, если во фланцевых соединениях и калачах отсутствует течь и давление не сузилось в течение 10 минут.

# 2.4. Подготовка систем отопления

Внутридомовая система приводится в исправное техническое состояние: производят ревизию кранов и другой запорно-регулирующей арматуры, грязевиков, расширителей и воздухосборников. Рекомендуется пневмогидравлическая промывка отопительной системы, особенно при непрогреве отдельных отопительных приборов.

Во время обхода отапливаемых помещений следует фиксировать моста самовольной установки дополнительных отопительных приборов и принимать меры к их демонтажу. Воздушные клапаны конвекторов с кожухом должны быть приведены в вертикальное положение, регулировочные краны (для отопительных приборов регулируемых "по воде") открыты. Следует рекомендовать жильцам очистить нагревательные элементы конвекторов пылесосом, остальные отопительные приборы протереть влажной тряпкой. Особое внимание должно быть обращено на проверку и очистку отопительных приборов лестничных клеток (включая при необходимости восстановление ограждений рециркуляционных воздухонагревателей).

Если при разборке трубопроводов обнаружено, что резьба на муфте частично разрушена, муфту заменяют новой.

После ремонта и профилактических работ системы испытывают гидравлическим давлением, превышающим рабочее на 2 атм, но не менее 3-х. В течение 5 мин давление (по манометру) должно быть не ниже 1 атм. Затем давление снижают до рабочей величины и производят повторный осмотр всей системы.

После гидравлического испытания системы все ее устройства, включая элеваторы и водоподогреватели, должны быть проверены на исправное и эффективное действие при непрерывной работе в течение 48 ч, при этом каждый агрегат в отдельности должен проработать не менее 7 ч.

Подготовка систем отопления к эксплуатации заканчивается пробным пуском, во время которого необходимо убедиться, что все отопительные приборы прогреваются, а качество тепловой изоляции трубопроводов, прокладываемых в неотапливаемых помещениях, хорошее.

Поврежденные участки тепловой изоляции трубопроводов, расширительных баков, воздухосборников восстанавливают новыми теплоизоляционными материалами. Перед производством теплоизоляционных работ участки труб очищают от грязи и ржавчины и покрывают лаком РЛ-177.

Для возможности гидравлической регулировки систем отопления при их подготовке в летний период должна быть приведена в технически исправное состояние регулировочная и запорная арматура:

• установка недостающих пробковых и регулирующих кранов на стояках (для систем отопления с верхним "розливом" в верхней и нижней части);

• установка недостающих или замена недействующих (непроворачивающихся) регулирующих кранов у отопительных приборов с замыкающими участками, особенно в тех помещениях, которые перегревались в прошедший зимний период;

• нанесение рисок на проходные и трехходовые регулирующие краны, указывающие на их правильное положение при регулировании с целью устранения случаев перекрытия циркуляции в стояке при пользовании краном.

Гидравлическая регулировка системы отопления производится в основном при пробных топках и имеет целью обеспечить:

• правильное распределение сетевой воды между всеми зданиями, обслуживаемыми источником теплоты (регулировка теплосети);

• правильное распределение теплоносителя, циркулирующего в системе отопления, по каждому стояку и отопительному прибору.

Гидравлическую регулировку системы отопления необходимо начинать с наладки элеваторного узла, расположенного в тепловом пункте. В элеваторном узле проверяют фактические расходы сетевой воды и воды, циркулирующей в системе отопления, с целью последующего сравнения их с проектными расходами. Расходы сетевой воды системой отопления в этом случае определяют либо по показаниям водомера, либо в соответствии с диаметром установленного сопла и разностью показаний манометров на вводе (до элеватора) подающей и обратной линии. Если при установленном диаметре сопла расход воды, циркулирующей в системе отопления, будет выше проектного, то следует, прикрывая головную задвижку на подающей линии теплового пункта, уменьшить перепад давления и довести расход теплоносителя до расчетного. Если расход сетевой воды в системе отопления недостаточен, необходимо установить причину, каковой могут быть малый перепал давления или занижение диаметра сопла. О возможном засоре сопла элеватора свидетельствует низкая температура воды после элеватора при достаточном перепаде давлений перед элеватором. При заниженном диаметре сопла элеватора последнее рассверливают с обязательного согласия соответствующих представителей теплосети. Соблюдение расчетного коэффициента смешения и проектного расхода теплоносителя в системе отопления позволит обеспечивать нормальную циркуляцию в системе отопления и получить из теплосети необходимое количество теплоты.

После этого производят гидравлическую регулировку распределения воды по отдельным стоякам и отопительным приборам системы отопления с помощью регулирующих кранов на стояках и подводках к приборам. При этом необходимо добиться примерно одинакового прогрева всех подающих и обратных стояков системы отопления. В то же время должны быть проверены на равномерность прогрева все нагревательные приборы. Если отдельные приборы, присоединенные к стояку, прогреваются больше других, то следует прикрыть регулирующие краны на подводках этих приборов. В конце гидравлической регулировки замеряется перепады температур воды по стоякам системы. Перепады температур выравнивают, прикрывая пробковые краны, установленные на стояках. Для того, чтобы проведенная регулировка не была нарушена при дальнейших ремонтах, на краны следует надеть диски с указателями.

# 2.5. Системы горячего водоснабжения

Необходимо выполнить следующие работы:

а) провести систематизацию и анализ жалоб и нареканий жильцов на качество работы системы горячего водоснабжения с целью выявления основных ее недостатков;

б) проверить исправность и при необходимости заменить счетчик холодной воды на трубопроводе холодной воды к водонагревателю системы горячего водоснабжения;

в) при наличии избыточного напора горячей воды в сети после водонагревателя на трубопроводе холодной воды к водонагревателю рекомендуется устанавливать регулятор давления типа 21ч10нж "после себя";

г) проверить насосные установки, для чего необходимо разобрать насос, очистить его от грязи и посторонних предметов, которые могут оказаться в улитке насоса и между лопатками колеса, промыть и протереть трущиеся части керосином, после чего смазать их машинным маслом:

д) проверить исправность и при необходимости заменить регулятор расхода теплоносителя;

е) проверить и устранить повреждения водонагревателей. Латунные трубки водонагревателей должны быть очищены от накипи ершами, т.е. механическим способом. Неисправные трубки и калачи должны быть заменены. Допускается при необходимости применять химическую очистку водонагревателей по договору со специализированной организацией;

ж) привести в технически исправное состояние все распределительные и циркуляционные трубопроводы, в том числе стояки, верхние перемычки секционных узлов, тепловую изоляцию трубопроводов, полотенцесушители в ванных комнатах, запорную и запорнорегулирующую арматуру, смесители санитарных приборов;

а) при проверке исправности смесительной арматуры особое внимание следует обратить на центральные смесителя моек "Елочка" с целью полного исключения возможности перетекания горячей воды в сеть холодного водопровода в результате нарушения герметичности узла присоединения подводок;

и) проверить к устранить неплотности в резьбовых соединениях трубопроводов и регистров-полотенцесушителей ванных комнат путем разборки части трубопроводов с последующей очисткой резьбы от ржавчины и заменой уплотняющего материала льняной прядью, пропитанной суриком, замешанным на олифе, или уплотнением лентой ФУМ;

к) после завершения работ, перечисленных в поз. а - и, систему горячего водоснабжения надлежит испытать гидравлическим давлением, превышающим рабочее на 0,2 МПа (2 кгс/см2), но не менее 0,3 МПа (3 кгс/см2). При этом давление (по манометру) в течение 5 мин должно быть не ниже 0,1 МПа (1 кгс/см2). Затем давление снижают до рабочей величины и производят повторный осмотр всей системы горячего водоснабжения.

