

Министерство культуры Российской Федерации

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
по эксплуатации объектов культурного наследия  
(памятников истории и культуры)  
народов Российской Федерации**

Москва 2016

Управление государственной  
охраны объектов культурного  
наследия Свердловской области  
07.03.2017г.  
Вх.№ 825

## Содержание

<b>1. Общие положения.</b>	5
<b>2. Основные причины разрушений и утраты.</b>	7
<b>3. Меры противодействия разрушительным явлениям.</b>	9
<b>4. Требования к содержанию объектов культурного наследия.</b>	10
<b>5. Рекомендации для собственников или иных законных владельцев по обеспечению грамотной эксплуатации объекта культурного наследия с целью поддержанию его в надлежащем состоянии.</b>	12
5.1. Нормативные сроки службы частей и элементов здания	12
5.2. Организация технического обслуживания и текущего ремонта здания	13
5.2.1. Подготовка здания к эксплуатации в зимнее время	16
5.2.2. Рекомендации по эксплуатации конструкций здания	17
5.2.3. Мероприятия по защите строительных материалов и конструкций	30
5.3. Рекомендации по уходу за внутренним оборудованием, элементами фасадов и интерьеров объекта культурного наследия.	33
5.3.1. Эксплуатация изделий из дерева	33
5.3.2. Особенности ухода за изделиями из металла	35
5.3.3. Технология ухода за облицовками из камня	37
5.3.4. Рекомендации по уходу за полами и лестницами	44
5.3.5. Рекомендации по условиям сохранения и эксплуатации настенной живописи	49
5.3.6. Рекомендации по эксплуатации (ухаживанию) за оселковым искусственным и натуральным мрамором	50
5.3.7. Рекомендации по уходу за керамическим декором на фасадах и в интерьерах в процессе эксплуатации здания	52
5.3.8. Уход за элементами декора из гипса	54
5.3.9. Рекомендации по уходу за позолотой в процессе эксплуатации здания	56
5.3.10. Правила ухода за стеклопакетами окон	58
5.3.11. Особенности ухода за окнами из слюды	59

5.3.12. Правила ухода за витражами и декоративными стеклами и зеркалами, обработанными пескоструйным методом	59
5.3.13. Уход за решетками на окнах	61
5.3.14. Особенности ухода за коваными воротами и оградой	61
5.3.15. Уход за деревянными заполнениями окон и дверей	62
5.3.16. Уход за брусчаткой из песчаника	63
5.3.17. Правила эксплуатации колоколов	63
5.3.18. Особенности эксплуатации шатров и главков храмов	65
5.3.19. Организационно-технические мероприятия и требования по эксплуатации православных храмов	66
5.3.20. Эксплуатация печей	67
5.3.21. Особенности ухода за дровяными каминами	70
5.3.22. Уход за электрическими светильниками	71
5.3.23. Особенности эксплуатации и текущего ухода за произведением монументальной скульптуры	73
<b>5.4. Эксплуатация инженерных систем объектов культурного наследия.</b>	74
5.4.1. Общие требования к содержанию, обслуживанию и ремонту инженерных систем	74
5.4.2. Требования к содержанию, обслуживанию и ремонту систем водоснабжения	75
5.4.3. Требования к содержанию, обслуживанию и ремонту системы водоотведения	77
5.4.4. Особенности систем водоснабжения и водоотведения для памятников деревянного зодчества	80
5.4.5. Требования к содержанию, обслуживанию и ремонту системы отопления	81
5.4.6. Особенности содержания систем отопления для памятников деревянного зодчества	83
5.4.7. Требования к содержанию, обслуживанию и ремонту системы вентиляции и кондиционирования	84
5.4.8. Особенности систем вентиляции для памятников деревянного зодчества	87
5.4.9. Требования к содержанию, обслуживанию и ремонту системы электроснабжения	88
5.4.10. Особенности системы электроснабжения для памятников деревянного зодчества	90

5.4.11. Требования к содержанию, обслуживанию и ремонту пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией	92
5.4.12. Особенности слаботочных систем для памятников деревянного зодчества	94
<b>6. Рекомендации по эксплуатации произведений ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства.</b>	95
6.1. Комплекс эксплуатационных мероприятий по мелиоративной сети и гидросистеме	95
6.2. Уход за зелеными насаждениями	96
6.3. Уход за газонами	97
6.4. Уход за дорожно-тропиночной сетью	98
6.5. Эксплуатация, уход и содержание малых архитектурных форм (МАФ)	101
6.6. Уход за облицовочными материалами из натурального камня	106
6.7. Уход за трубопроводами	108
6.8. Содержание парковых территорий	108
<b>7. Рекомендации по формам отчетности собственников или иных законных владельцев о проведенных мероприятиях по поддержанию объекта культурного наследия в эксплуатационном состоянии.</b>	109
7.1. Порядок подтверждения выполнения требований охранного обязательства	109
7.2. Рекомендации по фиксации проводимых мероприятий	111
<b>8. Заключение.</b>	112
<b>Приложение № 1</b>	113

## 1. Общие положения

1.1. Настоящие Методические рекомендации по эксплуатации объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленных объектов культурного наследия (далее – Методические рекомендации), разработаны в целях сохранения объектов культурного наследия в процессе современного использования.

1.2. Под сохранением объекта культурного наследия (памятника истории и культуры) народов Российской Федерации, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия (далее – объект культурного наследия) в целях положений Федерального закона от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» (далее – Федеральный закон 73-ФЗ) подразумеваются меры, направленные на обеспечение физической сохранности и сохранение историко-культурной ценности объекта культурного наследия, предусматривающие консервацию, ремонт, реставрацию, приспособление объекта культурного наследия для современного использования и включающие в себя научно-исследовательские, изыскательские, проектные и производственные работы, научное руководство проведением работ по сохранению объекта культурного наследия, технический и авторский надзор за проведением этих работ.

1.3. Эксплуатация объекта культурного наследия – комплекс работ по содержанию, обслуживанию и ремонту здания (сооружения), являющегося объектом культурного наследия. Эксплуатация здания (сооружения) включает в себя: техническое обслуживание, санитарное содержание, ремонтные работы с учётом требований действующего законодательства в сфере сохранения объектов культурного наследия и в соответствии с охранными обязательствами.

1.4. Техническое обслуживание здания (сооружения): периодические плановые осмотры ответственными лицами несущих конструкций и инженерного оборудования – с целью оценки его технического состояния и выявления несоответствия установленным нормам и требованиям в сфере сохранения объектов культурного наследия, пожарной и технической безопасности, а также технический мониторинг состояния здания, в том числе с использованием автоматизированных систем наблюдения.

1.5. Санитарное содержание здания (сооружения) – это уборка придомовой территории, содержание и уход за элементами озеленения, обрезка деревьев, обслуживание водостоков, дренажной канализации в целях исключения влияния природных и техногенных факторов на сохранение объектов культурного наследия.

1.6. Ремонт памятника – научно-исследовательские, изыскательские, проектные и производственные работы, проводимые в целях поддержания в эксплуатационном состоянии памятника без изменения его особенностей, составляющих предмет охраны. Ремонт проводится в целях компенсации физического и морального износа объекта, приведения исторического здания (сооружения) или его отдельных конструктивных элементов в первоначально существующее техническое состояние или восстановление изношенных элементов здания (сооружения) проектными решениями, реализованными в процессе реставрации и приспособления к современному использованию.

1.7. Состав и виды работ, проводимых на объекте культурного наследия, определяются в задании на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия, выдаваемого соответствующим органом охраны объекта культурного наследия.

1.8. Допускается состав, виды и объемы работ по ремонту объекта культурного наследия определять актом технического состояния объекта культурного наследия, составляемого собственником или иным законным владельцем указанного объекта культурного наследия с привлечением экспертов, аттестованных в установленном законодательством порядке, с

приложением фотографических материалов, подтверждающих необходимость проведения ремонта.

## **2. Основные причины разрушений и потерь объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, включенных в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленных объектов культурного наследия**

Состояние сохранности объекта культурного наследия во многом зависит от влияния различных природных, техногенных и антропогенных факторов, способных привести к деградации составляющих его конструкций и материалов, и в дальнейшем угрозой технической безопасности при современном использовании.

1. Среди природных факторов выделяются следующие:

- землетрясения;
- эпейрогенические движения земной коры;
- абразия берегов рек, озер, водохранилищ, морей и океанов;
- выветривание (физическое, химическое, биологическое);
- ветровая и водная эрозия;
- меандрирование рек;
- наводнения;
- биопоражение различных видов;
- оползни, солифлюкция и др. экзогенные процессы.

2. В числе техногенных факторов могут быть выделены:

- нарушения геологической среды в результате хозяйственной деятельности в ходе активного освоения прилегающей территории;
- загрязнение воздушного бассейна промышленными выбросами, автотранспортом и коммунальным хозяйством;
- загрязнение поверхностных и подземных вод;
- физическое нарушение почвенного покрова (распашка, мелиоративные работы и т.д.);

- химическое загрязнение почв и грунтов;
- деградация растительности (вследствие вырубki лесов, распашки целинных земель, пастбищной и рекреационной дигрессии, строительных работ и пр.);
- шум, вибрация и другие нарушения естественных физических параметров среды, в том числе при движении различных видов транспорта;
- визуальное нарушение ландшафтов и нерегламентированная застройка.

3. В качестве антропогенных факторов, способствующих разрушению объектов культурного наследия, могут быть выделены:

- отсутствие собственника, пользователя или иного законного владельца;
- производство работ по сохранению объектов культурного наследия без наличия согласованной проектной документации и разрешений на проведение работ по сохранению, выданных соответствующими государственными органами охраны объектов культурного наследия;
- несоблюдение норм пожарной безопасности на объектах культурного наследия;
- сверхнормативный рост посещаемости объектов культурного наследия;
- сверхнормативный постоянного присутствия или единовременного посещения объектов культурного наследия;
- избыточное развитие туристской инфраструктуры на территориях объектов культурного наследия, оказывающее воздействие, как на физическое, так и внешнее состояние объекта культурного наследия;
- насильственное разрушение объектов культурного наследия или их частей в результате различных видов вандализма;
- вандализм, проявляющийся в хищении или разрушении элементов памятников из цветных металлов;



– коммерциализация культурного наследия вследствие развития международного туризма и роста спроса на различные объекты и явления культуры в составе культурного турпродукта.

### **3. Меры противодействия разрушительным явлениям**

Физическое разрушение объекта культурного наследия вследствие воздействия техногенных, антропогенных и природных факторов представляет угрозу его сохранению, снижая историко-культурную ценность.

Общие меры приостановления процессов разрушения:

– эффективная эксплуатация зданий и сооружений, являющихся объектами культурного наследия, в соответствии с требованиями нормативных документов и охранных обязательств и положениями проектной документации по сохранению объекта культурного наследия;

– сокращение источников загрязнения и вибрации в охранной зоне объекта культурного наследия (отвод автотранспорта, ограничение парковок, запрет на движение транспортных средств вблизи памятников; вывод промышленных предприятий, оздоровление и реновация индустриальных земель);

– снижение уязвимости исторических построек с помощью квалифицированной эксплуатации и ухода за конструкциями, защиты строений от погодных условий, устранения дефектов, ослабляющих структуру, допускающих проникновение и капиллярное движение вод, препятствующих дренажам;

– запрет на применение непригодных и вредных материалов в реставрации, консервации и ремонте;

– физическая защита (усиление дверей, видеонаблюдение, центр контроля и т.п.);

– систематические противопожарные мероприятия.

Рекомендуется обеспечить страхование рисков утраты (гибели), повреждения, хищения объектов культурного наследия, содержания и

эксплуатации объектов культурного наследия с учетом особенностей этого вида недвижимости.

#### **4. Требования к содержанию объектов культурного наследия**

Требования к содержанию конкретного объекта культурного наследия в соответствии с приказом Минкультуры России от 01.07.2015 № 1887 «О реализации отдельных положений статьи 47.6 Федерального закона № 73-ФЗ включены в охрannое обязательство собственника или иного законного владельца объекта культурного наследия и заполняются в соответствии со статьей 47.3 Федерального закона № 73-ФЗ.

При содержании и использовании объекта культурного наследия в целях поддержания в надлежащем техническом состоянии без ухудшения физического состояния и (или) изменения предмета охраны данного объекта культурного наследия лица, указанные в пункте 11 статьи 47.6 Федерального закона № 73-ФЗ, обязаны:

1) осуществлять расходы на содержание объекта культурного наследия и поддержание его в надлежащем техническом, санитарном и противопожарном состоянии;

2) не проводить работы, изменяющие предмет охраны объекта культурного наследия либо ухудшающие условия, необходимые для сохранности объекта культурного наследия;

3) не проводить работы, изменяющие облик, объемно-планировочные и конструктивные решения и структуры, интерьер объекта культурного наследия в случае, если предмет охраны объекта культурного наследия не определен;

4) соблюдать установленные статьей 5.1 Федерального закона № 73-ФЗ требования к осуществлению деятельности в границах территории объекта культурного наследия, особый режим использования земельного участка, водного объекта или его части, в границах которых располагается объект археологического наследия;

5) не использовать объект культурного наследия (за исключением оборудованных с учетом требований противопожарной безопасности объектов культурного наследия, предназначенных либо предназначавшихся для осуществления и (или) обеспечения указанных ниже видов хозяйственной деятельности, и помещений для хранения предметов религиозного назначения, включая свечи и лампадное масло):

– под склады и объекты производства взрывчатых и огнеопасных материалов, предметов и веществ, загрязняющих интерьер объекта культурного наследия, его фасад, территорию и водные объекты и (или) имеющих вредные парогазообразные и иные выделения;

– под объекты производства, имеющие оборудование, оказывающее динамическое и вибрационное воздействие на конструкции объекта культурного наследия, независимо от мощности данного оборудования;

– под объекты производства и лаборатории, связанные с неблагоприятным для объекта культурного наследия температурно-влажностным режимом и применением химически активных веществ;

б) незамедлительно извещать соответствующий орган охраны объектов культурного наследия, утвердивший охранное обязательство, обо всех известных ему повреждениях, авариях или об иных обстоятельствах, причинивших вред объекту культурного наследия, включая объект археологического наследия, земельному участку в границах территории объекта культурного наследия или угрожающих причинением такого вреда, и безотлагательно принимать меры по предотвращению дальнейшего разрушения, в том числе проводить противоаварийные работы в порядке, установленном для проведения работ по сохранению объекта культурного наследия;

7) не допускать ухудшения состояния территории объекта культурного наследия, поддерживать территорию объекта культурного наследия в благоустроенном состоянии.

Собственник жилого помещения, являющегося объектом культурного наследия, или частью такого объекта, обязан выполнять требования к

сохранению объекта культурного наследия в части, предусматривающей обеспечение поддержания объекта культурного наследия или части объекта культурного наследия в надлежащем техническом состоянии без ухудшения физического состояния и изменения предмета охраны объекта культурного наследия.

**5. Рекомендации для собственников или иных законных владельцев по обеспечению грамотной эксплуатации объекта культурного наследия с целью поддержанию его в надлежащем состоянии**

**5.1. Нормативные сроки службы частей и элементов здания**

Части здания	Интервал капитальных ремонтов (в годах)
1. Фундаменты: бутовые и кирпичные, на известковом растворе	50
2. Капитальные кирпичные стены (при толщине в 2,5 – 3,5 кирпича)	50
3. Перекрытия:	
– кирпичные сводчатые	80
– междуэтажные перекрытия – деревянные по деревянным балкам, оштукатуренные	60
– чердачные перекрытия	30
4. Полы:	
– дощатые шпунтованные	30
– паркетные (щитовые)	60
– из паркетной доски	20
– каменные	50
5. Крыша	
– деревянные стропила и обрешётка	50
– кровля:	
а) оцинкованная кровельная сталь	40
б) медь (в зависимости от толщины листа)	> 50
в) черепица керамическая	60
6. Система водоотвода: водосточные трубы, водомёты, окрытия по фасаду из оцинкованной стали	10
7. Двери и окна:	
– оконные и балконные деревянные	

переплёт	40
– внутренние двери	50
<b>Внутренняя отделка</b>	
8. Штукатурка:	
– по каменным стенам	60
– по деревянным стенам и перегородкам	40
– облицовка керамической плиткой	40
<b>Наружная отделка</b>	
9. Штукатурка по кирпичу	
– сложным раствором	30
– известковым раствором	20
– по дереву	15
10. Лепные детали	30
11. Масляная окраска по дереву	4
12. Окрытие поясков, сандриков и подоконников из оцинкованной стали	8
13. Внешнее благоустройство: асфальтовое покрытие проездов, тротуаров, отмосток	10
14. Щебёночные площадки и садовые дорожки	5

### ***5.2. Организация технического обслуживания и текущего ремонта здания или сооружения***

Контроль за состоянием конструкций здания осуществляется путём проведения плановых общих и частичных осмотров, а, при необходимости, – внеочередных осмотров. При этом выявляются дефекты и причины их появления, а также определяется объём работ по ремонту в целях поддержания здания в эксплуатационном состоянии.

1. Общие осмотры проводят 2 раза в год – весной и осенью.

2. Частичные осмотры конструкций проводят по мере необходимости. При этом устраняют мелкие неисправности (укрепление соединений, креплений, примыканий).

3. Внеочередные осмотры проводят через 1-2 суток после аварий и стихийных бедствий.

Весенний осмотр выполняют после эксплуатации здания в зимний период. При осмотре проверяют состояние конструктивных элементов и элементов

внешнего благоустройства и прилегающей территории. При этом уточняют объёмы работ по ремонту, определяют дефекты, устранение которых требует специального ремонта, составляют перечень мероприятий, необходимых для подготовки здания к эксплуатации в следующую зиму. Осмотр проводит комиссия из специалистов и руководства службы эксплуатации в следующей последовательности:

а) территория и элементы благоустройства, цокольная часть здания, включая подвальные помещения;

б) наружные стены и декоративные элементы фасадов, включая балконы, крыльца, водоотводящие устройства;

в) крыша, стропильная система и её вентиляционные устройства, чердачные помещения, утеплитель чердачных перекрытий, коммуникации, расположенные в пределах чердака и крыши;

г) помещения этажей.

При этом проверяется (сверху вниз) состояние перекрытий, окон, дверей, стен, перегородок. Одновременно ведётся осмотр инженерных коммуникаций и оборудования.

Техническое состояние частей здания определяют по результатам внешнего осмотра и по данным, полученным в процессе эксплуатации. По решению комиссии вскрывают, при необходимости, конструкции (по согласованию с органами охраны объектов культурного наследия) для определения прочности и влажности скрытых элементов. Для указанных работ необходимо получение разрешения на научно-исследовательские и изыскательские работы в соответствующем органе охраны объектов культурного наследия. После проведения осмотра вскрытые места тщательно заделывают. На вскрытие несущих конструкций и их заделку составляют акт осмотра технического состояния объекта культурного наследия.

В сложных случаях привлекают специализированные организации и их экспертов.

Особое внимание при осмотре крыш обращается на уязвимые места

деревянных конструкций, находящиеся в неудовлетворительных температурно-влажностных условиях (опоры стропильных и чердачных балок по наружным стенам; состояние древесины в ендовах, у слуховых окон, мест пропуска шахт, труб и т.п.).

При обнаружении существенных деформаций и других нарушений несущих конструкций принимаются противоаварийные меры (при необходимости установить маяки, временные опоры и крепления), определяются характер и степень опасности повреждений. При этом вызываются представители соответствующего органа охраны объекта культурного наследия и специализированных организаций для выявления причин деформаций и определения способов их ликвидации.

Результаты весеннего осмотра зданий оформляются документально в Журнале технической эксплуатации объекта культурного наследия с указанием видов и объемов работ, подлежащих выполнению.

Ремонт выполняется каждые 2-3 года для зданий из кирпича, естественного камня с деревянными перекрытиями, а также деревянных зданий с нормальными условиями эксплуатации (содержания) и носит планово-предупредительный (профилактический) характер. Он также может быть внеплановым (непредвиденным), выполняемым в срочном порядке в промежутках между плановыми ремонтами.

Сроки проведения непредвиденного ремонта для устранения неисправностей не должны превышать:

1. Кровля:

- протечки – 1 сутки;
- водосточные элементы (трубы, воронки, колена, отметы) – 5 суток.

2. Стены:

- утрата связи кирпичей с кладкой наружных стен с угрозой для безопасности людей – 1 сутки (с немедленным ограждением опасной зоны);
- отслоения штукатурки потолка, верхней части стен, угрожающие обрушением – 5 суток (с немедленным принятием мер по безопасности).

### 3. Фасады:

- нарушение каменной облицовки, карнизных камней, лепнины на фасадах на высоте >1,5 м – 1 сутки (с немедленным принятием мер по безопасности);
- то же в цокольной части – 5 суток.

Основанием к плановому ремонту являются результаты технических осмотров и акты технического состояния, утвержденные представителем органа охраны объектов культурного наследия.

Работы по ремонту должны выполняться как работы по сохранению специализированной организацией, имеющей лицензию на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия и опыт проведения реставрационных работ.

При эксплуатации недвижимого объекта культурного наследия запрещается:

1. Изменять архитектуру здания.
2. Пробивать отверстия, оконные и дверные проёмы.
3. Устанавливать перегородки (на этажах и чердаках здания).
4. Складывать у стен здания, а также на пути водостоков, включая прилегающую территорию, какие-либо материалы.
5. Прикреплять что-либо к стенам, размещать рекламу. В местах пропуска труб коммуникаций в кладке стен, сводов, перекрытий необходимо устанавливать соответствующие гильзы.
6. Проводить строительные работы на объекте культурного наследия.
7. Производить какие-либо работы без разрешения органов охраны объектов культурного наследия и отсутствия необходимой проектной документации.

#### ***5.2.1. Подготовка здания к эксплуатации в зимнее время***

К началу зимы должен быть проведён качественный ремонт обнаруженных весной неисправностей ограждающих конструкций, крыш, стен, чердачных перекрытий, оконных и дверных заполнений, водосточной системы,



прилегающей территории с обеспечением отвода дождевых и талых вод от здания.

При этом необходимо обеспечить нормальный температурно-влажностный режим подвальных и чердачных помещений, подготовить системы инженерного обеспечения (отопления, водоснабжения, вентиляции и т.п.) в соответствии с требованиями норм по их эксплуатации.

На готовность здания к зиме составляется паспорт готовности, хранящейся в службе эксплуатации с документами строгой отчётности.

В зимний период работы по очистке кровель проводятся бригадой, утверждаемой руководством эксплуатирующей организации до 1 сентября.

Рабочие бригады проходят специальное обучение, производственный инструктаж на знание техники безопасности. Они должны иметь допуск к работе на высоте.

### ***5.2.2. Рекомендации по эксплуатации конструкций здания***

#### **а) Фундаменты, стены в уровне цоколя**

Фундаменты относятся к наиболее ответственным конструктивным элементам зданий и сооружений. От состояния фундаментов зависит их прочность и долговечность, способность выполнить свое функциональное предназначение.

Это достигается правильной технической эксплуатацией фундаментов. Она основывается на грамотном содержании территорий, прилегающих к зданиям или сооружениям, подвальных помещений и самих фундаментов.

Для здания в целом важна благоустроенность прилегающей территории – обеспеченность вертикальной планировкой отвода дождевых и талых вод от здания (исправная отмостка) и придомовой территории.

***Содержание прилегающих территорий должно удовлетворять следующим условиям:***

– поверхность должна быть ровной, без выбоин и обратных уклонов; уклоны от зданий или сооружений, а также к водоотводным люкам или водоприемникам ливневой канализации должны быть не менее 0,01;

– все просадки грунта, образовавшиеся под местами прокладки или ремонта инженерных сетей, должны быть своевременно засыпаны и тщательно уплотнены слоями толщиной до 20 см с восстановлением (при необходимости) ранее существовавших покрытий;

– отмостки и тротуары вокруг зданий или сооружений должны содержаться в исправном состоянии и иметь уклон от стен 0,01...0,03, а все образовавшиеся повреждения должны своевременно устраняться с применением однородных материалов;

– зазоры между отмосткой (тротуаром) и стеной здания или сооружения необходимо расчищать и заделывать горячими битумными мастиками, мелкозернистым асфальтобетоном или мягкой глиной;

– трава, прорастающая на отмостках и в водоотводных лотках, должна периодически удаляться;

– снег вокруг зданий или сооружений должен убираться на расстоянии не менее 3 м от стен;

– производство земляных работ (отрывка траншей, котлованов и др.) вблизи фундаментов должно выполняться только по специальному разрешению эксплуатирующей организации, а также соответствующего органа охраны объекта культурного наследия, за исключением шурфов, отрываемых для их осмотра, разрешение на которые выдает орган охраны объекта культурного наследия в установленном порядке;

– навесы над входами, ограждения входов в подвальные помещения, приямки должны быть исправны;

– планировка территории и посадка зеленых насаждений должны исключать возможность заболачивания, застоя или подъема уровня грунтовых вод;

– уклон газонов на глинистых грунтах должен быть не менее 0,05, а максимальный уклон участка зеленых насаждений не должен превышать 0,11;

– запрещается складирование различных материалов в непосредственной близости от стен зданий или сооружений.

***При содержании подвалов и подвальных помещений необходимо обращать внимание на выполнение следующих требований:***

– все подвальные помещения должны быть сухими, иметь освещение, содержаться в чистоте и в летний период регулярно проветриваться;

– в случае появления на стенах и потолках сырости, образования конденсата на водопроводных трубах необходимо принять меры по осушению подвала путем открывания окон и дверей, устройства вытяжной вентиляции, подачи теплого воздуха;

– если эти мероприятия не дадут необходимого результата, то для установления причин образования сырости необходимо провести тщательное обследование конструкций подвала как с внутренней (вскрытие отдельных мест), так и с наружной (откопка шурфов) стороны;

– при затоплении подвальных помещений следует, прежде всего, установить причины затопления. Если причиной является неисправность инженерных сетей (утечки), то соответствующий трубопровод необходимо отключить и устранить неисправность;

– в случае затопления подвалов грунтовыми водами необходимо принять меры по ремонту дренажной системы или гидроизоляции стен и пола подвала. При затоплении подвальных помещений поверхностными водами необходимо принять меры по их отводу, а именно, выполнить ремонт отмостки, тротуаров и т.д.;

– после прекращения поступления воды в подвальные помещения необходимо произвести ее откачку;

– для предохранения зданий и сооружений от неравномерных осадок запрещается: устройство в подвалах новых фундаментов под оборудование вблизи существующих без обследования грунтов, а также без разработанного и

утвержденного проекта; систематическая откачка воды из подвала и его помещений, если при этом вымываются частицы грунта; выемка грунта в подвале с целью увеличения высоты его помещений без утвержденного проекта;

– при подготовке подвальных помещений к эксплуатации в зимних условиях летом необходимо выполнить следующие работы: сделать плотные притворы входных дверей; исправить существующие или установить новые пружины на дверях; отремонтировать остекление оконных проемов; утеплить водомерный узел и трубопроводы в подвале; устранить все мелкие повреждения стен, пола и потолка;

– в зимнее время необходимо: своевременно очищать от снега входы в подвал; убирать снег от стен зданий и сооружений на расстояние не ближе 3 м; ежемесячно проверять утепление подвала, своевременно устраняя неисправности;

– продухи в цоколях при наличии подполья в зданиях в летнее время должны быть открыты в целях проветривания подполья, а на зимний период во избежание переохлаждения подполья – закрыты деревянными утепленными щитками или заложены кирпичом на глине. Заделку продухов следует выполнять осенью в сухую погоду.

***Содержание фундаментов в надлежащем заключается в выполнении следующих требований:***

– при появлении трещин в теле фундаментов назначается комиссия для обследования технического состояния фундаментов и установления причин их возникновения;

– обследование состояния грунтов в основании и самого фундамента проводят методом шурфования, причем место отрывки шурфов указывает комиссия. Перед отрывкой шурфов необходимо получить разрешение соответствующего органа охраны объекта культурного наследия, соответствующих служб, обслуживающих различные инженерные сети;

– после осмотра шурф должен быть немедленно засыпан с тщательным уплотнением грунта с последующим восстановлением отмостки;

– при появлении мелких волосяных трещин в теле фундамента, не имеющих определенного направления и свидетельствующих об усадочных явлениях, следует устранить резкие колебания температуры в подвале. Для этого необходимо следить за исправностью теплоизоляции трубопроводов, оконных и дверных заполнений и люков;

– в целях предохранения фундаментов от химической и электрохимической коррозии нельзя допускать засоление и окисление грунта вокруг здания или сооружения. Для этого запрещается складировать снег, убираемый с тротуаров после его обработки песком, солями, на незащищенных асфальтом участках территории, а также у зеленых насаждений.

### **б) Фасады и стены**

Содержание и ремонт фасадов зданий и сооружений включает в себя:

– мероприятия по техническому обслуживанию (плановые осмотры, внеплановые осмотры, текущий ремонт);

– реставрацию фасадов.

Указанные мероприятия и работы должны проводиться с установленной периодичностью. Ремонт при аварийном состоянии фасадов должен выполняться незамедлительно по выявлении этого состояния.

Особое внимание должно уделяться безопасности людей при неудовлетворительном техническом состоянии выступающих конструктивных элементов фасадов: балконов, эркеров, козырьков, карнизов, лепных архитектурных деталей. Для устранения угрозы возможного обрушения выступающих конструкций фасадов должны немедленно выполняться охранно-предупредительные мероприятия (установка ограждений, сеток, прекращение эксплуатации балконов, демонтаж разрушающейся части элемента и т.д.).

### ***Техническое обслуживание и ремонт фасадов зданий***

Техническое обслуживание и ремонт фасадов зданий включает в себя следующие мероприятия: плановые осмотры, внеплановые осмотры, ремонт, реставрация фасадов.

Плановые осмотры проводят весной и осенью. Внеплановые осмотры проводят после стихийных бедствий (пожары, ураганные ветры и др.). Результаты осмотра заносят в журнал, который ведется на каждый фасад. В журнале отмечают состояние фасадов и его элементов, выявленные дефекты в ходе осмотра, меры, которые приняты для устранения выявленных дефектов, решение о включении фасада здания в план ремонта.

При осмотре фасадов определяют прочность крепления архитектурных деталей и облицовки, устойчивость парапетных и балконных ограждений. Тщательно осматривают цоколь, участки стен в местах расположения водосточных труб, около балконов и в других местах, подверженных обильному воздействию ливневых, талых и дождевых вод, а также вокруг крепления к стенам металлических конструкций (анкеров, пожарных лестниц и др.). Проверяют состояние крепления свесов, оконных отливов, окрытия сандриков, поясков, выступов цоколя, балконов.

В обетонированных или оштукатуренных металлических балках проверяют прочность сцепления бетона (раствора) с металлом, контролируют состояние закладных деталей стен, балконов, кронштейнов. Для инженерных обследований состояния конструкций при необходимости привлекают проектно-изыскательские организации, имеющие лицензию на выполнение этих работ.

При обнаружении аварийного состояния балконов, эркеров, лоджий, козырьков, пользование указанными элементами запрещается с принятием необходимых мер по устранению обнаруженных неисправностей.

Контроль за состоянием элементов крылец и отдельных декоративных элементов (фронтонов, поясков, парапетов и т.п.) проводится каждые 3 года. При этом осматриваются места систематического увлажнения, места сопряжений и водоотводящих устройств.

Контролируется состояние ограждений, наличие и состояние свесов, их стыков, мест пропуска водостоков, состояние защитных окрытий водосточных воронок и труб, примыкающих участков стен. Защитную окраску козырьков лестниц, элементов ограждений и т.п. производить каждые 3 года

антикоррозийной краской в установленном порядке, определенном при последних ремонтно-реставрационных работах.

В ходе осмотра следует обращать внимание на наличие неразрешенных конструктивных устройств на фасадах и кровлях, реклам, объявлений или других элементов, а также захлamlений балконов, эркеров и принимать соответствующие меры для устранения выявленных нарушений.

Устранение мелких конструктивных дефектов выполняют в ходе осмотров или при ремонте.

Если обнаруженные дефекты и неисправности не могут быть устранены ремонтом, фасады включают в план реставрации.

Межремонтный срок для фасадов зданий установлен 10 лет, а для зданий, расположенных в центре города или на основных магистралях, через 5 лет. В случае досрочного ремонта необходимость его подтверждается результатами технического обследования с указанием причины преждевременного износа конструкций фасада.

### **в) Перекрытия**

При определении технического состояния перекрытий проверяются: состояние вентиляционных отверстий в полу, наличие трещин на потолочных поверхностях, состояние древесины балок на опорах, состояние утеплителя чердачного перекрытия, состояние мест пропуска коммуникаций.

При обнаружении провиса штукатурки и трещин с раскрытием более 1 мм состояние её проверяется простукиванием. Отслоившуюся штукатурку отбивают, раскрывают потолочную поверхность (для проверки состояния древесины, кладки), затем восстанавливают конструкцию с восполнением всех составных элементов, в тех же материалах, сохраняя тип конструкции.

В случае аварийных замачиваний деревянных перекрытий необходимо интенсивное проветривание поверхностей древесины со снятием утеплителя, звукоизолирующих засыпок и штукатурки. В противном случае создаются благоприятные условия для загнивания древесины несущих балок.

### **г) Конструкции крыш**

При осмотре крыш надо иметь в виду, что основными дефектами в конструкциях крыш и причинами их возникновения являются:

1. Нарушение соединений в сопряжениях элементов стропильной и подстропильной систем.
2. Плохая или повреждённая изоляция древесины деревянных элементов несущих конструкций крыши от камня стен, в местах опирания.
3. Недостаточная жёсткость стропильных балок, особенно при наличии механических повреждений или дефектов древесины (сколы, трещины усушки или по сучкам).
4. Поражение древесины мауэрлата, стропильных балок, обрешётки.