л) повреждения, обнаруженные в результате гидравлических испытаний системы горячего водоснабжения, устраняют, а испытания повторяют;

и) окончательные результаты выполненных работ оформляются соответствующим актом.

При наличии акта о готовности системы горячего водоснабжения осуществляют ее проверку на исправное и эффективное действие. В этом случае продолжительность непрерывной работы системы горячего водоснабжения должна составлять 48 ч, а каждый агрегат в отдельности должен проработать не менее 7 ч.

Подготовка систем горячего водоснабжения и эксплуатации в зимних условиях заканчивается пробным пуском, во время которого должны быть обеспечены:

а) постоянная температура горячей воды на выходе из водонагревателя: 60°С ± 2°С;

б) температура горячей воды у смесителя наиболее удаленного и высокорасположенного санитарного прибора - не ниже 50°С;

в) отсутствие перебоев подачи горячей воды, т.е. ее подача к смесительной арматуре всех санитарных приборов должна осуществляться в достаточном для потребителей количестве, с требуемым напором и с расходами, не менее указанных в ГОСТ 19681-83;

г) равномерный и непрерывный прогрев всех установленных регистров-полотенцесушителей;

д) практическое отсутствие шума насосных агрегатов, а также шума, возникающего в трубопроводах во время пользования смесительной арматурой (уровень шума в ночные часы в жилых помещениях не должен превышать 30 дБА).

При соблюдении во время пробного пуска перечисленных требований составляется соответствующий акт, определяющий полную пригодность системы горячего водоснабжения к эксплуатации в зимних условиях, и последняя вводится в эксплуатацию.

Если при пробном пуске не соблюдается требование поз. д (что отмечается в акте), то систему горячего водоснабжения допускается ввести в эксплуатацию с одновременным уведомлением городского жилищного управления о необходимости разработки специализированной организацией соответствующих технических мероприятий, обеспечивающих поглощение шума до нормируемых пределов.

Системы горячего водоснабжения, при пробном пуске которых не соблюдаются требования поз. а - г, подлежат дополнительной наладке с учетом результатов обобщения данных эксплуатации в предыдущие годы.

Наладочные работы на системе горячего водоснабжения необходимо производить при полностью открытой запорной арматуре (вентили и задвижки) на всех распределительных трубопроводах. Надлежит выявить соответствие установленного оборудования (насосного, водонагревательного и т.п.) принятому в проекте, а также фактические отклонения напора на вводе водопровода и температуры теплоносителя от расчетных в течение часов и суток наибольшего водопотребления.

# 2.6. Водопровод и канализация

Трубопроводы холодного водопровода и канализации, проложенные в холодных кухнях и уборных, необходимо утеплять войлоком с последующим склеиванием миткалем и покраской масляной краской в два слоя.

Все временные подводки холодного водопровода для поливки тротуаров, мостовых, к ларькам, сатураторам и т.п. должны быть на зиму отключены от сети водопровода.

Канализационные трубопроводы, проходящие под полом, следует утеплять двумя слоями войлока.

При утеплении трубопроводов холодного водопровода в помещениях с отрицательной температурой необходимо проверять наличие обмена воды в них. При полном отсутствии обмена воды в трубопроводах в течение 6 - 8 ч рекомендуется предусматривать дополнительные мероприятия, исключающие возможность замерзания воды в трубах.

В процессе подготовки систем холодного водопровода к эксплуатации в зимних условиях, помимо утепления трубопроводов, необходимо:

• проверить исправность счетчиков холодной воды и при необходимости заменить новыми;

• проверить исправность и при необходимости выполнить профилактический ремонт повысительных насосов;

• устранить механические и коррозионные повреждения трубопроводов, их стыковых соединений, а также водоразборной запорной и запорно-регулирующей арматуры;

• выполнить необходимые ремонтные работы по устранению утечек воды в смывных бачках и герметичности запирания водоразборной, смесительной, запорной и запорно-регулирующей арматуры;

• в центральных смесителях моек типа "Елочка" проверить узел присоединения подводок и при необходимости устранить повреждения, приводящие к перетеканию воды из сети горячего водопровода в сеть холодного водопровода, и наоборот;

• выявить наличие или отсутствие перебоев подачи воды к водоразборной и смесительной арматуре санитарных приборов, установленных на верхних этажах наиболее высоких зданий.

При наличии перебоев подачи воды системой холодного водопровода к водоразборной и смесительной арматуре наиболее удаленных высокорасположенных санитарных приборов надлежит:

• проверить соответствие технической характеристики имеющейся повысительной насосной установки принятой в проекте холодного водопровода, а при наличии несоответствия устранить последнее;

• осуществить технические мероприятия по регулированию давления и поглощению избыточных напоров у водоразборной арматуры.

Проверить тепловую изоляцию вытяжных частей канализационных стояков, а при ее отсутствии выполнить соответствующие работы по утеплению указанных участков канализационных стояков. При наличии соответствующей тепловой изоляции вытяжных частей канализационных стояков, если в предыдущие годы имели место нарекания жильцов на срывы гидравлических затворов санитарных приборов в зимние месяцы следует объединить канализационные стояки горизонтальными перемычками с устройством одной вытяжной части. Число объединяемых канализационных стояков с одной вытяжной частью не должно превышать 4-х. Диаметр трубопровода вытяжной части следует принимать по канализационному стояку с наибольшим расчетным диаметром. Горизонтальные перемычки от объединяемых канализационных стояков должны иметь диаметры, принятые для соответствующих стояков, и прокладываться с минимальным уклоном в сторону последних. Тепловая изоляция перемычек не должна отличаться от принимаемой для вытяжных частей канализационных стояков.