Причины появления дефектов связаны с нарушением изоляции древесины в условиях значительно переувлажнённой кладки карнизной зоны стен (промерзание кладки, замачивание при оледенении свесов кровли - свищи, разрушение стыков) и в местах выхода ендов, отслоений кровли в местах примыканий к возвышающимся стенам, замачивание в местах раскрытия фальцев.

Кроме того, одной из основных (частых) причин дефектов древесины конструкций крыши является нарушение температурно-влажностного режима чердачных помещений, плохая вентиляция, износ утеплителя чердачного перекрытия. При этом из-за конденсации паров тёплого воздуха на поверхности кровли происходит обледенение водосточной системы (сливов, желобов) и скатов самой крыши, образование сосулек по сливам скатов.

Во избежание преждевременного износа конструкций необходимо вовремя ликвидировать дефекты, заменять повреждённые части стропильной системы, соединений и примыканий, поддерживать нужный температурно-влажностный режим чердачных помещений, обеспечивая необходимую вентиляцию чердака, вовремя заменяя утеплитель чердачного перекрытия, утративший свою эффективность.



Загнившие или поражённые дереворазрушающими насекомыми части элементов стропильной системы удаляют, не допуская замусоривания, скопления отходов ремонта на поверхности чердачного перекрытия. После настилки нового утеплителя (по проекту) выполнить ходовые мостки на чердаке и кровле для обслуживания

При значительных прогибах стропильных балок необходимо провести их усиление. Своевременно следует подтягивать болты, хомуты и прочие металлические крепления. Усиление выполнять в по соответствующему проекту на проведение работ по сохранению.

Антикоррозийное покрытие металлических элементов, располагаемых в чердачных помещениях, следует возобновлять через 3-4 года.

Герметизацию фальцев и пробоин в кровле следует выполнять самоклеящейся плёнкой.

#### ***Эксплуатация деревянных поверхностей с огнезащитными покрытиями***

Проверка качества огнезащитных работ должна проводиться не реже одного раза в год. По результатам проверки составляется соответствующий акт.

Периодичность проведения работ по огнезащите зависит от ряда факторов: способа, технологии и материала огнезащитного материала.

Все деревянные конструкции должны обрабатываться после истечения срока действия предыдущей обработки. Если же в ходе планового осмотра были выявлены нарушения целостности обработанных конструкций, то ремонтные работы должны быть проведены внепланово.

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 25.10.2006 № 625 осуществлять деятельность по защите конструкций имеет право только лицензированная организация. После проведенных работ организация должна будет составить акт, где будет указана технология обработки, дата проведения работ и номер лицензии.

#### **д) Кровля**

*Причинами дефектов кровли являются:*

1. Несвоевременная очистка от снега и мусора скатов и, особенно, желобов, ендов, мешков у слуховых окон, подвышений и вышележащих объемов здания.
2. Повреждение кровли при очистке и ходьбе по ней (отсутствие ходовых мостков).
3. Несвоевременная ликвидация дефектов.
4. Неисправность водосточных устройств, соединений и их креплений.
5. Неудовлетворительное состояние сопряжений надкровельных возвышений, всякого рода устройств (печные трубы, слуховые окна, парапеты, декоративные детали, вытяжки и т.п.).

В зимний период кровлю периодически очищают от снега, не допуская его накопления слоем более 30 см. При этом для предохранения кровельного ковра от повреждений снег очищают с крыши не полностью, оставляя слой в 5 см. На скатах разделок крыши снег необходимо чистить в первую очередь в ендовах, а по сторонам разделок – с особой тщательностью.

Очистку от снега в доступных уровнях необходимо выполнять постоянно, особенно с декоративных элементов фасадов, с крылец и их ограждений, а также в местах примыкания нижележащих кровель.

Перед очисткой снега рабочих следует проинструктировать о порядке выполнения работ и технике безопасности. После обильных снегопадов сбрасывать снег с кровли следует равномерно, во избежание односторонней перегрузки несущих конструкций. Не допускается сбрасывать снег на балконы, провода и насаждения.

### ***Уход за стальной кровлей с полимерным покрытием***

Стальная кровля из стального оцинкованного листа с полимерным покрытием весьма долговечна и функциональна благодаря наружному полимерному слою, защищающему ее от коррозии. Постоянное влияние атмосферных осадков, в составе которых уже давно обнаружены минеральные соли и кислоты, повышенное ультрафиолетовое излучение, накопление грязи

приводят к нарушению полимера. Поэтому очистка крыш с металлической кровлей – это один из лучших способов продлить ее срок службы.

Залежавшиеся опавшие листья и грязь смывают с помощью мягкой ворсистой щетки и обыкновенной воды. Можно использовать специальные средства для очистки полимерных покрытий. Не советуют использовать для этих целей агрессивные химические вещества, способные нарушить защитный слой. Удаление грязи на крыше и в водостоках проводят струей воды под давлением, направляя ее от конька к карнизу. Так очистка крыш будет более эффективной.

Наблюдения показывают, что снег редко задерживается на кровле с полимерным покрытием, особенно если оно глянцевое. Но матовый наружный слой может накапливать снег продолжительное время. Очистка кровли от снега проводится с помощью безопасных инструментов, которые даже теоретически не смогут повредить кровельный материал. Чаще всего для этих целей используют деревянный скребок, очищающая поверхность которого защищена мягкой резиной.

### ***Уход за кровлей из чёрного листового железа***

Уход за кровлей из черного кровельного железа предполагает регулярную окраску (не реже одного раза в 3 года). При обнаружении свежей царапины или вмятины окраску следует провести немедленно, т.к. промедление приведет к коррозии и последующему более дорогому ремонту.

### ***Уход за кровлей из медного листа или кровельного цинка***

Кровля из меди может прослужить несколько сотен лет, так как она устойчива к кислотам, влаге и другим возможным воздействиям. Даже при механическом повреждении такой крыши у вас не будет сложностей в ремонте. Медь отлично поддается сварке, так что достаточно будет всего лишь подготовить небольшой медный элемент, который закроет появившуюся трещину или отверстие.

Крыши из цинка не требуют никакого ухода, они легко ремонтируются и долго служат. В сухом городском климате материал может сохраняться до 100 лет, во влажном – около 70.

### ***Уход за мягкой кровлей***

Мягкая кровля на основе битумных материалов подвержена тем же вредным для нее влияниям, что другие виды кровельных материалов. Профилактические осмотры могут выявить повреждения кровельного ковра, забитые водостоки, нарушение гидроизоляции на стыках и в местах примыканий.

Даже на скатной крыше грязь и листва накапливаются в ендовах, примыканиях и водостоках. Проводить их удаление советуют с помощью струи воды и мягких щеток. Иногда с северной стороны на крыше нарастает мох и лишайник. Они накапливают и задерживают влагу, долгое и целенаправленное воздействие которой приводит к протечкам. Поэтому необходима сезонная очистка крыш.

Зимой и весной потребуется очистка кровли от снега, особенно если отсутствует антиобледенительная система обогрева. Чистить снег следует деревянной или пластиковой лопатой так, чтобы не повредить кровлю. Своевременная очистка кровли от снега поможет избежать его лавинообразного схождения и весенних протечек.

### ***Уход за черепицей***

На первый взгляд уход за кровлей из натуральной черепицы не требуется. Но этот надежный материал не сможет прослужить гарантированные 60 лет без постоянного ухода. Зимняя очистка кровли от снега должна проводиться мягкими метлами. Лопаты и скребки могут сместить и повредить черепицу. Делать это желательно вовремя, чтобы избежать появления наледи, удалять которую вручную не рекомендуют.

Сезонный осмотр кровли крыш из черепицы включает проверку наличия трещин и протечек, состояния раствора в местах подмазки швов и примыканиях. Уход за кровлей проводят в мягкой резиновой обуви, во избежание появления наружных повреждений. Раз в 4-5 лет кровлю крыш из черепицы моют струей воды под напором. Старую краску освежают специальными составами, а для продолжительного эффекта, покраску проводят при температуре 15-20°C.

#### **е) Содержание водоотводных устройств**

Неисправности этой системы приводят к переувлажнению конструкций здания, поэтому их необходимо устранять безотлагательно.

Нельзя допускать скопления пыли, мусора в желобах, водосточных трубах. Иногда пыль содержит агрессивные вещества, которые ускоряют износ кровли и водосточных устройств. Весной крышу после таяния снега очищают от мусора, осматривают поверхность кровли, прочищают водостоки и при обнаружении повреждений немедленно их устраняют.

Против водосточных труб на отстойках должны быть устроены водоотводные лотки, которые необходимо содержать в исправном состоянии.

Водоотводящие кюветы от здания или сооружения должны иметь уклон в продольном направлении не менее 0,05 и периодически очищаться от ила, травы и мусора.

#### ***5.2.3. Мероприятия по защите строительных материалов и конструкций***

При размещении объектов культурного наследия в городах с неблагоприятной экологической средой требуется защита наружной поверхности объекта красками на основе силиконов связующих, образующими покрытия с грязе- и водоотталкивающими свойствами. При реконструкции и реставрации объектов зачастую остро стоит вопрос очистки и защиты их наружных поверхностей.

Под воздействием разрушающих факторов (атмосферной и грунтовой влаги, температурных перепадов, агрессивных веществ, содержащихся в

атмосфере, водорослей и растений) происходит постепенное изменение структуры и свойств (деструкция) камня. Наибольшие изменения – механическое поражение, загрязнение, переувлажнение, биопоражение – чаще всего наблюдаются в поверхностных слоях камня (до 3-5 см). Для продления срока службы кладки и декора необходимо упрочение этих слоев.

### *Защита каменных конструкций*

Мировая практика применения различных укрепляющих составов для камня показала, что наилучшими являются кремнийорганические соединения, хорошо смачивающие камень и впитывающиеся в него, применение которых должна предварять обязательная очистка камня.

Для очистки камня цоколя (там, где нет сильных разрушений кладки) рекомендуется механическая очистка с помощью различных видов пескоструйных аппаратов без сильного пылеобразования на основе мелкозернистого абразива в щадящем режиме, не допуская излишнего снятия части поверхности камня.

Затем рекомендуется мокрая очистка – промывка поверхности с помощью жестких щеток и нейтрального моющего раствора для удаления глубоко въевшейся в камень грязи и биопоражений.

В качестве нейтральных моющих растворов могут быть использованы жидкие нейтральные бытовые очистители или аммиачный моющий раствор: в 10 л воды растворяют 200 мл 25 %-ного раствора аммиака, 3-4 столовые ложки стирального порошка.

Моющий раствор следует наносить щеткой или кистью на поверхность камня (за один прием на площадь 0,5-1,0 м<sup>2</sup>) и в течение 5-10 мин круговыми движениями вспенивать его, вымывая грязь. Процедура повторяется несколько раз до достижения эффекта очистки. Затем поверхность камня промывается водой сверху вниз.

Для антисептирования поверхности белокаменной кладки цоколя, удаления биопоражений (зеленые водоросли) следует использовать гипохлорит натрия (щавелевую воду) либо гипохлорит кальция (отбеливающая жидкость).

Для этого в 5 л воды добавляют 500 мл отбеливателя и 1 столовую ложку порошка с поверхностно-активными веществами. Приготовленным раствором промывают поверхность белого камня с биопоражениями.

Древесную растительность и небольшие растения с цокольной части фасадов следует незамедлительно удалять, используя дезербант, например, типа «Раун-Дап» – экологически чистый препарат для борьбы с сорняками. Свежеобрубленные ветки, стволы и корни несколько раз обработать с помощью кисти водным раствором препарата в соответствии с инструкцией по применению.

Для защиты поверхности кирпичной и белокаменной кладки от намокания, загрязнений и биопоражения в реставрационной практике применяются гидрофобизирующие кремнийорганические жидкости (ГЮК) типа ГЮК-94\* в виде 3 %-ного раствора в органическом растворителе. Они способны глубоко проникать в глубь материала и надолго сохранять водо- и грязеотталкивающий эффект (~ 5 лет), что препятствует жизнедеятельности биоорганизмов на поверхности кладки.

В чистой посуде смешивают 30 г промышленно выпускаемого типа ГКЖ-94 100 %-ной концентрации и 970 мл растворителя («уайт-спирит», толуол или ксилол), получается 1 л готового к использованию 3 %-ного раствора типа ГКЖ-94.

Нанесение гидрофобизирующего состава следует производить краскораспылителем-удочкой 2-3-кратным поливом поверхности камня с интервалом между нанесением не менее 30 мин, в сухую безветренную погоду при температуре не ниже +5 °С.

Зарубежными аналогами отечественных камнеукрепляющих составов являются «Функозилы ОН» – 100, 300, 500 производства фирмы «Реммерс» (Германия).

Отечественный укрепляющий состав «148-бис» предназначен для структурного укрепления строительных материалов (кирпича, известняка,

бетона, природного камня, асбоцемента и др.), повышения их атмосферостойкости и морозостойкости.

### *Защита деревянных конструкций*

Все изделия из дерева должны быть защищены от гниения, возгорания и поражения насекомыми.

Деревянные конструкции должны предохраняться от загнивания конструктивными мероприятиями. Если же сохранность древесины не может быть обеспечена только конструктивными мероприятиями, то ее следует антисептировать. Мелкие ответственные детали из малостойких в отношении загнивания пород (береза, бук) во всех случаях необходимо антисептировать. Стальные части деревянных конструкций должны предохраняться от коррозии.

Для защиты от возгорания древесину обрабатывают водными растворами огнезащитных солей, специальными красками или обмазками. Для защиты древесины от древоточцев поверхность покрывают инсектицидами.

Антисептическая и антипиренная обработка деревянных построек, конструкций и элементов производится как при строительных, так и при реставрационных работах. Интенсивность разрушения, в том числе консервированной и антисептированной древесины, зависит от климатических условий ее эксплуатации.

Сроки службы защитного слоя зависят от скорости вымывания защитных веществ (расконсервирования).

ГОСТ 20022.2-80 различает 12 классов условий службы древесины в зависимости от объектов защиты (внутренние или наружные конструкции и элементы, имеющие или нет контакты с грунтом), источников увлажнения (постоянный или периодический контакт с влагой, почвенная или атмосферная влага, наличие промерзания), активности биологического разрушения. В зависимости от класса условий выбирается способ защиты.

Средствами химической защиты деревянных конструкций от биологических разрушителей и возгорания являются химические вещества и их



смеси, повышающие стойкость древесины к микроорганизмам, грибам и насекомым и снижающие ее горючесть и способность к тлению.

Выбор защитных средств производится в зависимости от вида, степени поражения и породы дерева, а также с учетом сохранения эстетических свойств сооружения.

При составлении композиций составов необходимо следить за щелочной средой. Высокощелочные составы могут окрашивать древесину в слегка коричневый цвет. Все растворы, имеющие в качестве компонентов медный купорос или бихромат натрия, окрашивают древесину в зеленоватый цвет.

Могут применяться готовые защитные препараты:

- отечественные препараты: Бокит (ТУ 13-73044007-17-21-89), 30 К, Софнат, Бифонат, Сенет;
- препараты импортного происхождения: Дифант, Эрлит, МБ-1, Мебар, Антокс- W, Интокс, Солтокс-12, Пинотекс, R -12.

### **5.3. Рекомендации по уходу за внутренним оборудованием, элементами фасадов и интерьеров объекта культурного наследия**

#### **5.3.1. Эксплуатация изделий из дерева**

Климатические условия окружающей среды оказывают наибольшее влияние на внешний вид и характеристики изделий из древесины. Такие изделия чувствительны к солнечному свету, влажности, сухости, теплу и холоду.

Нельзя допускать прямого воздействия солнечных лучей на деревянные изделия, так как продолжительное прямое воздействие света на части изделия может вызвать изменение их цветовых характеристик, по сравнению с другими участками, которые таковому воздействию не подвергались.

Необходимо помнить, что для изделий из натурального дерева температура окружающего воздуха имеет большое значение: высокое значение тепла или холода, а также резкие перепады температуры (как правило, при использовании кондиционирования), могут серьезно повредить изделию из массива. Необходимо помнить, что предметы интерьера из дерева не должны

быть расположены ближе одного метра от источников тепла. Рекомендуемая температура воздуха при хранении или эксплуатации 18-25 градусов. Не следует допускать продолжительного воздействия на изделия из древесины горячих предметов или продолжительного воздействия вызывающих нагревание излучений (свет мощных ламп, неэкранированные микроволновые излучатели и т.д.).

Самый главный «враг» изделий из массива дерева – это перепады относительной влажности. Рекомендуемая относительная влажность местонахождения изделий из древесины 60-70%. Не следует поддерживать в течение продолжительного времени условия крайней влажности или сухости в помещениях, а тем более - их периодической смены. С течением времени такие условия могут повлиять на целостность изделий из древесины или их элементов.

### *Уход за изделиями из массива дерева*

Запрещается использовать для ухода за изделиями из древесины агрессивные средства, содержащие кислоты, спирты, щелочи. Для ухода за изделиями из древесины необходимо использовать только специально предназначенные для этих целей средства, учитывая при этом варианты отделки (окраски) изделия, которые необходимо наносить на сухую мягкую ткань (и ни в коем случае не разбрызгивать средство на изделие!).