# 2.7. Электрооборудование

В период подготовки домов к зиме необходимо проверить состояние групповых и распределительных щитков, электропроводки к домовым фонарям, на лестничных клетках, в подвалах, осветительной арматуры, выключателей, автоматических выключателей, электросчетчиков дежурного освещения, заземляющей или зануляющей проводки.

При ремонте групповых и распределительных щитов необходимо:

а) проверять целостность панели, очистить ее от пыли и грязи;

б) подтянуть винты и болты, очистить подгоревшие и окислившиеся контакты;

в) проверить соответствие плавких вставок и предохранителей силе пропускаемого тока;

г) установить недостающие крышки на переходных коробках;

е) заменить ненормированные самодельные вставки ("жучки") на нормированные.

Ремонт открытой электропроводки сводится к перетяжке обвисшей проводки, постановке дополнительных креплений, смене патронов, выключателей.

# 2.8. Вентиляция

При подготовке систем вентиляции должны быть устранены все неисправности, выявленные в результате осмотра здания - дефекты жалюзийных решеток, вентиляционных каналов, сборных коробов и шахт, недостаточная или чрезмерная вентиляция отдельных помещений.

В зданиях с холодным чердаком устраняют неплотности горизонтальных сборных коробов и вентиляционных шахт промазыванием их алебастровым раствором.

Проверяют наличие дефлекторов на выпусках шахт, если они предусмотрены проектом.

Разрушенные вентиляционные плиты должны быть заменены новыми, при этом для изготовления новых плит следует применять гипс, хранившийся в сухом помещении не более 2 - 3 месяцев. Независимо от размеров плит, они армируются полосовой или кровельной сталью, предварительно очищенной от ржавчины.

Одновременно с ремонтом чердачных коробов и плит необходимо проверить герметичность двойных дверей, ведущих в вентиляционные камеры и снабдить их врезными замками.

Плохо заделанную в гнездо решетку необходимо прикрепить шурупами к раме; если рамы нет, ее следует изготовить из деревянных планок сечением 20×40 мм и установить на место.

Утепление вентиляционных шахт производится путем оштукатуривания снаружи по войлоку и дранке и обивкой изнутри кровельной сталью по войлоку, смоченному жидким глиняным раствором.

В зданиях с теплым чердаком следует осуществлять влажную уборку помещения чердака с очисткой сеток на выпуске воздуха из вентиляционных оголовков. При необходимости отремонтировать оголовки и заменить разрушенные стенки щитами из древесностружечных плит с герметизацией их соединений. Проверяют герметичность поддона под вытяжной шахтой и при необходимости выполняют его гидроизоляцию битумной массой. Обеспечивают минимальное сопротивление выпуска воздуха из вытяжной шахты за счет ликвидации жалюзийных решеток на выходе или замены их редкой сеткой для защиты от голубей.

При необходимости выполняют работы по герметизации наружных ограждений чердака, ликвидируют неплотности в ограждениях лестнично-лифтового узла в пределах чердака, проверяют наличие герметично закрывающихся дверей между секциями чердака. На участках чердака с пониженной температурой воздуха производят местное утепление поверхности чердачного перекрытия путем укладки теплоизоляции.

Засор вентиляционных каналов устраняют пробивкой гирей массой 2 кг, опускаемой на прочном шнуре в канал с чердака. Если таким способом засор не удается ликвидировать, пробивают стену в месте засора с последующей ее заделкой.

При пониженных температурах воздуха в квартирах нижних этажей основное внимание следует уделять герметичности заполнения оконных проемов (см. соответствующий раздел настоящих Рекомендаций), а при недостаточной эффективности герметизации окон необходимо сократить производительность вытяжной вентиляции, частично перекрыв вентиляционные решетки.

# 2.9. Газоснабжение

При подготовке газового хозяйства к работе в зимних условиях необходимо выполнить комплекс мероприятий, обеспечивающих бесперебойную и безаварийную работу систем газоснабжения.

До наступления отопительного сезона следует закончить все работы по подготовке к зиме всех производственных зданий и предприятий, котельных. При этом особое внимание обратить на противопожарные мероприятия, оформить паспорта готовности предприятий с комиссионным обследованием. Принять меры по обеспечению экономии энергоресурсов, обратив внимание на снижение норм удельного расхода газа.

По подземным газопроводам

Обеспечить качественное и своевременное выполнение всех мероприятий по повышению технического состояния газовых сетей и сооружений на них.

Проверить состояние газовых задвижек и гидрозатворов с целью надежного отключения газовых сетей.

Проверить состояние конденсатосборников, не допуская случаев несвоевременной откачки конденсата и закупорки газовых сетей.

Заливку гидрозатворов в случае необходимости производить только отработанным маслом.

Осуществить внеочередную проверку технического состояния газопроводов, на которых имели место снежно-ледяные закупорки и попадания влаги в предыдущий зимний сезон. Обнаруженные дефекты следует устранять.

Необходимо проверить все гидрозатворы и конденсатосборники на наличие в них влаги. Влагу необходимо удалять, устранить причину и принять меры к недопущению ее поступления в подземные газопроводы. Все пробки конденсаторов, гидрозатворов, контрольных трубок обильно смазать тавотом и проверить на плотность.

Газовым хозяйствам следует разработать мероприятия по обеспечению бесперебойной эксплуатации электрозащитных установок в зимний период, а также паспорт готовности ГРС и ГРП для эксплуатации в осенне-зимний период. До наступления отопительного сезона закончить все перекладки газопроводов.

По внутридомовому газовому оборудованию

Обеспечить проверку технического состояния газового оборудования, отопительных аппаратов, печей, установленных в жилых домах, общественных зданиях, коммунально-бытовых и промышленных предприятиях, отопительных котельных.

Обратить особое внимание на качественную и своевременную подготовку к зиме газового оборудования детских дошкольных учреждений, школ, больниц, поликлиник.

Следует устранить выявленные при проверке неисправности в газовом оборудовании, обеспечив надежную эксплуатацию и бесперебойное газоснабжение потребителей.

Сезонное техническое обслуживание газового оборудования отопительных аппаратов производить на основании графиков два раза в год - перед началом и после окончания отопительного сезона.

При необходимости ремонта или замены отопительных газовых аппаратов и другого газового оборудования произвести эти работы вне очереди.

Перед началом отопительного сезона все дымоходы от котлов, аппаратов и печей, работающих на газе, подлежат проверке в прочистке.

Газовым хозяйствам следует повысить требования к жилищным организациям, частным владельцам в части своевременного представления актов о техническом состоянии дымоходов в установленные сроки.

В зимнее время не реже 1 раза в месяц следует производить осмотр оголовков дымоходов с целью предотвращения замерзания и закупорки устьев дымоходов. Результаты проверки состояния оголовков и их ремонт отмечается в специальном журнале ЖЭК.