Мебель из ценных пород дерева нужно постоянного оберегать от пыли, царапин и других повреждений. Например, для вытирания пыли с мебели, покрытой лаком, нужно пользоваться только мягкие материалы: фланель, сукно или бархат. Полированную мебель нельзя ни протирать, ни мыть водой, особенно горячей, иначе покрытие помутнеет, и не будет блестеть. Полирующие средства для ухода за лакированной и полированной мебелью выпускаются на масляной и восковой основе. Они снимают с мебели загрязнения, создают глянец, придают поверхности антистатические свойства. Средства на масляной основе содержат минеральные масла, растворители, воду, антистатик. Средства

на восковой основе, в отличие от масляных, образуют на лаковой поверхности тонкую защитную восковую пленку.

Если требуется удалить засохшие пятна — используются чистящие кремы, в составе которых нет абразивных частиц. Лакированные поверхности после чистки нужно отполировать сухой фланелевой тканью. Чистящие средства, в состав которых входят химически активные вещества (едкая щелочь, кислота), можно применять только в том случае, если пятно по-другому не выводится.

### ***5.3.2. Особенности ухода за изделиями из металла***

Самое наибольшее применение получили металлические изделия, которые имеют покрытия из цветных металлов. Это изделия из никелированных, хромированных, оцинкованных, позолоченных, посеребренных сплавов, а также сплавы из анодированного алюминия. Под воздействием влаги, воздуха и газов, находящихся в атмосфере, на поверхности большинства металлических изделий со временем могут появиться тонкие пленки разнообразных оксидов.

Для ухода за изделиями из металлов применяют препараты, которые содержат мягкие абразивы, такие как диатомит и мел.

#### ***Уход за изделиями из металлов, позолоченных и посеребренных***

Для чистки посеребренных и позолоченных изделий нельзя применять средства, которые содержат абразивы. Такие изделия лучше чистить мылом или специальными жидкими средствами.

Позолоченные изделия можно почистить, если протереть их поверхность ваткой, которая смочена в скипидаре, одеколоне или яичном белке.

Вернуть блеск украшениям из серебра и золота можно, если промыть их составом, состоящим из 1 чайной ложки нашатырного спирта и половины стакана мыльного раствора.

На серебряных украшениях, которые долго хранились в сыром помещении, могут появиться пятна. Рекомендуется протереть их тканью, которая смочена в теплом 8%-ном растворе уксуса, а затем промыть водой и вытереть.

Можно вернуть блеск позолоченным изделиям, если протереть их разрезанной луковицей, а затем мягкой суконной тряпочкой отполировать.

Позолоченному изделию можно вернуть блеск, если его протереть ватным тампоном, смоченным яичным белком или пивом. Также, можно аккуратно применить и пищевой уксус, которым нужно покрыть позолоту, а спустя 5 минут осторожно смыть его чистой водой и без вытирания изделию дать высохнуть.

Для того, чтобы вычистить изделия из серебра, можно воспользоваться кашцей из нашатырного спирта и мела. Затем кашицу смывают водой, и насухо вытирают украшения. Также можно использовать зубную пасту. И когда паста подсохнет, то смазанное ею изделие необходимо шерстяной тряпочкой протереть.

#### ***Уход за изделиями из металлов полированного и анодированного алюминия***

Изделия из полированного и анодированного алюминия рекомендуется мыть только растворами моющих средств, которые не содержат кальцинированной соды.

Чтобы придать блеск алюминиевой поверхности, можно протереть ее кусочком ткани, которая смочена в горячем растворе, содержащем 15 грамм 10% нашатырного спирта, 5 грамм буры и 0,5 литра воды, а затем следует промыть теплой водой.

#### ***Уход за изделиями из металлов, хромированных и никелированных***

Выглядят эти изделия примерно одинаково, но нужно чистить их по-разному. Так, никелированные поверхности можно чистить обычными жидкими составами и пастами, а хромированные поверхности достаточно протереть тряпочкой, которая смочена в теплой мыльной воде.

Для чистки хромированных и никелированных изделий не рекомендуется использовать средства, которые содержат кальцинированную соду и твердые абразивы, так как они могут разрушить достаточно тонкий слой покрытия.

Загрязненные или потемневшие никелированные предметы можно осветлить, если применить кашицу из смеси зубного порошка и нашатырного спирта. И когда смесь высохнет, изделия нужно протереть чистой сухой тряпочкой и отполировать суконкой.

### ***Уход за изделиями из меди***

Для полировки изделий из меди можно использовать состав, в который входят 50 грамм холодной воды, 30 грамм 10% нашатырного спирта и 15 грамм порошкообразного мела. И этой смесью, с помощью суконной или фланелевой ткани полируют поверхность.

Также применим метод очистки медных изделий, который заключается в том, что их протирают поваренной солью, смоченной уксусом, и сразу же промывают сначала теплой, а затем холодной водой.

Традиционные рецепты для того, чтобы очистить изделия из меди, часто включали капустный рассол и ягоды бузины.

### ***5.3.3. Технология ухода за облицовками из камня***

Изделия из естественного декоративного камня с течением времени загрязняются, пропитываются химическими новообразованиями, глубоко проникающими в кристаллическую структуру.

Наружные облицовки из мрамора и известняка нуждаются в исправлениях через 5-10 лет. Облицовки из гранита не требуют реставрации в течение нескольких десятков лет. Внутренние облицовки при надлежащем уходе практически не нуждаются в реставрации в течение неопределенно долгого периода. Мраморные облицовки в подземных условиях, если не принимать меры предохранения, преждевременно разрушаются и нуждаются в восстановлении через несколько месяцев после установки. При реставрации камень промывают, склеивают, заделывают трещины, щели, восстанавливают первоначальную фактуру.

Сахаристое разрушение мраморов присуще исключительно наружным облицовкам. Оно вызывается неравномерным разрушением поверхностного слоя, подверженного выветриванию. При этом шероховатая поверхность камня напоминает строение сахара.

Чешуйчатое разрушение присуще только мраморовидным известнякам, характеризующимся неоднородностью состава, и в значительной степени проявляется во влажных условиях.

Трещины, отколы и другие механические повреждения возникают в результате деформаций облицованных конструкций.

При обработке вручную ударными инструментами применяют пневматические или электрические бучарды. Такую обработку допускают на плитах толщиной более 100 мм. Все элементы облицовки, кроме абразивных, обрабатывают по периметру узким скампелем (шириной 20 мм) независимо от общей фактуры плит.

Швы между плитами облицовки расшивают заново, а при наличии свинцовой прокладки расчеканивают.

Обработку абразивами производят вручную или электрифицированными инструментами. Этот способ применяют только на плоских и горизонтальных поверхностях.

Вертикальные поверхности шлифуют только брусками, так как зерновой абразив на вертикальной плоскости не удерживается. Швы облицовки очищают от раствора на глубину 2-3 мм и тщательно промывают, чтобы при полировании не поцарапать поверхность.

Полирование производят только белыми порошками, так как удалять следы цветных порошков трудно.

Высолы (выцветы) образуются при применении недоброкачественного цемента, загрязненного песка и добавок - ускорителей твердения цементных растворов в количествах, превышающих установленные. Основная причина образования пятен на поверхности внутренней облицовки – недостаточная защита тыльной стороны плит от влаги облицовываемой поверхности,

вызывающей окрашивание светлых тонов камня окислами железа. За облицовкой нельзя оставлять деревянные клинья, конопатку и другие материалы органического происхождения, продукты разложения которых могут также вызывать образование пятен на поверхности облицовок.

Для предохранения от пыли, высолов и пятен поверхность облицовки регулярно моют, покрывают предохранительными составами и периодически полируют. Предохранительные составы (например, мастика на основе воска и парафина) тонким слоем наносят чистой полотняной тряпкой на поверхность облицовки, предварительно тщательно промытую, и выдерживают ее в течение 3-4 мин для испарения растворителя. Затем электрополотером протирают поверхность облицовки до зеркального блеска, причем сначала затягивают войлочный круг полотера чистой тканью.

Зеркальный блеск белых мраморов восстанавливают с помощью оловянного порошка. Для полирования камня различных цветов используют окиси хрома и алюминия.

В некоторых породах, особенно в мраморе, встречаются соединения железистых веществ, которые на воздухе, и особенно под влиянием влаги, меняют свой химический состав, придавая общему тону поверхности изделия желтоватый или розоватый оттенок. Такой процесс химического воздействия при одновременном механическом загрязнении пор камня называется патинированием, а получающийся при этом на мраморе желтоватый или розоватый поверхностный тон называется патиной. Патина придает камню «теплый» равномерный, иногда едва уловимый оттенок. Удалять патину посредством химических средств или грубой механической очисткой шкуркой, рашилом недопустимо, так как при этом портится изделие.

Мраморные патинированные изделия следует только осторожно очистить и отмыть от поверхностной пыли и грязи. Очистка и промывка поверхности мрамора при помощи пластырей из серной, соляной кислот или водки чрезвычайно вредно отражается на изделиях, так как поверхность мрамора разрушается, становясь матовой и шероховатой. Единственная кислота,

допустимая при реставрации изделий из мрамора и известняка, - это щавелевая; она не разрушает камень и применяется для выведения поверхностных ржавых пятен. Сода, как щелочь, также не действует разрушающе на камень, поэтому простую чистую соду в слабых растворах можно применять для изделий, хранящихся в помещении и не имеющих повреждений на поверхности. Такую сильную щелочь, как каустическая сода, применять при мытье камня нельзя, так как она, попадая в трещины и глубокие поры, может вызвать осыпание поверхностного слоя камня вследствие кристаллизации оставшейся щелочи в порах и щелях изделия.

Самым безвредным и хорошо действующим средством для мытья камня служит простое нейтральное мыло. При помощи мыла, кисти, губки и горячей воды каменные изделия можно отмыть от любого наносного загрязнения.

Если поверхностный слой каменного изделия частично разрушился, то прежде чем приступить к мытью следует закрепить поверхности, грозящие разрушением. Для этой цели применяют: мраморит – жженую магнезию с мраморной пылью, разведенную на хлористом магнии, с последующим покрытием поверхности парафином; меловую замазку на желатине с последующим пропитыванием ее формалином; замазку из цинковых белил на натуральной олифе. Только после заделки трещин и волосяных сеток одним из указанных составов с тщательной их просушкой можно приступить к мытью изделия.

При промывке садовых архитектурных украшений из мрамора, обычно покрытых лишайниками и мхом, употребляют нейтральное мыло с добавлением в него пемзового порошка. Поверхность натирают кистью или щеткой. Особенно крепко осевшие на мраморе лишайники отдирают щеткой из медной проволоки. Гладкие и широкие поверхности мрамора легко очищают натуральной пемзой в куске. Большие отвесные плоскости мрамора моют с применением древесных опилок, которые, впитав в себя мыльную воду, легко пристаю к поверхности мрамора, задерживая на нем мыло, и влагу и ускоряя этим отмывание грязи.



Масляную краску с мраморных изделий отмывают с предварительным размягчением ее едким натром, жидким мылом или хлорной известью. Насыщенным раствором такой щелочи смазывают поверхность краски, затем размягчившуюся краску осторожно соскабливают острым ножом, одновременно обмывая это место водой. Перед такой промывкой изделия все трещины и повреждения на его поверхности необходимо хорошо заделать, чтобы они не пропускали едкий натр.

В тех случаях, когда застаревшие копоть и грязь не смываются с поверхности изделия, применяют очистку струей пара. Изделия из полированного гранита и подобных ему изверженных пород очищают и промывают с применением жестких волосяных и мягких проволочных щеток. Изделия из тесаного гранита, известняка, песчаника, туфа и доломита очищают путем сплошной перековки бучардами или обработкой поверхности пескоструйным аппаратом.

Пятна встречаются главным образом на изделиях из мрамора и выводятся при помощи химикалий, состав которых зависит от характера пятна. Характер пятна можно определить в ряде случаев по внешнему его виду. Так, масляные пятна приобретают с течением времени желтый или темно-коричневый цвет. Медные или бронзовые пятна имеют зеленый цвет, причем иногда бронза образует также коричневые пятна.

Пятна устраняют обычно посредством припарки или пластыря с различными химическими составами. Для выведения масляного пятна или жирового к нему прикладывают пасту из жженой магнезии, смешанной с бензином или бензолом. Нефтяные пятна удаляют накладыванием пасты из 2 частей соды, 1 части извести-пушонки и 1 части отмученной пемзы. Железную ржавчину выводят пастой из 1 части лимонно-кислого натрия, растворенного в 6 частях воды, а также глицерина и мела. Когда паста высохнет, ее снова смачивают либо снимают и покрывают пятно новым слоем пасты. Так как это средство действует медленно, то при глубоких и резких пятнах можно применять пасту, состоящую из 1 части натриевой щелочи, 1 части гашеной извести, 1 части

жидкого мыла и 4 частей опилок. Этой пастой пятно должно быть покрыто в течение 24 ч, после чего ее смывают водой.

Пятна медной окиси образуются в местах, где стекают потеки от бронзовых, медных или латунных частей, примыкающих к мрамору. Для устранения этих пятен пригодны составы, применяемые против ржавых пятен. Кроме того, применяют следующие средства: а) паста из 1 части хлорида аммония и 4 частей пылевидного талька, смешанных насухо с добавкой аммиачной воды; б) примочка из белой ткани, пропитанной раствором цианистого калия – 7,5 г на 1 л воды.

Смолистые пятна, получающиеся при соприкосновении со смолистым деревом (например, при упаковке изделия в деревянную тару для перевозки), удаляют следующим способом: сначала поверхность камня натирают порошком пемзы, затем к этому месту плотно прижимают примочку из материи, пропитанной раствором фосфорнокислого натрия и хлорной извести. Пятновыводящие составы используют в виде пасты, представляющей собой смесь химикатов с мелом, каменной мукой или другим инертным порошком, либо в виде пластыря, состоящего из нескольких слоев ткани, пропитанной химическим раствором.

Пятна от смазочных масел трудно поддаются очистке, поэтому удалять их следует сразу после обнаружения. Для этого в смеси ацетона с амилацетатом (1:1) смачивают тампон из белой ткани, сложенной в три-четыре слоя, и накладывают на пятно, прижав тампон куском стекла или мраморной плиты. Стекло и мрамор препятствуют быстрому испарению раствора. Размер тампона должен превышать размер пятна на 3-4 см с каждой стороны.

Следы масел удаляют, нанося на пятно и оставляя до полного высыхания пасту из извести, мела или мраморной муки, затворенных чистым бензином.

Старые масляные пятна удаляют следующим образом. На пятно накладывают пропитанное амилацетатом асбестовое волокно толщиной 8-10 мм, которое прижимают мраморной плитой.

Сверху кладут нагретый стальной лист. Асбест по мере высыхания смачивают амилацетатом. Стальной лист должен быть достаточно горячим. Операцию повторяют до полного удаления пятен.

Пятна от олифы, образующиеся на облицовке при расшивке 1 швов мастиками, изготовленными на олифе, удаляют с большим трудом, многократно накладывая тампон из ваты, смоченной в перекиси водорода. Для этих же целей применяют: смесь метилового спирта с 10 %-ным раствором тринатрийфосфата в соотношении 1:1 по массе. На удаляемое пятно накладывают асбестовый картон толщиной 8-10 мм, пропитанный раствором, а сверху — мраморную плиту, которую прикрывают нагретым стальным листом. Операцию повторяют до полного удаления пятна.

Для заделки сквозных щелей и больших трещин одной заливки недостаточно. В таких случаях трещину или щель перед заливкой скрепляют скобочками из меди или латуни, для чего в камне сверлят отверстия, в которых укрепляют концы скобок, надрубленных «ершом». Стенки щели очищают от грязи или следов прежней реставрации и смачивают водой. После этого щель с лицевой стороны изделия покрывают мятой глиной таким образом, чтобы не проступила масса заливки. Со стороны заливки глину накладывают так, чтобы образовался канал с отверстием сверху в виде воронки. В нескольких местах канала делают отверстия для выхода воздуха при заливке массы. Концы скобочек, скрепляющих камень по щели, заливают также при помощи глиняных воронок («листок»). Тело более толстых скобочек должно входить в желобок, прорубленный в камне. Приготовленную массу заливают в глиняные каналы, причем отверстия (отдушины) замазывают глиной тотчас же, как из них покажется заливаемая масса.

После заливки щели глину нельзя снимать до окончательного остывания и закрепления залитого состава. Получившиеся бугры и наплывы срубаются острым инструментом, а плохо заполненные массой места заделывают с помощью шпателя или подобного ему инструмента. Если снаружи выделяется

темная полоса заливки, из щели вынимают немного массы и заделывают желобок мраморитом или другой массой, хорошо подобранной под цвет камня.

При заделке мелких трещин составами, которые применяются в горячем состоянии (смолы, сера), сначала нагревают трещинки, затем состав быстро втирают в них, после чего камень проглаживают нагретым утюгом несколько раз вдоль заделанной трещины.

Отбитые или разрушенные мелкие части могут быть восстановлены посредством вставки из того же камня, что и реставрируемое изделие. Для реставрации разрушенных частей профилированных ступеней, карнизов и различных фигурных изделий предварительно лепят недостающую часть из мягкого материала (глина, пластилин), снимают с нее гипсовую форму. По отлитой в форме модели изготавливают эту часть уже из камня, которую и вклеивают в изделие, предварительно укрепив ее скобами и пиронами.

Вставки могут быть изготовлены из массы, приготовленной по одному из указанных выше рецептов и подобранной по цвету под реставрируемый камень. Отливают модель в гипсовой форме. Мрамор имитируют, используя гипсовый состав, затворенный на алюминиевых квасцах или клеевой воде с добавлением канифоли (желтый цвет), синего ультрамарина (зеленоватый цвет), киновари (темно-красный цвет) и др.

Для уменьшения гигроскопичности, т.е. способности впитывать в свои поры влагу из воздуха, части изделия, изготовленные из гипсового состава, кипятят в насыщенном квасцовом растворе, пропитывают льняным маслом или варят в парафине.

#### ***5.3.4. Рекомендации по уходу за полами и лестницами***

Полы следует периодически проверять, обращая внимание на режим их содержания и своевременно устранять обнаруженные неисправности.

Полы необходимо содержать в соответствии с рекомендациями проекта реставрации и приспособления.

1. *Полы из керамогранита* – сухая уборка пылесосом или влажная уборка с минимальным количеством воды, при необходимости, с добавлением профессиональных нейтральных или слабощелочных моющих средств.

2. *Полы и лестницы из известняка:*

– рекомендуется сухая уборка пылесосом;  
– при загрязнении – влажная уборка с минимальным количеством воды и профессиональных нейтральных или слабощелочных моющих средств.

3. *Полы из песчаника:*

– рекомендуется сухая уборка пылесосом или влажная уборка с минимальным количеством воды;  
– при значительном загрязнении поверхности - влажная уборка с добавлением профессиональных нейтральных или слабощелочных моющих средств.

4. *Полы из кирпича.*

– рекомендуется сухая уборка пылесосом;  
– при загрязнении – влажная уборка с минимальным количеством воды и профессиональных нейтральных или слабощелочных моющих средств.

Примечание:

1. Предпочтительной является сухая уборка.
2. Влажная уборка может быть ручной или механизированной.
3. Поверхности каменных полов и лестниц в местах максимальной проходимости целесообразно укрыть.
4. При входе в здание обязательно должны быть уложены грязезащитные ворсовые ковры.

В процессе реставрации каменные полы и лестницы, а также кирпичные полы обрабатываются защитными средствами.

Имеются следующие рекомендации по уходу за обработанными поверхностями.

Текущая очистка проводится в зависимости от типа и степени загрязнения с использованием средств по уходу и очистке, предназначенных специально для определенного вида обработки поверхности.

Очистку проводят следующим образом:

#### 1. Очистка вручную:

В качестве ежедневного ухода за полами из натурального камня, в частности мрамора, известняка, песчаника, а также полов из кирпича, рекомендуется сухая уборка, что позволяет очистить полы от песка и других абразивных частиц. Для полированной поверхности щетка должна быть сухой и мягкой с длинным ворсом, если поверхность не полированная, то щетка должна быть средней жесткости.

При высоком пылеобразовании возможно применение влажной уборки с применением хорошо отжатого волокнистого материала (специальной тряпки для пола). В воду для уборки можно добавлять нейтральное моющее средство с малым пенообразованием и дозировкой согласно технической информации на материал.

В случае наличия на поверхности жидких и других загрязнений необходимо проводить уборку локально и постоянно, особенно в осенне-весенний период, не дожидаясь длительного контакта жидких уличных загрязнений с поверхностью пола.

#### 2. Очистка машинным способом:

Для очистки больших площадей используют машины, например, пылесосы с возможностью сбора жидкостей, аккумуляторная подметальная машина, полумоечная машина с мягким ворсом. Полумоечная машина может применяться не чаще 1 раза в 1-2 недели. Предпочтение отдаётся уборке пылесосом со щеткой с мягким ворсом.

Генеральная (интенсивная) очистка проводится по необходимости, в соответствии с интенсивностью эксплуатации и при устойчивых загрязнениях.

Регулярность выполнения генеральной очистки составляет при умеренной и высокой нагрузке – 1 раз в месяц, при слабой нагрузке – 1 раз в квартал. Частота

данного вида очистки может меняться в зависимости от различных факторов (погодные условия, увеличение или уменьшение проходимости и др.).

Порядок проведения генеральной очистки следующий:

1. Сухая очистка.
2. Влажная очистка в тот же день.
3. Нанесение защитного средства (Remmers Funcosil OFS) на следующий день, либо после высушивания поверхности.

Профилактическая защитная обработка производится после проведения генеральной (интенсивной) очистки или очистки полов с помощью поломоечной машины. Проводится на следующий день. Для этого выполняют влажную уборку с добавлением в воду защитного средства Remmers Funcosil OFS в количестве 1,5-2% (на 10 л воды комнатной температуры внести 150-200 мл средства).

***Основные правила ухода за полами из хвойных пород дерева, покрытых лаком.***

Деревянные полы нужно периодически подвергать сухой чистке при помощи пылесоса. Пылесосить необходимо с насадкой для полов, чтобы не оцарапать лаковое покрытие. Лить воду на пол не рекомендуется, просто раз в два дня протирать влажной тряпкой. Важно не допускать попадания влаги внутрь напольного покрытия.

Лакированные полы нужно беречь от попадания песка, острых каблучков и жесткой обуви. Ковры на полах не спасают от песка. Под ними он еще больше скапливается и стирание в этих местах усиливается.

Относительная влажность 50-65% и температура около +20° С в помещении являются оптимальными для сохранения деревянных напольных покрытий.

Существует два взаимосвязанных типа ухода за лаковым покрытием: очистка и уход.

Виды очистки:

*Генеральная* – машинная (роторная) или ручная чистка проводится тогда, когда поверхность загрязнена настолько, что после обычной текущей уборки на поверхности пола остаются следы грязи. Рекомендуются следующие примерные сроки проведения генеральной очистки:

- для комнат в помещениях с малой нагрузкой – 1 раз в год;
- для помещений со средним уровнем нагрузки – 2 раза в год.

*Текущая* очистка несёт в себе основную задачу – заботиться о гигиеническом состоянии пола. В зависимости от вида помещения текущая очистка может производиться так часто, как это необходимо. При её проведении не только удаляются пыль, грязь и песок, но и нейтрализуется действие бактерий.

Виды ухода:

*Первичный* – перед началом эксплуатации пола на него необходимо нанести средство по уходу. Такому виду ухода полы подвергаются так же после проведения генеральной очистки.

*Текущий* – проводится по мере необходимости. Этот вид ухода может заменить промежуточную очистку. Можно рекомендовать следующие примерные сроки для осуществления текущего ухода:

- для комнат в жилых помещениях с малой нагрузкой – 1 раз в 2 недели;
- для помещений со средним уровнем нагрузки – 2 раза в неделю.

Уход за покрытым лаком полом обычно осуществляется с использованием средств на водной основе.

***Особенности ухода за керамической плиткой:***

Сухая очистка керамической плитки от сухой грязи и мусора производится при помощи пылесоса (при его отсутствии допустимо использование щетки для пола с мягкой щетиной и совком).

Влажную очистку плитки производить с помощью разведенного в воде нашатырного спирта в соотношении 2-3 ст. л. нашатырного спирта на 1 л воды. После мытья поверхность кафеля необходимо протереть мягкой тканью (рекомендована замша).



В отдельных случаях при необходимости применяют немедленное очищение сообразно ситуации:

- удаление жира с поверхности плитки производится раствором воды и соды;
- удаление чернил и цветных красителей производится бытовым отбеливателем;
- удаление крови производится с помощью перекиси водорода либо бытового отбеливателя.

### ***5.3.5. Рекомендации по условиям сохранения и эксплуатации настенной живописи.***

Рекомендации по сохранению и эксплуатации настенной живописи после завершения процесса реставрации и реконструкции увязаны с рекомендациями по технической эксплуатации здания и разработаны в соответствии с Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда (утв. постановлением Госстроя России от 27 сентября 2003 г. № 170).

Для сохранения настенной живописи ***необходимо:***

1. Поддерживать температурно-влажностный режим в помещениях объекта культурного наследия (особенно в смену сезонов года) в допустимых эксплуатационных границах:

- температура воздуха – не более 15°C;
- влажность воздуха – не более 50-55%.

Минимизировать температурно-влажностные колебания.

2. Исключить попадание на холсты и настенную живопись ярких прямых лучей солнца.

3. Не допускать сквозного проветривания. С марта месяца, при солнечной, сухой погоде, когда хоть на несколько часов температура внешнего воздуха становится выше температуры внутри здания, только в этот отрезок времени допускается открывать 1-2 форточки (с той стороны, откуда не дует ветер). Затем форточки необходимо закрыть. При этом температура воздуха в здании

повышается плавно, исключается резкое изменение влажности и образование водяного конденсата.

В сырой день производить проветривание не рекомендуется до улучшения погоды. При проветривании на улице должно быть суше и теплее, чем в здании.

4. Запретить располагать лампы и подсвечники ближе 500 мм к иконам, чтобы исключить попадание на них воска, парафина и перегревания икон. В случае попадания на поверхность иконы воска либо парафина и образования налета, категорически запрещается использование ножей и скребков для очищения икон, незащищенных стеклом. Допускается использование только восковых свечей и чистого лампадного масла, чтобы стенные и потолочные росписи не темнели от копоти.

5. Исключить самовольные мытьё или «чистку» стен с росписями. Категорически запрещается использование любых органических и неорганических растворителей для очистки икон и настенной росписи. Чтобы посетители не могли прислониться к стенам с росписями, вдоль всех стен необходимо установить легкую оградку.

6. При загрязнении стенной и потолочной росписи и любом случае повреждения живописи в процессе эксплуатации необходимо пригласить квалифицированного специалиста-реставратора для консультации.

#### ***5.3.6. Рекомендации по эксплуатации (ухаживанию) за оселковым искусственным и натуральным мрамором***

Оселковый искусственный мрамор представляет собой окрашенную гипсовую массу, затворенную клеевой водой, нанесенную на основание и доведенную до зеркального глянца путем шлифовки и полировки.

Натуральный мрамор – это природный материал прекрасно подходит для отделки. Мелкозернистая структура делает материал очень удобным в обработке.

В связи с тем, что на лицевой поверхности изделий, где выполнялись работы по реставрации и воссозданию искусственного мрамора, со временем

появляются волосяные трещины, то необходимо **один раз в два года** производить работы по восстановлению этих поверхностей.

*Технологическая последовательность выполнения работ:*

– волосяные трещины расчищаются от загрязнений с помощью компрессов на основе целлюлозы с водными растворами поверхностно-активных веществ (состав типа «Универсал-ПД» разбавленный водой в соотношении 1:10);

– удаление остатков загрязнений на основе органических соединений выполняется раствором пергидроля, который наносится в зону дефектов с использованием щетинной кисти – ***осторожно едкое вещество! Сильный окислитель! Работы выполнять в резиновых перчатках, фартуках и защитных очках;***

– заполнение может выполняться инъектированием в трещину тёплого раствора животного клея 10% концентрации или используя восковой состав, применяемый для финишного покрытия поверхности;

– проводится очистка и циклёвка для сглаживания неровностей на поверхности отделочного;

– через 24 часа после очистки производится грубое шлифование поверхности (снятие царапин и следов острожки), эти работы проводят печорой или пемзой при постоянном смачивании поверхности водой при помощи губки;

– после шлифовки и высыхания поверхности производится шпаклевание отделки, при этом заполняются поры, и происходит уплотнение поверхности;

– шпаклевание производится гипсовой смесью соответствующего тона, затворённой 5-6% клеевым раствором до необходимой густоты;

– через 2-3 дня после шпаклёвки поверхность шлифуется мягким шифером № 1;

– после 2-3 дневного высыхания на поверхность наносится тонкий слой шпатлевки, и шлифовка проводится плотным шифером № 2;

– после просыхания поверхности, она проклеивается 8-10% клеевым раствором с помощью кисти – ручника до полного насыщения поверхностного слоя мрамора.

– через 48 часов поверхность во влажном состоянии шлифуется шифером № 2 и лощится оселком № 1 до появления некоторого блеска;

– после лощения поверхность искусственного мрамора покрывается клеевым раствором, после чего полируется через 48 часов с помощью чёрного оселка до получения однородного матового блеска. Полировку проводят при постоянном смачивании поверхности водой при помощи губки;

– через 6-8 дней после полировки поверхность вошится до появления зеркального блеска. Для вощения используют раствор натурального воска в скипидаре с добавкой канифоли. Рекомендуемый состав:

– воск натуральный – 1 часть;

– канифоль – 0,2 части;

– скипидар, бензин – 2 части.

В качестве инструмента для ухода за поверхностью **из натурального мрамора** можно использовать мягкие щетки с искусственной щетиной и губки. При этом необходимо избегать уборок с использованием чистящих порошков и агрессивных средств, а также жестких щеток и, тем более, металлических скребков. Применение таких средств может привести к повреждению верхнего полировочного слоя, и может вызвать образование царапин. При небольших загрязнениях можно использовать мыльный раствор. Использовать только детское мыло. Для удаления пыли возможно использование пылесоса бесконтактным способом. Работы по осмотру и очистке поверхности мрамора проводятся с привлечением специалистов-реставраторов не реже одного раза в год.

### ***5.3.7. Рекомендации по уходу за керамическим декором на фасадах и в интерьерах в процессе эксплуатации здания***

Керамика – это изразцы, изготовленные из красной глины и обожженные в печи при высокой температуре. Красочный слой представляет собой цветную глазурь (стекловидная пигментированная масса), которая также приобретает свои окончательные физико-химические свойства после термической обработки.

Для сохранения изделий из керамики **необходимо:**

1. Поддержание температурно-влажностного режима в интерьерах объекта культурного наследия (особенно в смену сезонов года) в допустимых эксплуатационных границах:

- температура воздуха – не более 15 °С;
- влажность воздуха – не более 50-55%.

Температура на фасадах не нормируется.

2. При уходе за изразцами запрещается использование моющих средств, содержащих абразивный материал, который может поцарапать блестящую поверхность изразца.

3. В качестве инструмента для ухода за керамикой можно использовать мягкие щетки с искусственной щетиной и губки. При этом необходимо избегать уборок с использованием чистящих порошков и агрессивных средств, а также жестких щеток и, тем более, металлических скребков, - применение таких средств может привести к разрушению затирочных швов и повреждению верхнего слоя глазури, и может вызвать образование царапин и черных пятен. При небольших загрязнениях можно использовать мыльный раствор. Использовать только детское мыло. Для удаления пыли возможно использование пылесоса бесконтактным способом.

4. В процессе производства работ по уходу за изразцами необходимо обратить внимание на целостность швов между изразцами (особое значение это представляет для декора на фасадах). Если швы начинают разрушаться под воздействием атмосферных осадков, то необходимо незамедлительно восстановить их известково-песчаным цементным раствором в соотношении:

- известь – 5 частей;
- песок – 3 части;
- цемент белый М 500 – 1 часть.

5. В обращении с изразцами следует избегать прямых ударов по изразцам металлическими или другими предметами, так как это может вызвать повреждения и сколы.

6. Все работы по очистке керамики от пыли и легких загрязнений производить не реже чем раз в год с привлечением квалифицированного специалиста-реставратора в качестве консультанта.

7. Категорически запрещается самостоятельно удалять копоть и сажу с поверхности керамических изразцов. Эту работы должны выполнять исключительно реставраторы.

8. Категорически запрещается использование любых органических и неорганических растворителей для очистки изразцов.

### ***5.3.8. Уход за элементами декора из гипса***

Гипс – очень красивый материал, но при неправильном уходе элементы декора, изготовленные из него, могут потерять свою привлекательность. Этот материал пористый, поэтому легко впитывает грязь, влагу, копоть и покрывается плесенью. Часто такие украшения покрывают лаками, воском, краской или смесью олеата калия и квасцов. В обработанной лепнине поры как бы закрыты, и ухаживать за такими изделиями легче.

Высокая относительная влажность, сырость или контакт с водой могут привести к ряду проблем:

– гипс сам по себе слегка растворим в воде, поэтому влага его размягчает, после высыхания такая отделка покрывается трещинами и выглядит непрезентабельно;

– арматура, обеспечивающая поддержку структур, уязвима к воздействию влаги. Если каркас лепного изделия изготовлен из стали, металл может от сырости покрыться коррозией. Именно коррозия становится причиной отпадания кусков гипса.

#### *Методы очистки*

Чтобы на украшениях не скапливалась пыль, их надо чаще пылесосить. Для этого можно использовать различные насадки на шланг – большие и маленькие щетки, узкие наконечники – все зависит от особенностей конкретных

украшений. Особенно старательно нужно удалять пыль, если в помещении установлены изделия из гипса без защитного слоя. Очистить обычную лепнину, не причинив ей вреда, трудно.