После каждого ремонта дымоходы проверяет и прочищают независимо от срока предыдущей их проверки. Организация, производящая ремонт дымоходов, обязана известить о нем трест иди контору газового хозяйства.

Газовым службам следует установить строгий контроль за качеством обслуживания подземных газопроводов и сооружений на них. Соответствующим службам эксплуатации необходимо обеспечить своевременное отключение и включение реконструируемых котельных.

Все газовые приборы и газовое оборудование, подлежащие консервации на летний период, отключают. Краны перед приборами опломбируют в закрытом положении, оформляют акт за подписью представителей газовых служб и владельцев газового оборудования. При необходимости составляет дефектные ведомости и устанавливает контроль за своевременным устранением дефектов.

Начиная с 15 августа следует приступить к реконсервации отопительных аппаратов, установленных в жилых домах, и газового оборудования котельных.

# 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ

# ПО ПРОФИЛАКТИКЕ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ

Весь комплекс вопросов, связанных с организацией и технологией проведения аварийно-восстановительных работ на объектах жилищно-коммунального хозяйства, изложен в соответствующих инструкциях и рекомендациях.

В настоящем разделе рассмотрены задачи эксплуатационного персонала по профилактике ликвидации аварий, возникновение которых возможно в зимний период.

Для обеспечения надежности энергоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства при работе в зимних условиях необходимо осуществить ряд организационно-технических мероприятий:

• тщательно проверить состояние систем инженерного оборудования в части надежности энергосбережения (наличие резервных источников теплоты и электроэнергии, резервных перемычек, секционирующих задвижек, дублирующего энергоснабжения на ответственных объектах - в детских и медицинских учреждениях и т.д.);

• проверить работу указанного оборудования при пробных пусках и устранить обнаруженные неполадки;

• снабдить эксплуатационные организации оборудованием, материалами и инструкциями, необходимыми для оперативной ликвидации аварий;

• оснастить котельные, центральные тепловые пункты, диспетчерские пункты, жилищно-эксплуатационные организации памятками о действиях эксплуатационного персонала при авариях;

• провести учебу персонала, ознакомив его с задачами аварийно-восстановительных работ и обязательно отработав практические действия по ликвидации аварий.

Цель восстановительных работ в отопительных котельных - ликвидация последствий аварий и пуск котельной сначала по упрощенной схеме, а после восстановления в полном объеме - по основной схеме. Методы упрощения схем котельных для временной эксплуатации приведены ниже.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Характеристика основной тепловой схемы котельной |  | Способы эксплуатации установки по упрощенной схеме |
| Отопительная котельная с чугунными водогрейными котлами на твердом топливе, с ручной колосниковой решеткой, дутьевыми вентиляторами, золоулавливающей установкой, дымососами, циркуляционными насосами, водоподготовкой |  | При выходе из строя:  Дутьевого вентилятора или дымососа - работа на естественной тяге:  • открывают поддувало, газы отводят в обход золоулавливающей установки;  • золоулавливающей установки - газы отводят так же, как и в первом случае;  • установки для водоподготовки - подпитку осуществляют из водопровода;  • дымовой трубы - газы отводят с помощью дымососов |
| Отопительная котельная с чугунными паровыми котлами и дополнительными подпиточными насосами и конденсатным баком |  | При выходе из строя подпиточного насоса и конденсатного бака подпитку производят из водопровода или привозной водой с помощью ручного насоса |
| То же, со стальными паровыми котлами на газообразном топливе, с подогревателями сетевой воды, питательным экономайзером, деаэрационной установкой, водоподготовкой, устройством для непрерывной продувки, питательными подпиточными и сетевыми насосами |  | При выходе из строя:  • экономайзера - питательную воду подают непосредственно в котел, газы отводят по обводному борову;  • деаэрационной установки или водоподготовки и связанных с ней подогревателей - питание производят из водопровода в питательный бак;  • устройства непрерывной продувки - производят периодическую продувку, питательного насоса с электроприводом - включают питательный паровой насос |

Восстановление работоспособности котельных после аварии необходимо осуществлять в соответствии с п. 1.1 настоящих Рекомендаций.

Задачами восстановительных работ на тепловых сетях населенных пунктов являются:

• обеспечение расчетных условий работы систем или, если это невозможно, снижение параметров теплоносителя до значений, соответствующих падению температуры воздуха в помещениях не более чем на 8°С;

• локализация и ликвидация аварий и повреждений для предотвращения дальнейшего их расширения и выхода из строя всей системы теплоснабжения;

• подача теплоты, в первую очередь, к наиболее важным промышленным предприятиям и другим объектам для поддержания необходимого уровня работы городского хозяйства;

• создание в системах теплоснабжения циркуляции, исключающей возможность замерзания теплоносителя;

• временное использование в качестве теплоносителя пара в водяных системах теплоснабжения;

• обеспечение работы отопительных систем зданий и сооружений за счет частичного или полного отключения систем горячего водоснабжения;

• изменение вида прокладки поврежденных участков тепловых сетей;

• отпуск теплоты на горячее водоснабжение по принудительному графику (вплоть до полного отключения системы горячего водоснабжения) до завершения восстановительных работ в полном объеме;

• перевод систем теплоснабжения на повышенный или скорректированный график работы.

Характерными повреждениями на тепловых сетях и коллекторах являются:

• разрывы металлических труб, преимущественно в местах, подверженных наружной и внутренней коррозии;

• деформации, изломы, трещины труб и конструкций;

• нарушение герметичности фланцевых соединений в местах соединения труб с арматурой;

• повреждения арматуры, образование течей в местах установки арматуры и сальниковых компенсаторов;

• срыв неподвижных опор;

• разрывы труб в результате замерзания теплоносителя.

Для обнаружения мест повреждений на тепловых сетях рекомендуется один из следующих методов:

• акустический в электронно-акустический;

• введение в трубопроводы веществ-индикаторов с последующей фиксацией их в зоне утечки;

• гидролокация.

В зависимости от местных условий, утепленности и конструкции зданий службой эксплуатации должна быть заранее определена допустимая длительность прекращения циркуляции теплоносителя при установившейся наружной температуре. Например, при минус 15°С разрешается отключить теплосеть на срок до 4 ч, при минус 10°С - не более 8 ч.

В каждом секционируемом участке сети должен быть заранее подготовлен спуск воды и определена скорость опорожнения и наполнения участка.

Основными мероприятиями по локализации аварии являются:

• снижение давления в тепловых сетях до минимально возможного;

• полное прекращение подачи теплоты;

• отключение разрушенных или поврежденных элементов тепловых сетей.