Пыль можно удалить с помощью мягкой ткани или щетки, стараясь не повредить поверхность гипса. Использование воды, моющих средств и абразивных материалов сводится к минимуму, ведь этот материал из-за наличия пор способен впитывать в себя вместе с влагой и грязь, которую потом будет очень сложно удалить.

Для устранения загрязнений нужно развести 70 грамм крахмала в 100 мл воды. Затем эту взвесь вливают в горячую воду объемом 900 мл, следя за тем, чтобы клейстер не собирался комочками. После очистки лепнины пылесосом с помощью кисти наносится этот состав, заполняя все неровности. Застывший «клейстер» превращается в пленку, которая «вытягивает» из гипса всю грязь. Через несколько часов поверхность украшений можно повторно почистить, и она станет идеально чистой.

Для сухого удаления загрязнений применяется также препарат Groomstick, созданный на основе натурального каучука. Этот состав не содержит воды, растворителей или химических добавок. Выпускаются также специальные ластики для очистки гипсовых поверхностей.

Трудновыводимые пятна с лепных украшений удаляют с помощью жидкости для снятия лака или ацетона. От некоторых загрязнений можно избавиться, натерев гипс мелким песком.

За обработанным гипсом, который легко узнать по блестящей поверхности, ухаживать легче, потому что он менее пористый. Его можно мыть обычными бытовыми средствами.

#### *Как защитить поверхность гипса*

Если лепнина установлена в комнатах с повышенной влажностью, или отдельные элементы лепнины расположены вне помещений, то в подобных случаях нужно придать гипсовой поверхности водоотталкивающие свойства. С этой целью применяется специальный состав, который «закрывает поры»

материала. Для изготовления защитного средства берется 70 гр. мела, 70 гр. отбеленного воска и 420 мл воды. Смесь кипятят несколько раз. Затем получившейся взвесью покрывают лепнину. После высыхания гипсовую поверхность натирают до блеска.

Такой же эффект дает покрытие поверхности лепнины воском, растворенным в уайт-спирите или скипидаре в соотношении 1:10.

Для неокрашенного гипса можно применять раствор цинковых белил, разведенных в столярном клее.

Защитная пленка держится достаточно долго и отлично защищает поверхность украшений. Кроме того, такая обработка придает изделиям блеск и привлекательный внешний вид.

### ***5.3.9. Рекомендации по уходу за позолотой в процессе эксплуатации здания***

В ходе реставрации применяются несколько видов золочения и серебрения: гальваническое золочение на цветных металлах, сусальное золочение на мордан, сусальное золочение на полимент, сусальное золочение гульфарбу, лаковое сусальное серебрение.

Сусальное золочение (серебрение) – это тончайшие (доли мкм) пленки золота (серебра) наклеиваемые на изделие в декоративных целях.

Гальваническое золочение – электрохимический способ покрытия металлов тонким слоем (доли мкм) золота.

Для сохранения позолоты ***необходимо:***

1. Поддержание температурно-влажностного режима объекта культурного наследия (особенно в смену сезонов года) в допустимых эксплуатационных границах:

- температура воздуха – не более 15 °С;
- влажность воздуха – не более 50 – 55%.

Необходимо минимизировать температурно-влажностные колебания.

2. Не допускать сквозного проветривания. С марта месяца, при солнечной, сухой погоде, когда хоть на несколько часов температура внешнего воздуха



становится выше температуры в здании, только в этот отрезок времени допускается открывать 1-2 форточки (с той стороны, откуда не дует ветер). Затем форточки необходимо закрыть. При этом температура воздуха в здании повышается плавно, исключается резкое изменение влажности и образование водяного конденсата.

В сырой день производить проветривание не рекомендуется до улучшения погоды. При проветривании на улице должно быть суше и теплее, чем в храме.

3. Лампады и подсвечники располагать на максимально возможном удалении от позолоченных деталей, так как это может привести к скорому потускнению позолоты, образованию копоти и сажи. Особенно это касается сусальной позолоты в связи с тем, что на этой поверхности самостоятельно проводить работы по удалению незначительных загрязнений, копоти, сажи и т.д. категорически запрещено. Позолоту с гальванической поверхностью можно промывать мыльным раствором или протереть спиртовым раствором, затем промыть водой и высушить не протирая. Для придания блеска гальваническое покрытие протереть сухой замшей.

4. Для удаления пыли использовать пылесос, но только бесконтактным способом. В труднодоступных местах возможно использование только натуральных беличьих кистей. Кистями обметают в одном направлении, нажим на поверхность должен быть самым минимальным. Не следует применять для этой цели щетки, флейцы, так как ими можно поцарапать позолоченную поверхность.

5. Категорически запрещено самостоятельно удалять копоть и сажу с декоративного слоя. Эту работы должны выполнять исключительно реставраторы.

6. Все работы по очистки позолоты от пыли и грязи производить не реже одного раза в год с привлечением квалифицированных специалистов.

***Работы по очистке позолоты включают в себя:***

– определение типа позолоты;

– на первом этапе очистки – очистка позолоты при помощи специальных мягких синтетических кистей (№ 30 - № 50), щеток поверхность очищается от грязи и пыли;

– на втором этапе очистки - промывка позолоченной поверхности. Перед началом промывки обязательно определяют тип позолоты, чтобы выбрать наиболее щадящий и эффективный метод очистки (позолоту, выполненную на металле гальваническим способом, очищают растворами, в состав которых входит натрий; для очистки поверхности позолоты, выполненной клеевым или масляным способом, применяют нейтральные растворы);

– исключить очистку позолоченной поверхности тканью;

– очистка проводится только в перчатках;

– категорически запрещено допускать попадание влаги и воска на поверхность позолоты.

### ***5.3.10. Правила ухода за стеклопакетами окон***

Мыть окна необходимо специальными моющими средствами для окон и специальными салфетками или тряпками. Для мытья самой поверхности окна рекомендуется использовать средства с ПАВ (поверхностно активными веществами), типа «Мистер Мускул» или «Clean», не оставляющие разводов.

Перед тем как мыть стёкла окон с наружной стороны рекомендуется сначала снять слой грязи и пыли. Это лучше всего сделать с помощью щётки из мягкой и густой щетины либо губки.

Как правило, мойку стеклопакетов производят перед зимним сезоном эксплуатации в октябре-ноябре и перед летним – в апреле-мае.

### ***5.3.11. Особенности ухода за окнами из слюды***

Вода воздействует на слюду довольно слабо. Но в течение длительного времени происходит выщелачивание окиси калия и присоединение воды к слюде, из-за чего она теряет блеск, эластичность и прозрачность.

В связи с этим необходимо два раза в год (весной и осенью) проводить осмотр и чистку поверхности слюды от пыли кистью с мягкой щетиной. При сильном загрязнении рекомендуется протирать поверхности мягкой губкой, смоченной мыльным раствором, и промокать специальными салфетками.

При значительном помутнении поверхности слюды необходимо привлекать специалистов-реставраторов, которые для улучшения светопропускной способности слюдяного окна снимут тонкий наружный слой слюды.

### ***5.3.12. Правила ухода за витражами и декоративными стеклами и зеркалами, обработанными пескоструйным методом***

Уход за витражами довольно прост – для устранения загрязнений на них можно использовать обычное средство для мытья стекол и зеркал в сочетании с мягкой тканью без ворса. Но чтобы надолго сохранить витраж в исходном состоянии, необходимо принять во внимание некоторые его особенности.

Витражи создаются из стекла, поэтому им противопоказаны удары, царапание, напряжение и изгибание. Такие изделия требуют бережного отношения, а при некорректном обращении могут расколоться. Наибольшая прочность присуща витражам, изготовленным по классической английской технологии.

После мытья обычной водой на свинцовой оплетке витражей появляются белесые точки, которые все же легко убираются.

При мытье витража избегать сильных нажатий на него – такие изделия подобны своеобразной мозаике, состоящей из соединенных между собой стеклянных фрагментов. И каким бы надежным ни было соединение, прочность витража ниже, чем цельного стекла.

Вытирать витраж нужно с особой тщательностью, досуха.

При механическом повреждении витража страдают только отдельные его фрагменты, на которые пришелся удар, поэтому менять все изделие не придется – достаточно заменить поврежденный фрагмент.

Пленочные витражи создаются из цельного стекла и достаточно прочны, но и их тереть с силой не рекомендуется, поскольку пленочное покрытие в определенной мере уязвимо перед механическими воздействиями. Нередко пленочные витражи не терпят повышенной влажности, поэтому их влажная уборка проводится с особой аккуратностью, а еще лучше ограничиться протиранием изделий сухой тканью.

#### *Уход за изделиями с пескоструйными поверхностями*

Технология создания изображений пескоструйным методом требует последующего нанесения на стеклянную поверхность специального состава, обеспечивающего изделию дополнительные водоотталкивающие и защитные свойства. Чтобы не повредить это покрытие, необходимо соблюдать следующие правила ухода:

1. Постараться избегать попадания жиров на защищенную поверхность, а если это случилось, то для обработки пятен использовать жирорастворяющие моющие средства. После удаления загрязнений очищенное место нужно протереть мягкой салфеткой, смоченной стеклоочистителем.

2. Рекомендованная влажность в помещениях должна составлять 70%.

3. Запрещено использование для ухода за пескоструйными поверхностями сильнодействующих органических растворителей, а также абразивных чистящих составов.

4. После любой уборки с применением жидких чистящих средств следует сразу же вытереть насухо обработанную поверхность.

5. Для ухода за изделиями из стекла с нанесенным пескоструйным изображением лучше всего подходят составы на аммиачной либо мыльной основе, а также прозрачные моющие средства с содержанием спирта.

6. Очистку зеркал и стекол следует производить только мягкими тканевыми салфетками без ворса, исключив из уборочного арсенала поролоновые губки и любые щетки.

7. Крайне нежелателен уход за пескоструйными изделиями с использованием моющих средств с красителями и цветных тканей.

### ***5.3.13. Уход за решетками на окнах***

Решетки всегда поддаются разрушительным погодным условиям, таким как влага и мороз. Поэтому кованые решётки требуют регулярного ухода: очищению их от пыли и грязи влажной тряпкой, а также периодическому обновлению защитной окраски (по мере необходимости раз в 2-3 года). Для чистки строго противопоказаны абразивные порошки и пасты. Они могут оставлять царапины и разрушать металл. Для постоянной обработки можно использовать специальные аэрозоли, воск, салфетки, придающие блеск. Кроме того, необходимо бороться с ржавчиной. Самые подверженные места для образования ржавчины, это обычно те места, куда не попала защитная краска. При обнаружении коррозии металла необходимо зачистить пораженные участки щеткой для металла, обработать специальным раствором (преобразователем ржавчины). После просушки в течение 15 минут обработать конструкцию грунтом и затем покрасить защитной краской.

### ***5.3.14. Особенности ухода за коваными воротами и оградой***

Любые кованые изделия не требуют особого ухода, однако некоторые мероприятия лучше все-таки проводить для сохранности безупречного внешнего вида и обеспечения максимального срока службы. К таким мероприятиям можно отнести:

- Периодический осмотр;
- Чистка от ржавчины;
- Покрытие защитными и антикоррозийными составами;
- Смазка подвижных соединений, замков, петель.

При этом стоит учитывать, что кованые ворота и ограда, изготовленные из качественных материалов, в принципе, не ржавеют. Для сохранения внешнего вида достаточно изредка протирать их поверхности обычной влажной губкой и полировать воском. Ни в коем случае не рекомендуется чистить кованые изделия абразивными порошками и пастами или использовать пескоструйную обработку,

так как в результате этого можно повредить защитный слой. Если металл потускнел со временем, то ему можно вернуть прежний блеск при помощи лимонного сока, разрезанной луковицы или соды.

### ***5.3.15. Уход за деревянными заполнениями окон и дверей***

Окна постоянно подвергаются атмосферному влиянию, то есть морозу, высоким температурам, повышенной влажности и ветрам. Поэтому уход за окнами должен быть индивидуальным и тщательным. Особенно это касается окон, расположенных с южной стороны.

Капитальная обработка окон проводится один раз в году, как правило, перед зимним периодом эксплуатации.

Комплексные мероприятия по уходу за деревянными окнами включают:

– визуальный осмотр уплотняющих лент с заменой поврежденных участков и обработки специальными техническими маслами для улучшения прочности и эластичности;

– фурнитурный осмотр и смазка;

– покраска лакокрасочными материалами;

– мытьё окон специальными моющими средствами для деревянных окон;

– ремонт в случае механических поломок и частичной или полной замены окна.

Периодический осмотр состояния дверей и их обслуживание проводится не реже 1 раза в год.

После осмотра двери подлежат очистке. Многие моющие жидкости, а также порошки, даже при их эпизодическом использовании ускоряют процесс старения из-за способности вступать с древесиной в химическое взаимодействие. Поэтому для очистки дверей из массива рекомендуется применять безопасный раствор, состоящий из 1 части спирта и 9 частей воды. Сначала тряпкой, смоченной в растворе, протираются детали двери, затем для удаления влаги проходятся сухой тряпкой или салфеткой.

При обнаружении поверхностных дефектов и мелких царапин поверхность слегка зашкуривается мелкозернёной наждачной бумагой (зерно не более 1000/2000), после чего втирается полировочный воск.

Очистку и смазку полужидкими смазками петель и замков, проверку их функционирования достаточно производить 1 раз в 2 года.

### ***5.3.16. Уход за брусчаткой из песчаника***

Если внимательно следить за состоянием брусчатки из песчаника, своевременно проводить техническое обслуживание и аккуратно использовать, то продолжительность службы брусчатки значительно увеличивается.

#### *Рекомендации по уходу за брусчаткой*

1. Чтобы очистить поверхность песчаника от пыли, используйте чистую, сухую тряпку и швабру.

2. Используйте теплую воду при очистке песчаника губкой или шваброй.

3. Чистящее средство для песчаника должно быть нейтральным. Не используйте чистящие средства, которые содержат кислоту (средства для чистки ванной, чистящие средства для плитки и т.п.).

4. Следует проявлять осторожность при использовании пылесоса и подобных устройств, которые могут повредить брусчатку металлическими элементами. Так, в случае полированной поверхности песчаника, пылесос может оставить царапины.

5. Не используйте порошки или крема для очистки песчаника. Эти продукты содержат абразивные материалы, которые могут оцарапать полированную поверхность песчаника.

6. Не ставьте горячие предметы непосредственно на поверхность обработанного песчаника.

### ***5.3.17. Правила эксплуатации колоколов***

В ходе эксплуатации оборудования колокольни (колоколов) необходимо:

– сохранять настройку звонницы, произведенную специалистами, следить за подвеской и натяжением языков, состоянием металлических тросов, шнуров, блоков, педалей и, при необходимости произведения их обслуживания, ремонта или замены, предусматривается привлечение квалифицированных специалистов;

– в зимний период, особенно в начале сезона, избегать сильных ударов, которые могут привести к повреждению колоколов;

– перемещение/подвеску, опускание, передвижение и др. колоколов осуществлять только при помощи гибких тросов. Категорически запрещается использовать ломы, арматуру и др. жесткие металлические предметы;

– извлечение звука, во избежание разрушения колокола, необходимо осуществлять исключительно при помощи языка соответствующего веса и размера.

Предусматривать очистку колоколов от следующих загрязнений:

1) Загрязнения атмосферного характера, выраженные в виде белесоватых разводов на патине.

2) Загрязнения биогенного характера, преимущественно птичий помет.

3) Ржавчина на стальных элементах (преимущественно в местах соприкосновения середины яблока языка колокола с кромкой его боевой части (ударному кольцу) и на контактных поверхностях узлов жесткого крепления языка).

Хотя бы раз в году рекомендуется чистить колокола от краски, птичьего помета и другой грязи, что улучшает их внешний вид и звучание. Для того чтобы оксидная пленка меди (патина) прочно предохраняла поверхность от дальнейшего окисления, хранить бронзовые колокола необходимо в сухой и химически нейтральной среде. Помимо кислот и щелочей надо бояться также серы и сернистых соединений, которые разрушают (разрыхляют) патину.

В качестве основной технологии очистки предлагается:

а) нанесение вручную рабочего раствора нейтрального моющего средства для мойки оборудования и инструмента, в том числе из цветных металлов и



сплавов от органических, жировых, белковых загрязнений (например, ХимБокс «Универсал»);

б) экспозиция средства согласно инструкции;

в) размытие вручную при помощи неабразивного инструмента (холстопрощивное полотно/вафельное полотно/ щетка с мягким ворсом) пятен биогенного характера;

г) смывка моющего средства и размытых загрязнений теплой водой вручную при помощи неабразивного инструмента;

д) протирка отмытой поверхности насухо гигроскопичной тканью (бязь, марля).

В качестве дополнительной технологии по уходу за колоколами после отмывки допускается:

– вошение поверхности. Предлагается применять нейтральный жидкий отвердевающий комплексный восковой состав из разработанных в последние годы для защиты ЛКП автотехники и зданий от агрессивного воздействия техногенных и биофакторов окружающей среды (например, «Axton» или аналоги). Защитные свойства подобного покрытия будут сохраняться до следующей мойки колоколов;

– обработка коррозировавших участков стальных элементов колоколов средством восстановительного ряда (например, «Антиржавин» или аналоги);

– защита контактных поверхностей узлов жесткого крепления языка путем нанесения графитовой смазки;

– защита мест соприкосновения середины яблока языка колокола с кромкой его боевой части (ударным кольцом) и аналогичных участков аэрозольным быстросохнущим грунтом (типа ZinkMetalSpray или аналогичным по свойствам).

### ***5.3.18. Особенности эксплуатации шатров и главок храмов***

Внутренняя полость шатра и главки подлежат периодическим осмотрам (не реже 1 раза в год) на предмет состояния деревянных конструкций, болтовых

узлов в силовых конструкциях и отсутствия протечек в кровле главки и шатра. Осмотры осуществляют специалисты эксплуатирующей организации с привлечением представителей пользователя объектом культурного наследия.

Внеплановые визуальные осмотры внутренней полости шатра и главки проводятся обязательно после аномальных природных явлений (ураганы, сильные грозы с ливнями, мощные снегопады, землетрясения, наводнения и т.д.).

В случае появления видимых дефектов деревянных конструкций и болтовых соединений, а также явных следов протечек кровли необходимо срочно уведомить, если не истёк срок гарантийных обязательств по госконтракту, подрядную организацию, осуществляющую ремонтно-реставрационные работы на данном объекте. Провести обследование объекта специалистами с привлечением представителей МЧС России и органа охраны объектов культурного наследия. По результатам обследования составить акт технического состояния. На основании акта организовать выполнение работ по устранению дефектов.

### ***5.3.19. Организационно-технические мероприятия и требования по эксплуатации православных храмов***

Подсвечники, светильники и другие устройства с открытым огнем следует устанавливать на негорючие основания. Рекомендуется предусматривать крепления подсвечников к полу. При этом, при переносе (уборке) подсвечника части креплений, устанавливаемые непосредственно на полу должны иметь возможность быстрого демонтажа, либо их скрытия, чтобы исключить наличие выступающих из пола частей.

Хранение горючих жидкостей (для лампад, светильников) должно осуществляться в металлических шкафах. В помещении допускается хранение не более 5 л горючих жидкостей (ГЖ).

Розлив ГЖ в лампы и светильники должен осуществляться из закрытой небьющейся емкости на противне из негорючего материала.

Розлив ГЖ в лампы и светильники необходимо осуществлять только при отсутствии открытого пламени и включенных электронагревательных приборов на расстоянии не менее 1 м от них.

Запас ГЖ в молельном зале для заправки ламп и светильников должен храниться в металлической таре и составлять не более суточной потребности.

Не допускается предусматривать вешалки для одежды прихожан и хранение одежды в непосредственной близости (менее 2,5 м) от подсвечников и источников открытого огня, от печей и вытяжек из печей.

При проведении наиболее посещаемых богослужений (например, в Великие праздники) количество размещаемых в храме подсвечников должно быть максимально возможно уменьшено.

Горючая нагрузка, временно размещаемая в молельном зале (ели, свежая трава и т.д.), не должны находиться в непосредственной близости от открытого огня (не менее 2,5 м).

Допускается размещение травы по площади молельного зала в праздник Святой Троицы не более, чем на одни сутки с дальнейшей заменой.

При проведении богослужений и обрядов, связанных с необходимостью наличия горящих свечей у каждого прихожанина, должны быть предусмотрены мероприятия по ограничению количества людей в храме. Максимальная вместимость храма должна быть принята из расчета 0,5 м на одного человека.

### ***5.3.20. Эксплуатация печей***

Хорошая экономичная работа любой печи зависит не только от ее конструкции и качества кладки, но и содержания. Любая печь требует, как постоянного ухода, так и периодического профилактического и текущего ремонта и осмотра.

Постоянный уход заключается в прочистке колосниковой решетки, удалении золы и шлака из топливника и зольной камеры перед каждой топкой, поддержании чистоты стен печи и плиты, затирке мелких трещин. Необходимо постоянно следить за состоянием тяги. В целях профилактики отложения сажи в

дымооборотах, особенно, если печь топится сырыми березовыми или смолистыми дровами, рекомендуется периодически протапливать ее сухими осиновыми дровами. Сухие осиновые дрова выделяют много летучих компонентов, попадая в дымовые каналы, они выжигают сажу. Так как температура воспламенения летучих около 400 °С, надо хорошо прогреть массив печи. Периодический профилактический осмотр и ремонт включают чистку дымооборотов и дымовой трубы, побелку дымовой трубы в чердачном помещении. Чистку необходимо производить не реже двух раз в год, а первый прочистной канал по ходу движения дыма – через каждые три месяца с начала отопительного сезона. После чистки прочистные дверки тщательно уплотняют глиняным раствором или увлажненным асбестом, которые наносятся тонким слоем в паз рамки прочистной дверки перед закрытием последней. Неуплотненные дверки дают большой подсос воздуха, что отрицательно сказывается на работе печи.

Текущий ремонт проводится по окончании отопительного сезона и заключается в заделке трещин на поверхности печи, укреплении расшатавшихся печных приборов, замене настильной плиты, колосниковой решетки, устранении завалов в дымоходах, обновлении штукатурки, побелке.

Перед началом отопительного сезона необходимо еще раз осмотреть печь, очистить дымоходы путем вскрытия прочистных отверстий, побелить дымовую трубу в чердачном помещении и произвести пробную топку. Пробную топку всегда надо проводить в утренние часы, предварительно проветрив помещение.

Особое внимание должно быть обращено на состояние наружных поверхностей печей и противопожарных отступов от деревянных вертикальных конструкций и разделок в деревянных покрытиях, на состояние топливной и колосниковой решеток, предтопочных листов, кладки дымовых труб, колпака и зонтов за ними, а также на степень и равномерность нагрева поверхностей печей.

Осмотр печей следует производить во время их работы при температуре наружного воздуха не выше 0 °С.

Обнаруженные при осмотре печей неисправности и нарушения противопожарных требований должны быть устранены немедленно. Переустройство печей с дровяного на минеральное или газовое топливо необходимо производить в соответствии с действующими нормами и техническими условиями.

*Запрещается:*

- пользоваться печами без предтопочных листов, а также имеющими сквозные трещины, неисправные дверцы, недостаточные разделки от дымоходов до деревянных конструкций;
- сушить и держать дрова, уголь или другие горючие материалы на печках, а также у топок печей;
- пользоваться легковоспламеняющимися жидкостями (керосином, бензином, денатуратом и др.) для растопки печей;
- непрерывно топить печи дровами в течение свыше 3 ч, за исключением печей длительного горения;
- топить углем, коксом и другими видами топлива, не приспособленные для этого печи и очаги;
- оставлять без присмотра печи во время топки;
- хранить незатушенные угли и золу в сгораемой посуде или металлической посуде на сгораемой подставке, а также закрывать в печах задвижки до полного сгорания топлива;
- пользоваться временными печами при отсутствии надлежащего разрешения;
- использовать вентиляционные каналы в качестве дымоходов;
- крепить к дымовым трубам антенны радиоприемников и телевизоров;
- устраивать в чердачных помещениях горизонтальные борозы;
- устраивать прочистные отверстия в дымовых трубах, проходящих в пределах чердака.

### ***5.3.21. Особенности ухода за дровяными каминами***

Процесс ухода за камином включает в себя удаление угля и золы, очистку каналов, через которые поступает воздух, очищение дымохода, удаление копоти с дверцы. Правильный уход за камином предполагает, что по мере накопления сажи непременно будет очищаться дымоход, иначе возможно уменьшение тяги и разрушение кладки продуктами неполного сгорания топлива. Целесообразно очищать дымоход камина со стороны улицы - это уменьшает образование пыли в помещении и облегчает доступ к дымоходу. Работать надо в респираторе (продукты горения потенциально канцерогенны). Дымоход сначала чистят скребком, для удаления плотных отложений, а затем щеткой, вычищая летучую пыль. Для облегчения процесса чистки дымохода можно воспользоваться специальными очистительными поленьями. Они размягчают конгломераты, образующиеся в результате химической реакции продуктов сгорания друг с другом, так что те весьма легко удаляются с внутренних стенок дымохода обычной щеткой.

Поскольку дверца топki может быть выполнена из самого различного материала (чугун, мрамор, латунь, стекло), ее очистку желательно проводить с использованием специальных средств для ухода именно за тем материалом, из которого изготовлена дверца.

Тщательную профилактику дровяного камина следует производить 1-2 раза в год, желательно в начале отопительного сезона и в конце него, поскольку скопление золы и смолистых осадений внутри камина (топки) провоцирует их внезапное возгорание, негативно влияет на работу камина, уменьшая диаметр дымового канала.

Лицевая часть камина тоже нуждается в своевременном уходе. Следы копоти и сажи в большинстве случаев выводятся скипидаром. Мраморная поверхность каминной облицовки очищается при помощи борной кислоты и лимона (опустить лимон в теплую воду, а затем в порошок борной кислоты, далее протереть мраморную поверхность и обработать ее чистой водой).

Если со временем на чугунной топке камина появляются следы ржавчины, то для их устранения можно воспользоваться термостойким красителем, который выпускается как в жидком виде, так и в аэрозолях.

Необходимо избегать резкого перепада температур в камере сгорания и на стекле (например, брызги воды) и резких механических воздействий (ударов).

Чистка стекла в камине предусмотрена потоком воздуха, однако со временем оно может потускнеть и загрязниться. Чтобы этого не происходило, нужно использовать только сухие дрова, производить розжиг у дальней стенки топки. Надо помнить, что стекло нужно чистить холодным и ни в коем случае не применять абразивные средства.

### ***5.3.22. Уход за электрическими светильниками***

Прежде всего, следует запомнить, что чистку светильников следует всегда проводить при снятом напряжении.

*Стеклянные плафоны* очищают от пыли с помощью антистатической салфетки или кисточки. Для тщательной чистки плафоны снимают, моют теплой водой с добавлением специальных моющих составов, прополаскивают чистой водой и сразу же вытирают сухой тряпочкой. Если плафон оставить для просушки на воздухе, то на нем останутся мутные пятна от капель воды.

*Плафоны и абажуры из пластмассы, пергамента и текстильных материалов* через определенные промежутки времени очищают от пыли антистатической салфеткой или кисточкой, не разбирая светильников. Гладкие плафоны или абажуры из пластмассы протирают тканью, смоченной в моющем составе, промывают чистой водой, высушивают мягкой сухой тряпочкой; для чистки плафонов со складками и углублениями используют мягкую щетку.

*Плафоны или абажуры из пергамента* протирают тканью, слегка смоченной в чистой холодной воде, и сразу же вытирают насухо.

*Плафоны или абажуры из текстильных материалов* можно чистить мокрой тканью лишь в тех случаях, когда материал не выцветает и не «садится». Если эти условия соблюдены, абажур прополаскивают в теплом нейтральном

моющем составе и затем в чистой воде. Потом его сушат, осторожно тампонируя впитывающей воду салфеткой. Проволочный каркас нужно быстро высушить, иначе на нем могут появиться пятна ржавчины.

*Металлические части светильника* от пыли очищают с помощью антистатической салфетки или кисточки. Более значительные загрязнения очищают с помощью влажной салфетки (избегайте попадания влаги на электропроводку), после чего их сразу же подсушивают и полируют сухой салфеткой. С люстрами с гальваническим покрытием (под золото, хром, бронзу и др.) следует быть особенно аккуратным и не стоит слишком сильно тереть, во избежание повреждения нанесенного покрытия.

*Скрепляющие части* – трубки или цепи, а также патроны для ламп чистят лишь в сухом состоянии щеткой или кисточкой (только при отключенном токе).

Чтобы очистить электрические лампы, необходимо отключить ток, подождать пока они остынут, затем уже вывернуть лампы. Сильно загрязненные лампы осторожно помыть водой, следя за тем, чтобы она не попадала на патрон лампы, и протереть их сухой тряпочкой. Ввинчивать лампы надо полностью сухими.

*Деревянные части светильников* чистят как мебель. Пыль с деревянных и плетеных светильников удаляют с помощью сухой мягкой щетки или пылесоса. При более сильном загрязнении следует протирать слегка смоченной губкой (но не сырой!). Для защиты от вредных воздействий также можно нанести тонкий слой жидкого мебельного воска.

*Уход за хрустальными люстрами осуществляют тремя способами:*

Первый способ – сухая чистка. При сухой чистке не обязательно снимать люстру с потолка. Достаточно лишь следить за тем, чтобы хрустальные подвески не ударялись друг об друга. Для сухой чистки применяют антистатические салфетки. Чтобы не оставлять на хрустале отпечатки пальцев, используют безворсовые перчатки.

Второй способ – влажная чистка. Его применяют значительно реже. Для влажной чистки используют различные моющие растворы.



Если есть возможность снять хрустальные подвески, то необходимо это сделать. Тогда влажная чистка будет выполнена с максимальным удобством и качеством.

При влажной чистке с неснятыми подвесками следует избегать попадания раствора на металлические части светильника.

Для влажной чистки очень хорошо подходит стиральный порошок «SA8» – он действует при низкой температуре, отлично смывается, предотвращает коррозию, безопасен для человека и окружающей среды.

Третий способ – аэрозольная чистка. Эта чистка проводится без снятия хрустальных подвесок: на хрустальные части люстры распыляется специальное средство в виде аэрозоля. После применения некоторых аэрозолей следует дополнительно сполоснуть обработанный хрусталь.

Для аэрозольной чистки подходит средство «L.O.C. для стекол» – чистит без разводов, после обработки не надо смывать водой, безопасно для человека и окружающей среды. Это же средство отлично подходит для влажной чистки, когда нет возможности снять хрустальные подвески.

### ***5.3.23. Особенности эксплуатации и текущего ухода за произведением монументальной скульптуры***

Экспозиционный вид и хорошее состояние сохранности произведения монументальной структуры после реставрации обеспечиваются проведением регулярных профилактических работ, являющихся реализацией системы текущего ухода за памятниками на открытом воздухе.

Периодичность проведения профилактических работ на памятнике может быть и более частой, чем 1 раз в год, и более редкой. Решение о необходимости профилактических работ должно приниматься по результатам мониторинга состояния сохранности произведения монументальной структуры. Контрольно-профилактические осмотры проводятся не реже одного раза в год.

Текущий уход за произведением монументальной структуры складывается из сухой очистки поверхности от различных загрязнений, промывки и контрольных осмотров. Систематическая очистка улучшает декоративные качества памятника, предотвращает разрушение его материалов.

Профилактические работы включают следующие реставрационные работы:

– сухая расчистка памятника от различных легкоудаляемых загрязнений (пыль, почва, сухие листья и др.).

– промывка поверхности от загрязнений техногенного и антропогенного происхождения (поверхностные атмосферные и биологические загрязнения на металле и на плотной поверхности камня, следы птичьего помёта и др. Удаление надписей и пятен различного происхождения – граффити, следов красок, пищевых компонентов, цемента, клеев и других загрязнений, являющихся результатом человеческой деятельности).

В рамках профилактических работ невозможно удаление стойких загрязнений, формирующихся в процессе длительного пребывания памятника на открытом воздухе либо в результате некачественных предыдущих реставрационных работ. Так, на металле – это старые разрушенные искусственные покрытия (сульфидная патина, органические лаковые и красочные плёнки, на камне – плотные атмосферные корки и внедрённые в поры выветренного камня биологические и атмосферные загрязнения).

В рамках профилактических работ консервация возможна только после полной расчистки, структурного укрепления, обессоливания и других технологических работ, требующих полной профессиональной реставрации памятника.

## **5.4. Эксплуатация инженерных систем объектов культурного наследия**

### ***5.4.1. Общие требования к содержанию, обслуживанию и ремонту инженерных систем***

Содержание инженерных систем объектов культурного наследия с целью поддержания их сохранности и надлежащего санитарно-гигиенического состояния включает в себя комплекс работ и услуг по содержанию и техническому обслуживанию общих коммуникаций, технических устройств и

технических коммуникаций, выполняемых в течение всего жизненного цикла здания:

а) технический надзор за общим состоянием конструктивных элементов, коммуникаций, технических устройств и технических помещений, путем проведения плановых общих и частичных осмотров, технического обследования, приборной диагностики и испытаний;

б) выполнение мероприятий по подготовке к сезонной эксплуатации с учетом требований нормативно-технических документов, замечаний и предложений органов государственной охраны объектов культурного наследия, Госэнергонадзора, государственной противопожарной службы, государственной санитарно-эпидемиологической службы;

в) незамедлительное устранение аварий и неисправностей, восстановление условий жизнеобеспечения и безопасности потребителей.

#### ***5.4.2. Требования к содержанию, обслуживанию и ремонту систем водоснабжения***

Нормальная эксплуатация внутреннего водопровода обеспечивается систематическими осмотрами, а также проведением наладки и плановых профилактических ремонтов оборудования.