Для обеспечения горячей водой наиболее важных потребителей при аварийной ситуации возможны следующие технические решения, позволяющие увеличить пропускную способность сетей (предварительно испытанных):

• переход на скорректированный или повышенный график;

• переход на график 180/70°С (вместо 150/70°С) или 150/70°С (вместо 130/70°С), если это допускается прочностью котлов, бойлеров, насосов, арматуры и трубопроводов тепловых сетей;

• работа тепловых сетей по графику 150/70°С со срезкой для наиболее холодного периода при 130°С (с целью увеличения числа потребителей, обеспечиваемых теплотой).

Если после восстановительных работ невозможно обеспечить необходимую механическую прочность элементов сети при работе с расчетными параметрами, допускается применять температурный пониженный график (130/70°С или 110/70°С вместо 150/70°С) с соответствующим снижением давления.

При недостатке теплоты на отопление следует временно отключить горячее водоснабжение и часть вентиляции в зданиях и на предприятиях по заранее составленному и согласованному списку.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 1*

# СПОСОБЫ РЕМОНТА ОТОПИТЕЛЬНЫХ КОТЕЛЬНЫХ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Характер неисправности | Признаки | Причина  неисправности | Способы предупреждения или  устранения неисправности |
| Температура воды в котлах и давление ниже требуемых | Низкие параметры на выходе из котла (по показаниям приборов) | Малая поверхность нагрева | Проверить соответствие фактической поверхности нагрева необходимой  Применить искусственное дутье при температуре уходящих газов свыше 350°С, колосниковую решетку; экранировать выносные топки; установить дополнительные экономайзерные поверхности |
|  |  | Низкое качество топлива | Использовать топливо, указанное в проекте, или реконструировать топку в соответствии с видом топлива |
|  |  | Неисправна дутьевая установка | Устранить неплотности в напорном воздуховоде и местах его присоединения к вентилятору, а также неисправности установка |
| Разрушение газоходов, обмуровки котла | Ухудшение тяги и выбивание газов из топки котла | Плохое качество кладки, осадка котла из-за некачественного фундамента | Переложить обмуровку котла и поправить фундамент. Первые несколько дней топить котел с малой форсировкой |
| Недостаточная тяга | Низкие параметры воды или пара на выходе из котла | Отсыревание борова | Восстановить гидроизоляцию борова и дренах грунтовых вод |
|  |  | Неплотности борова | Заделать неплотности глиняным раствором и оштукатурить стенки борова |
|  |  | Неплотное прилегание кожуха обмуровки к котлу | Подогнать к котлу кожух, проложить между кожухом и котлом асбестовые картон; промазать огнеупорной глиной с асбестом все цели по краям кожуха |
|  |  | Засоры в борове и устье дымовой трубы | Устранить засоры, прочистить газоходы в местах поворота |
|  |  | Большой зазор между шибером и его рамкой | Уменьшить зазор до 3 - 5 мм; шибер закрыть футляром с отверстием сверху для пропуска троса противовесом |
|  | Отслоение пламени в нижней части топки; высокая температура уходящих газов | Зазоры между секциями котла более 2 мм | Перебрать секции |
| Повышенный перепад температур воды в подающей и обратной магистралях | Низкая температура обратной воды | Недостаточная подача насоса | Очистить насос изнутри от грязи, увеличить число оборотов насоса; заменить насос более мощным |
|  |  | Повышенное гидравлическое сопротивление из-за коррозии или отложения солей и грязи в трубах | Прочистить, промыть или заменить участки трубопроводов, поправить уклоны |
|  |  | Неисправность задвижек | Отремонтировать неисправные задвижки |
|  |  | Котлы с естественной циркуляцией установлены слишком высоко | Увеличить диаметр главного стояка и магистральных трубопроводов;  создать искусственную циркуляцию;  опустить котел |
| Пониженный перепад температур воды в подающей и обратной магистралях | Завышена температура обратной воды | Велика подача насосов | Уменьшить число оборотов насоса или прикрыть задвижки на нагнетающем трубопроводе |
| Неисправность циркуляционных насосов | Насос не подает воду | Неплотное прилегание крышки насоса к корпусу | Сменить чрезмерно толстую прокладку на новую толщиной не более 3 мм |
|  | Чрезмерный шум при работе | Плохая центровка насоса и двигателя | Соединить насос и двигатель резиновым вкладышем |
|  |  | Трубопроводы жестко заделаны в стенах или перекрытиях | Трубу заключить в гильзу, заполненную звукоизолирующим материалом |
|  |  | Некачественное крепление насоса к фундаменту | Изолировать фундамент от строительных конструкций;  проложить упругие прокладки  между фундаментом и насосом |
|  | Недостаточны подача и напор насоса | Заклинивание лопастей насоса | Очистить лопасти |
|  |  | Неправильное включение двигателя в сеть | Переключить фазы |
|  |  | Открыта или пропускает задвижка на обводной линии у насосов | Закрыть плотно задвижку или устранить ее неисправность |
|  | Чрезмерный нагрев электродвигателя | Насос засорен грязью или песком | Разобрать и очистить насос |
|  |  | Сильно затянут сальник-насос после выключения двигателя останавливается не постепенно, а сразу | Отрегулировать натяжение сальника или сменить его набивку |
|  |  | В смазке много грязи и песка | Удалить смазку, промыть подшипники керосином и заполнить смазочные коробки новой смазкой |
| Повышенное гидравлическое сопротивление системы | Показания манометров одинаковы, недогрев отдельных элементов системы | Наличие засоров  в грязевиках, насосах,  задвижках | Промыть грязевики, проверить насосы |
| Падение гидростатического давления системы | Показания манометров, опорожнение верхней части системы | Утечки воды через неплотности | Обнаружить и ликвидировать утечки |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 2*

# СПОСОБЫ РЕМОНТА ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

# ПРИ АВАРИЯХ

|  |  |
| --- | --- |
| Возможные повреждения | Способы ремонта |
| Трещина стыкового шва | Подварка и наложение стяжного хомута с подкладкой из листовой резины |
| Разрыв стыкового шва | Наложение стяжного хомута с подкладкой из листовой резины; |
|  | наварка разрезной цилиндрической муфты;  врезка "катушки" на месте дефектного шва |
| Раскрытие продольного шва сварных труб | Замена трубы или участка теплопровода или подварка шва |
| Разрыв стальных труб или образование в них больших трещин | Замена труб или участка труб;  заварка с накладкой любого типа заплаты; |
|  | врезка "катушки" на месте повреждения |
| Деформация (изгибы, вмятины) труб или участков теплопроводов от сдвигов грунта в любой плоскости | Как правило, замена деформированных труб и участков теплопроводов;  сохранение отдельных незначительных деформированных участков теплопроводов допускается после внешнего осмотра и гидравлического испытания по нормам теплопроводов высокого давления, производимого один раз продолжительностью 5 мин |
| Пробитие прокладки фланца | Очистка зеркала фланцев от поврежденной прокладки;  замена прокладки |
| Течь в сальниковых компенсаторах | Подтяжка сальников или замена сальниковой набивки (воду можно не спускать, ограничить снятием давления) |
| Повреждение сальникового компенсатора (поломка корпуса, стакана или втулки) | Замена компенсатора или поврежденной части (после устранения перекоса труб) |
| Выход стакана из корпуса компенсатора вследствие срыва "мертвой опоры" | Закрепление "мертвой" опоры |
| Повреждение корпуса стальной задвижки | Замена задвижки или вставка инвентарной "катушки" с фланцами |
| Изгибы и повреждения от водных трубок конденсато-сборника и дренажа | Отрезка трубы и вварка новой, при невозможности эксплуатации теплопровода без отводных трубок их отрезают и отверстия заваривают наглухо |
| Разрушение опор и срыв надземных теплопроводов с деформацией труб и разрывом стыков | Восстановление теплопровода на устройство вновь временного наземного и подземного теплопровода с использованием пригодных труб и других материалов |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 3*

# ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Характер неисправности | Признаки | Причины неисправности | Способы предупреждения или устранения неисправностей |
| Непрогрев (или недостаточный прогрев) отдельных отапливаемых приборов и стояков | Существенное отличие температуры на поверхности отопительного прибора от температуры на поверхности стояка | Загрязнение (засор) трубопроводов, (подводящих и отводящих), регулировочной арматуры, приборов, завоздушивание системы; дефекты резьбовых и сварочных соединений, нарушения тепловой изоляции трубопроводов; неотрегулированность системы отопления | Промыть трубопроводы; если засор в трубопроводе или арматуре при общей промывке системы устранить не удалось, то соответствующую часть трубопровода и арматуры следует разобрать и прочистить.  Для устранения завоздушивания необходимо:  устранить конструкционный дефект подводок к отопительным приборам, а также выверить уклон магистральных трубопроводов в системах с верхним розливом; |
|  |  |  | проверить наличие в верхних точках магистралей систем с верхним розливом наличие проточных воздухосборников и работоспособность крана для выпуска воздуха; |
|  |  |  | в системах с нижним расположением подающей и обратной магистралей проверить наличие и работоспособность (незасоренность) кранов для выпуска воздуха, установленных у отопительных приборов верхнего этажа; |
|  |  |  | в двухтрубных системах с нижней разводкой при наличии воздушной линии проверить установку на стояках выше отопительного прибора верхнего этажа кранов или вентилей; |
|  |  |  | установить в тепловом узле на обратном трубопроводе системы отопления регулятор давления "до себя" или дросселирующее устройство (шайбу), если при колебаниях давления в обратной магистрали тепловых сетей величина давления не всегда соответствует статическому давлению в системе отопления, что приводит к "оголениям" верхней части системы и ее завоздушиванию |
|  |  |  | Дефекты резьбовых и сварочных соединений выражаются в чрезмерном заглублении трубы в тройники или крестовины при резьбовом соединении трубопроводов или в наплывах металла, образовавшихся из-за некачественной сварки при сварочных соединениях трубопроводов. В этих случаях необходимо уменьшить длину резьбы или заменить сварочное соединение |
| Неплотности трубопроводов в резьбовых и фланцевых соединениях | Появление течи, свищей, потения трубопроводов и их соединений | Коррозия металла, старение уплотнительного материала | Замена пришедших в негодность участков трубопроводов, резьбового соединения и уплотняющего материала |
| Нарушение герметичности запорной арматуры на теплосети на вводе в тепловой пункт | Прокручивание маховиков запорной арматуры на вводе.  Поступление воды  в систему отопления при перекрытии задвижек | Сорвана резьба червячной передачи, поломка щечек задвижек, трещины на корпусе и фланцах сальникового уплотнения | Замена вышедшей из строя запорной арматуры |

*ПРИЛОЖЕНИЕ 4*

# ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПЕРСОНАЛА

# ВНУТРИДОМОВОЙ СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ В АВАРИЙНОЙ

# СИТУАЦИИ

При получении сигнала об аварийной обстановке и указания о необходимости опорожнения системы отопления обслуживающему персоналу необходимо:

1. Закрыть вводные задвижки на подающей и обратной линиях теплового пункта.

2. Открыть арматуру на дренажной и воздушной линиях в тепловом пункте, расположенную в нижних и верхних точках трубопроводов, и опорожнить систему отопления и трубопроводы теплового пункта. При этом показания манометров на подающем и обратном трубопроводах должны показывать нуль.

3. Опорожнить участок тепловой сети между ближайшей к зданию камеры наружных тепловых сетей и тепловым пунктом, для чего необходимо:

• закрыть задвижки на подающей и обратной магистралях на ответвлении к обслуживаемому зданию \*;

• открыть дренажную арматуру на подающей и обратной магистралях на ответвлении к обслуживаемому зданию;

• открыть воздушную арматуру, расположенную в верхних точках ответвления до теплового пункта и убедиться в опорожнении отключенного участка тепловой сети.

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

\* При закрывании вводных задвижек сначала закрывают задвижку на подающей линии, затем задвижку на обратной линии.

*ПРИЛОЖЕНИЕ 5*

# ТИПОВЫЕ ФОРМЫ ГОТОВНОСТИ ОБЪЕКТОВ

# ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА К ЗИМЕ

|  |  |
| --- | --- |
|  | "Утверждаю" |
|  | Главный инженер  райжилобъединения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись фамилия  "\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_\_ г. |

АКТ

О ГОТОВНОСТИ УГОЛЬНОЙ КОТЕЛЬНОЙ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ 19\_\_\_ - 19\_\_\_ ГГ.

Угольная котельная в доме № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ улице

отапливает \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ строения, штат машинистов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

человек полностью укомплектован и обучен.

Ответственный за безопасную эксплуатацию котельной обучен и назначен приказом по эксплуатационной организации № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Котлы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ шт.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ тип \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Предохранительные устройства на котлах полностью имеются и исправны. Шиберы на боровах у каждого котла имеются и исправны.

Манометры и термометры на котлах, подающей и обратной трубах системы центрального отопления полностью имеются, проверены и исправны. Обратный клапан на водопроводе имеется и исправен.

Дутьевая установка: вентиляторы, воздуховоды и заслонки на них технически исправны.

Насосное оборудование укомплектовано и технически исправно.

Все электродвигатели имеют заземление, вращающиеся части ограждений.

Вентиляция помещения котельной исправна.

Понижающий трансформатор имеется и исправен. Низковольтная переносная лампа имеется. Аварийное освещение имеется. Помещение котельной отремонтировано.

Акт о техническом состоянии дымовой трубы и борова от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_\_ г. (по форме принятия).

Котельная топливом обеспечена на \_\_\_\_\_\_ дней.

Необходимый инструмент и мерная тара имеются.

Аптечка имеется.

Инструкция по эксплуатации котельной на твердом топливе имеется и вывешена в котельной. Выполнены все мероприятия в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов" и техники безопасности. Вахтенный журнал имеется. Норма расхода топлива определена.

Замечания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

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

Подписи: принял теплотехник \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

сдали: гл. инженер \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

техник-смотритель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Примечание: акт составляется в 3-х экземплярах:

1 экз. остается в эксплуатационной организации

1 экз. направляется в вышестоящую организацию

1 экз. - в\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |
| --- | --- |
|  | "Утверждаю" |
|  | Главный инженер  райжилобъединения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись фамилия  "\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_\_ г. |

АКТ

О ГОТОВНОСТИ ГАЗОВОЙ КОТЕЛЬНОЙ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ 19\_\_\_ - 19\_\_\_ ГГ.

Комиссия в составе: председатель - председатель райжилобъединения тов.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ члены комиссии от эксплуатационной

организации №\_\_\_\_\_\_ тов.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ответственный за газовое хозяйство, от ремонтно-строительной организации тов. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, произвела проверку готовности к работе в зимних условиях газовой котельной по ул. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, обеспечивающей теплоснабжением \_\_\_\_\_ строений.

В котельной установлено \_\_\_\_\_\_ котлов марки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, оборудованных автоматикой безопасности типа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, и внутренние системы.

Все котлы и внутридворовые сети отремонтированы, промыты и опрессованы; котлы на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_атм, тепловые сети на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_атм (акт № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_).

Газовое оборудование и приборы автоматики безопасности и регулирования (общекотельной и котловой), обслуживаемые конторой "Моспромгаз", полностью укомплектованы и находятся в исправном состоянии\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(дата проведения техобслуживания).

В котельной установлены необходимые контрольно-измерительные приборы, прошедшие госпроверку в текущем году.

Электрооборудование котельной исправно в соответствии с "Правилами устройства электроустановок".

Аварийная и приточно-вытяжная вентиляция выполнена в соответствии с проектом и находится в рабочем состоянии.

Комиссией произведена визуальная проверка газонепроницаемости перекрытия и стен котельной.

Перекрытия и стены котельной выполнены в соответствии с технической документацией и требованиями СНиП П-Л, 1-71 (п. 3.10);

трещин, щелей и неплотностей не выявлено.

Газоходы от котлов и дымовая труба исправны и обеспечивают нормативную тягу

(акт № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_).

Обслуживающий персонал котельной обеспечен оперативной документацией в соответствии с инструктивным письмом Управления эксплуатации от 25.04.80 г. № УЭ-41; норма расхода топлива определена, удельная норма: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ кг/Гкал.

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. и т.д.

Паспорт котла и ремонтный журнал в эксплуатационной организации имеются.

Котельная укомплектована \_\_\_\_\_\_\_\_\_ обученными машинистами при штатной потребности \_\_\_\_\_\_\_\_\_ человек.

Ответственный за безопасную эксплуатацию газовой котельной

тов. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ обучен и назначен приказом от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_ по эксплуатационной организации.

Документация на расконсервацию котельной прилагается для конторы "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_".

Дата расконсервации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Комиссия считает, что газовая котельная по ул.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ соответствует требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов" и "Правил безопасности в газовом хозяйстве" и готова к эксплуатации в зимних условиях.

Подписи:

Примечание: акт составляется в 4-х экземплярах:

1 экз. - в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 экз. - в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 экз. - в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1 экз. - в конторе "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_" с приложениями.

Приложения:

• протокол обучения операторов;

• приказ о назначении операторов на работу в котельной по адресу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

• приказ на ответственного за газовое хозяйство по котельной, адрес \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;

• выписка из удостоверения на ответственного за газовое хозяйство.

АКТ

О ПРОВЕРКЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ДЫМОХОДОВ

И БОРОВОВ МЕСТНОЙ КОТЕЛЬНОЙ

г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_\_ г.

Мы, нижеподписавшиеся, гл. инженер эксплуатационной организации № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, ответственный за эксплуатацию газового хозяйства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ представитель трубочистного сектора тов. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, составили настоящий акт о том, что сего числа произведена проверка технического состояния дымоходов и боровов котельной дома \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Обследованием установлено:

1. Дымовая труба (указать является отдельно стоящей или в капитальной стене).

2. Сечение трубы дымохода \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Высота трубы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Труба выполнена (из какого материала) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Состояние дымовой трубы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Количество котлов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Борова котлов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ сечение \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. На боровах имеются чистки (выполнены из какого материала)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Состояние тяги во время проверки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10. Борова и дымовая труба прочищены \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

11. Наличие ветрового подпора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12. Состояние боровов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заключение. Существующая дымовая труба, дымоход (газоход) и борова от котлов допускаются в эксплуатацию на газовом (твердом) топливе как удовлетворяющие действующим техническим условиям.

Главный инженер эксплуатационной организации № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

Ответственный за эксплуатацию газового хозяйства\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

Представитель трубочистного сектора \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

Акт зарегистрирован

Инженер по газу \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(подпись)

АКТ

О ГОТОВНОСТИ ТЕПЛОВОГО ПУНКТА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

Абонент № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_\_ г.

Адрес: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Мы, нижеподписавшиеся, представитель района теплоснабжения

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

представители абонента (жилищно-эксплуатационной организации и организации "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_")\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ произвели приемку подготовленного к зиме теплового пункта.

Результаты испытаний и осмотра следующие:

1. ВВП горячего водоснабжения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. ВВП отопления \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Насосного оборудования \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Запорной арматуры и трубопровода \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Гидравлической автоматики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Электроавтоматики \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Укомплектование КИП \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8. Состояние изоляции \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9. Общестроительные работы (состояние помещения, дренажей

приямков) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10. Выполнение мероприятий по технике безопасности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

11. Укомплектование технической документации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12. Связь с ОДС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13. Приборы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Тепловой пункт к эксплуатации в зимних условиях 19\_\_\_\_ г. принят и готов к включению в тепловую сеть теплоснабжающей организации.

Представитель теплоснабжающей

организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Представитель абонента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Представитель организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_"

АКТ

О ГОТОВНОСТИ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ АБОНЕНТА

от "\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 19\_\_\_\_ г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель района теплоснабжения

тов.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ спецуправления организации "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_"

тов.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и представители абонента эксплуатационной организации т.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ произвели приемку подготовленных к зиме местных систем отопления здания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ и тепловых сетей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Результаты испытания и осмотра следующие:

1. При гидравлическом испытании давление поднято до требуемого по инструкции \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ атм.

При этом:

а) по истечении 15 мин после отключения пресса стрелка упала до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ атм, в пределах нормы;

б) удельная утечка воды на 1 куб. м объема не превышала нормативной \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ л/ч. м3.

2. При подготовке системы отопления выполнены следующие работы: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

а) по утеплению зданий (входные двери в подъезды отремонтированы, установлены доводчики, оконные переплеты и остекление на лестничной клетке исправны, продухи в цоколях имеют регулировочные решетки);

в) по приборам (поверхность нагрева отопительных приборов в жилых помещениях и на лестничных клетках восстановлена с соответствии с технической документацией);

г) по кранам (установлена технически исправная запорная и регулировочная арматура на вводе по секциям, стоякам и у каждого нагревательного прибора).

3. Состояние люков на внешних сетях абонента (исправны, доступны для ремонта и проверки, запорная арматура, воздушные краны и спускники установлены и исправны).

4. Промывка сети и систем (промыты до светлой воды и заполнены теплофикационной водой, обеспечена подпитка системы теплофикационной водой).

Тепловые сети и системы отопления к эксплуатации в зимних условиях приняты.

Представитель теплоснабжающей организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Представитель абонента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Представитель организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_"

ФОРМА ПАСПОРТА ГОТОВНОСТИ

ДОМА К ЭКСПЛУАТАЦИИ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

город \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ район \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПАСПОРТ

готовности объекта жилищно-коммунального назначения

к работе в зимних условиях

адрес \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

принадлежность объекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 199\_\_ г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1. Назначение объекта (жилое, промышленное, ремонтно-эксплуатационное, административное) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

2. Год постройки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

3. Характеристика объекта:

• износ в % \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ этажность \_\_\_\_\_\_\_\_\_ подъездов \_\_\_\_\_\_\_\_

• наличие подвалов, цокольных этажей, кв.м., общей площади

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

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

• количество квартир \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (шт.)

• общая полезная площадь объекта \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (кв.м.)

• жилая площадь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (кв.м.)

• нежилая площадь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, в том числе под производственные нужды \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(кв.м.)

4. Характеристика инженерного оборудования, механизмов (их количество) \_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

5. Источники:

• теплоснабжения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

• газоснабжения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

• твердого и жидкого топлива \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

• энергоснабжения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

II. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В ЗИМНИХ

УСЛОВИЯХ ПРОШЕДШЕГО 199\_\_ г.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ пп | Основные виды неисправностей (аварий) конструктивных элементов и инженерного оборудования | Дата | Причина возникновения неисправностей (аварий) | Отметка о выполненных работах по ликвидации неисправностей (аварий)  в текущем 19\_\_ г. |
|  |  |  |  |  |

III. ОБЪЕМЫ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ

ОБЪЕКТА К ЭКСПЛУАТАЦИИ В ЗИМНИХ УСЛОВИЯХ

199\_\_ г.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Виды выполненных работ по конструкциям здания и технологическому и инженерному оборудованию | Единицы измерения | Всего по плану подготовки к зиме | Выполнено при подготовке к зиме |
| 1. Объем работ |  |  |  |
| 2. Ремонт кровли |  |  |  |
| 3. Ремонт чердачных помещений |  |  |  |
| в том числе: |  |  |  |
| • утепление (засыпка)чердачного перекрытия |  |  |  |
| • изоляция трубопроводов, вентиляционных коробов и камер, расширительных баков |  |  |  |
| 4. Ремонт фасадов |  |  |  |
| в том числе: |  |  |  |
| • ремонт и покраска |  |  |  |
| • герметизация швов |  |  |  |
| • ремонт водосточных труб |  |  |  |
| • утепление оконных проемов |  |  |  |
| • утепление дверных проемов |  |  |  |
| 5. Ремонт подвальных помещений |  |  |  |
| в том числе: |  |  |  |
| • изоляция трубопроводов |  |  |  |
| • ремонт дренажных и водоотводящих устройств |  |  |  |
| 6. Ремонт покрытий дворовых территорий |  |  |  |
| в том числе: |  |  |  |
| • отмосток |  |  |  |
| • приямков |  |  |  |
| 7. Ремонт инженерного оборудования |  |  |  |
| в том числе: |  |  |  |
| 1) центрального отопления: |  |  |  |
| • радиаторов |  |  |  |
| • трубопроводов |  |  |  |
| • запорной арматуры |  |  |  |
| • промывка и опрессовка |  |  |  |
| 2) котельных: |  |  |  |
| • котлов на газовом топливе |  |  |  |
| • то же, на угле |  |  |  |
| • тепловых пунктов |  |  |  |
| • элеваторных узлов |  |  |  |
| 3) горячего водоснабжения: |  |  |  |
| • трубопроводов |  |  |  |
| • запорной арматуры |  |  |  |
| • промывка и опрессовка |  |  |  |
| 4) водопровода |  |  |  |
| • ремонт и замена арматуры |  |  |  |
| • ремонт и изоляция труб |  |  |  |
| • ремонт насосов |  |  |  |
| 5) канализации: |  |  |  |
| • ремонт трубопроводов |  |  |  |
| • ремонт колодцев |  |  |  |
| • промывка системы |  |  |  |
| 6) электрооборудования: |  |  |  |
| • силовой электропроводки |  |  |  |
| • вводных устройств |  |  |  |
| • электрощитовых |  |  |  |
| • электродвигателей |  |  |  |
| 8. Другие работы |  |  |  |
| 9. Обеспеченность объекта:  • котельным топливом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (указать запас в днях на сумму  в целом) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (тыс.м3)  горюче-смазочными материалами и бензином \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (тыс.усл.т.)  пескосоляной смесью и химреагентами \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (тыс.м3)  инструментом и инвентарем для зимней уборки территорий \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (шт.) | | | |

IV. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ГОТОВНОСТИ ОБЪЕКТА

К ЗИМЕ 199\_\_ г.

Комиссия в составе:

председателя - ответственного

руководителя обслуживающего

предприятия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

членов комиссии:

представителей общественности:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

представителей специализированных организаций:

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

и т.д.

произвела проверку вышеуказанного объекта и подтверждает, что данный объект к эксплуатации в зимних условиях подготовлен.

Председатель комиссии: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись)

Члены: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (подпись)

"\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 199\_\_ г.

Разрешаю эксплуатацию данного дома в зимних условиях 199\_\_\_\_ г.

Начальник (заместитель)

ЖЭО, ЖСК, ведомства и т.д.

К паспорту дома № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

по ул.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

СВЕДЕНИЯ

о нарушениях конструктивных элементов здания

и инженерных систем в течение отопительного

сезона 19\_\_\_\_ - 19\_\_\_\_ гг.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Дата | Характер и вид нарушения | Причины нарушения | Виновная организация | Отметка об устранении нарушений | Подпись ответствен-ного лица |
|  |  |  |  |  |  |  |

Главный инженер

эксплуатационной

организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_