Основным требованием текущего содержания водопровода является:

– подача системой водопровода всем потребителям расхода воды, установленного расчетом, в соответствии с принятыми нормами водопотребления;

– надзор за работой водопровода и его оборудованием (трубопроводами, водоразборной, запорной и регулирующей арматурой, насосными установками и др.) и систематическое устранение неполадок;

– периодический контроль за расходом воды и напорами на вводах водопровода, позволяющий выявить и устранить утечки воды;

– предотвращение шума в системе водопровода;

– проведение профилактических работ и ремонта трубопроводов и арматуры, замена поврежденных участков трубопроводов, смена и ремонт

неисправной арматуры, предотвращение замерзания воды в трубах сети водопровода в зимних условиях;

– мероприятия по устранению отпотевания труб, проложенных в различных помещениях здания.

Текущие ремонтные работы на объектах выполняют при осмотре систем внутреннего водопровода. Как правило, меняют изношенные прокладки водоразборных кранов и смесителей; уплотняют сальники; подтягивают соединения; укрепляют трубопроводы и арматуру; регулируют напоры перед арматурой, уплотняют шпиндели вентиляных головок подтягиванием гайки сальника. Устанавливают повысительные установки (насосы) на вводе внутреннего водопровода. Прочищают сетку или заменяют счетчик воды. Уменьшают расход воды в нижних этажах установкой в водоразборных кранах ограничительных шайб с отверстием 5-8 мм.

При малой степени зарастания труб очищают их промывкой отдельных участков сети «на выброс» при больших скоростях воды. «Заросшие» трубы очищают сжатым воздухом из баллона, присоединяемого к нижней части стояка. Очистка дает лучшие результаты, если предварительно перед началом промывки в трубопровод ввести крупную поваренную соль.

При значительном зарастании труб требуется применить химическую очистку небольших по длине участков 20%-ным раствором ингибированной соляной кислоты, которая должна оставаться в трубах 12-15 ч. Стояки и подводы к приборам очищают от отложений стальными ершами, вводимыми в трубы. Небольшие свищи ликвидируют ввинчиванием металлических пробок (для этого в трубах сначала просверливают отверстие и нарезают резьбу).

На образовавшиеся раковины ставят стальную или чугунную накладку с подложенной под нее резиновой прокладкой. Накладку укрепляют хомутами. Поврежденный кусок трубы удаляют, на его место вставляют новый отрезок трубы.

Вовремя производят ремонт фланцевых соединений, заменив резиновые прокладки или подтянув болты. Раструбные соединения ремонтируют

дополнительной их подчеканкой. Разбирают стык и заделывают вновь, заменив льняную прядь на суриковой замазке.

Линии водопровода ремонтируют, заменяя поврежденные участки трубопровода новыми трубами.

При осмотре труб сетей внутреннего водопровода следует обращать внимание на их крепление к конструкциям здания.

В помещениях с повышенной влажностью воздуха трубы запотевают чаще всего в холодное время года при низкой температуре воды в них (около 4 °С). Во избежание этого трубы покрывают противосыростной изоляцией.

При подготовке к зиме внутреннего водопровода прежде всего необходимо устранить утечки воды, сменить или отремонтировать ненадежные участки трубопроводов и арматуры, отключить все временные подводки, предусмотренные на летний период, утеплить водонапорные баки и участки водопровода, подверженные замерзанию, а также участки домового водопровода, прокладываемые в холодных неотапливаемых помещениях.

В помещении водомерного узла температура воздуха должна быть не ниже 2°С. При выключении системы отопления в здании и падении температуры в помещениях ниже 2 °С воду из трубопроводов следует спустить.

#### ***5.4.3. Требования к содержанию, обслуживанию и ремонту системы водоотведения***

К основным неисправностям внутренних канализационных устройств относят: засорение трубопроводов и санитарных приборов, неплотности трубопроводов и неисправности санитарных приборов.

Засорение трубопроводов и санитарных приборов обычно происходит в длинных горизонтальных линиях и в местах их поворотов из-за неправильной эксплуатации канализации жильцами и несвоевременной профилактической прочистки. Поэтому применение колен (под углом 90°) на отводных трубах от приборов нежелательно. Вместо них последовательно устанавливают два отвода по 135°.

Устраняют засорения резиновыми вакуумными прочистками, а в металлических трубах при необходимости гибким валом или гибкой стальной проволокой, проталкиваемой в трубу через ревизию, находящуюся выше места засорения. Если засорение произошло в таком месте, где нет вблизи ревизии или невозможно для прочистки снять какой-либо санитарный прибор, то как крайняя мера, в трубе, выше места засорения, крестомейселем (узким зубилом) пробивают отверстие диаметром 20-25 мм и пропускают через него проволоку. После прочистки пробитое отверстие закрывают резиновой прокладкой, смазанной суриком, и сверху затягивают ее хомутом. В дальнейшем при ремонте канализации в этом месте следует установить ревизию.

Неплотности трубопроводов чаще возникают в местах при соединениях трубопроводов к санитарным приборам: ревизиях, раструбных соединениях, отверстиях, пробитых в трубах для устранения засорений, и в задвижках. Между крышкой ревизии и ее фланцем должна помещаться эластичная прокладка, промазанная с обеих сторон суриковой пастой; вместо резиновой можно установить прокладку из плетеной льняной пряди, пропитанной суриковой пастой.

Неплотное раструбное соединение ремонтируют, удалив старую заделку крестомейселем или конопаткой, затем законопачивают в зазор раструба несколько витков смоляной пряди и сверху укладывают полтора витка белого каната. После этого раструб наполняют смоченным водой цементом и зачеканивают.

Эксплуатация и ремонт пластмассовых канализационных трубопроводов отличается от эксплуатации и ремонта чугунных. Их поверхность оберегают от механических повреждений и воздействия высоких температур. Эти трубопроводы нельзя очищать металлическими щетками, стучать по ним молотком, привязывать к ним веревки или прислонять лестницы. При течи в раструбном соединении с резиновым кольцом зазор между раструбом и гладким концом заделывают льняной прядью, пропитанной полиизобутиленом.

Проколы и незначительные пробоины в трубе устраняют установкой на поврежденных местах стальных хомутов с пластичной листовой резиной под ними. Участки труб с крупными пробоинами и трещинами вырезают и заменяют новыми пластмассовыми. Новый отрезок присоединяют к трубопроводу посредством двух муфт с резиновыми кольцами. Поврежденные пластмассовые фасонные части заменяют другими тех же типоразмеров, которые соединяют с трубопроводом муфтами и резиновыми кольцами.

Засорение в пластмассовых канализационных трубопроводах устраняют полиэтиленовой трубой диаметром до 25 мм или жестким резиновым шлангом. Стальную проволоку применять нельзя.

Если канализационная задвижка, установленная в подвале, из-за длительного бездействия потеряла герметичность, то при засорении дворовой сети сточные воды могут залить подвал, поступая в него через подвальные трапы, унитазы и умывальники. Во избежание этого необходимо один-два раза в месяц прогонять шпиндели всех находящихся в подвале канализационных задвижек до крайних положений. Неисправную задвижку ремонтируют, очищают, при необходимости производят ее притирку и проверяют на герметичность в закрытом состоянии (со стороны приборов, наполнив их водой).

Неисправности санитарных приборов чаще всего обуславливаются неправильным соединением их выпусков с канализационными трубопроводами.

Поломка унитаза может произойти, если его выпуск заделан в канализационном раструбе цементным раствором, смывная труба неправильно соединена с горловиной чаши, на чашу становятся ногами и т.д. Каждая чаша унитаза должна иметь откидное сиденье. На нижней поверхности сиденья следует поставить три резиновые пробки для смягчения ударов о чашу.

В процессе эксплуатации герметичность стыка между чашей унитаза и раструбом отвода или тройника нарушается и через неплотности в междуэтажное перекрытие начинает просачиваться жидкость.

Причиной поломки умывальников или образования в них трещин может быть соединение их выпуска с канализационным раструбом на цементном

растворе. Для этой цели надо применять только суриковую замазку. Поломка прибора часто объясняется неправильным и неаккуратным подсоединением его к трубам холодного и горячего водоснабжения или осадкой кронштейнов, плохо закрепленных под умывальником. Гораздо проще и надежнее крепить кронштейны к стене дюбелями в виде перфорированного цилиндра из кровельной стали, внутрь которого вводится смоляная прядь. Дюбель вставляют в просверленное отверстие того же диаметра. Вместо стальных дюбелей можно применить хлорвиниловые втулки, представляющие собой многослойные спиральные пробки или разрезанные вдоль пластиковые трубки. При ввинчивании шурупов во втулки они расширяются и обеспечивают хорошее крепление кронштейнов или приборов.

Если между задней стенкой умывальника или раковины и стеной имеется зазор, его необходимо заполнить цементным раствором. Чтобы пробки, ввернутые в горловину сифонов, не ржавели, резьбу пробок предварительно надо смазать солидолом или тавотом.

#### ***5.4.4. Особенности систем водоснабжения и водоотведения для памятников деревянного зодчества***

При проходе элементов систем водоснабжения и водоотведения через несущие стены или перегородки, следует оставлять компенсационные зазоры, которые защитят трубопровод от повреждения при усадке деревянных конструкций.

В деревянном здании следует монтировать основные горизонтальные элементы разводки в перекрытиях, при этом устройство сети не должно нарушать целостность несущих балок. Для этого система водоотведения должна быть спроектирована таким образом, чтобы протяженность этих участков была минимальной. Оптимальной считается расстановка санитарно-технических приборов в непосредственной близости от стояков.

Осуществляя крепление элементов системы к стенам или несущим балкам перекрытия необходимо избегать применения жесткой связи с конструкциями. Лучше всего использовать подвесы или другие крепежные приспособления,



которые обеспечат неподвижность труб при усадке здания. В деревянном здании вопросу крепления труб следует уделять особое внимание, любая ошибка приводит к деформации трубопроводов и выходу систем из строя.

Рекомендуется применять бесшовную и бесстыковую трубу из полиэтилена или полипропилена.

#### ***5.4.5. Требования к содержанию, обслуживанию и ремонту системы отопления***

Бесперебойная работа и нормальное снабжение теплом жилых помещений возможны только при повседневном уходе за системой отопления.

Для правильной эксплуатации этих систем заблаговременно разрабатывают графики проведения профилактического осмотра, текущего ремонта и технического обслуживания.

При профилактическом осмотре систем отопления проверяют температуру воздуха в помещениях, исправность нагревательных приборов, арматуры и оборудования; убеждаются в отсутствии подтекания теплоносителя в резьбовых и фланцевых соединениях, а также через сальники регулирующей и запорной арматуры. Незначительные дефекты устраняют сразу, а более сложные регистрируют в специальном журнале и устраняют их в соответствии с планом ремонта.

При организации ремонта систем отопления производят следующие работы:

- промывку трубопроводов и нагревательных приборов;
- регулировку системы;
- устранение течи в трубопроводах, приборах и арматуре;
- замену отдельных секций нагревательных приборов и небольших участков трубопроводов при устранении неплотностей, протечек и засоров в трубах;
- ремонт и замену в отдельных помещениях регулировочной и запорной арматуры;

- установку воздушных клапанов (кранов) в местах, где не удается устранить обратные уклоны труб или воздушные мешки;
- дополнительное, при необходимости, укрепление труб и нагревательных приборов;
- устройство дополнительных подвесок и подкладок под трубопроводы на чердаке и в подвальном помещении; утепление труб и приборов, размещенных в открытых и охлаждаемых местах;
- исправление утепления расширительных баков, сливных, воздушных труб и вантузов на чердаке;
- просмотр и подтягивание на трубах контргаяк, муфт и в случае надобности замену их;
- проверку контрольно-измерительных приборов и замену неисправных;
- очистку от накипи запорной арматуры, проверку ее и перенабивку сальников.

После проведения ремонта следует обеспечить текущий уход, опрессовку и промывку системы. Оставлять систему отопления без воды на длительный срок нельзя, так как трубопроводы и другое оборудование корродирует, а уплотнительные материалы высыхают.

Причинами ухудшения работы системы отопления, возникающими в процессе ее эксплуатации, могут быть: образование воздушных пробок, засоры, неплотности трубопроводов.

Для нормальной работы системы весь воздух из нее должен удаляться в атмосферу, в противном случае он будет скапливаться в верхних зонах труб и приборов, образуя воздушные пробки, нарушающие или вовсе прекращающие на некоторое время циркуляцию воды в системе.

Удаляют воздух из отопительных систем посредством открытия воздушных кранов на трубах воздухоотборников или автоматическими вантузами.

В случае, когда открытием воздушных кранов при работающей системе не удастся ликвидировать воздушные пробки, рекомендуется перекрыть задвижку

на вводе и через 10-15 мин, когда циркуляция воды прекратится и весь воздух в системе займет верхнее положение, открыть воздушные краны и удалить не растворившийся в воде воздух.

В местах изменения направления движения теплоносителя (тройниках, крестовинах, отводах), установки запорно-регулирующей арматуры, а также в сечениях, где резко снижается скорость движения, воды (нагревательных приборах, воздухоотборниках) очень часто образуются засоры, в результате чего снижается теплоотдача нагревательных приборов и другого оборудования. Во избежание этого на тепловом вводе устанавливают грязевики как на подающей, так и на обратных линиях. Эффективным способом очистки систем от грязи является периодическая их промывка, которую рекомендуется производить сразу по окончании отопительного сезона, когда отложения находятся в рыхлом состоянии и легко удаляются.

#### ***5.4.6. Особенности содержания систем отопления для памятников деревянного зодчества***

Особенности монтажа систем отопления в деревянном здании обусловлены возможностью усадки деревянных стен, поэтому, при прокладке труб проводят определенные мероприятия для компенсации сжатия трубопроводов: необходима установка специальных компенсаторов или компенсирующих петель, необходимо крепить стояки и магистрали на скользящие соединения. Также следует оставлять технологические зазоры при прохождении конструкций из дерева с установкой гильз во избежание повреждения труб, чередовать подвижные и неподвижные опоры, пользоваться рекомендациями изготовителя труб и фитингов, применяемых при монтаже. Предусмотреть обустройство безопасного дымохода. Температура летучих продуктов сгорания может достигать +700°C. Правильный расчёт отопления в деревянном доме должен учитывать соответствующую изоляцию дымохода в местах контакта со стеной или при прохождении его через межэтажные перекрытия.

Древесина – это особый стройматериал, который при нагревании быстро теряет влагу, а значит, бревна могут сильно деформироваться. Если стена прогревается неравномерно, то это может стать причиной деформации отдельных венцов и ухудшения экстерьера здания.

Неравномерное нагревание бревенчатых стен может повлечь за собой уменьшение защиты от холода, ветра и сырости. Поэтому необходимо продумать размещение нагревательных элементов отопительной системы, просчитывать диаметр труб, мощность котлов.

В деревянном здании можно использовать все типы теплоснабжения с определением оптимального энергоносителя.

#### ***5.4.7. Требования к содержанию, обслуживанию и ремонту системы вентиляции и кондиционирования***

Вентиляторы должны иметь плавный и относительно бесшумный ход, что зависит от качества балансировки рабочего колеса. При правильной балансировке оно останавливается в различных положениях, при неправильной – возвращается в исходное положение.

Лопатки рабочих колес не должны иметь вмятин, прогибов или разрывов. В неработающих вентиляторах рабочее колесо должно свободно вращаться от усилия руки, не создавая биения или смещения на валу и не задевая кожуха.

Следует производить осмотр подшипников и их смазку, с промывкой корпуса бензином, проверкой состояния роликов и дорожки качения, исправность шкивов, прочность их крепления на валу, наличие биения и степень износа канавок, исправность приводных ремней, их натяжение и степень износа, исправность кожуха вентилятора (отсутствие вмятин, проржавевших мест, целостность окрасочного покрытия, прокладок, болтовых соединений отдельных элементов кожуха).

Во избежание попадания в подшипник пыли и грязи вокруг вала в канавках стенок корпуса рекомендуется укладывать фетр или кожу.

После ремонта, но не реже одного раза в два года, определяют подачу и полный напор вентилятора с заполнением технического паспорта.

Проверяют состояние работы ребристой поверхности калориферов и исправляют погнутые участки. Подтягивают все болтовые соединения. При увеличении аэродинамического сопротивления на 50 % очищают ребристую поверхность от загрязнения без демонтажа калорифера или сжатым воздухом и водой. При пуске калорифера проверяют равномерность прогрева трубок калорифера и регулируют тепловую мощность калорифера, герметичность трубок калорифера и мест их соединения с торцовыми стенками калорифера. При наличии загрязнения ребристой поверхности определяют аэродинамическое сопротивление калорифера, при снижении степени нагрева воздуха определяют тепловую мощность, при пуске удаляют воздух из воздухоборника, очищают грязевики, установленные перед регулирующим клапаном.

Для технического обслуживания оконного кондиционера периодически фланелью удаляют пыль с наружной поверхности корпуса кондиционера и передней панели, затем протирают ветошью, смоченной в теплой воде. Пятна на поверхности названных деталей смывают раствором нейтрального моющего вещества, воздушный фильтр очищают от пыли. Для очистки снимают фильтр, вытянув предварительно нижнюю часть декоративной панели.

Перед пуском кондиционеров (КНУ, КН, КНП) следует проверить давление теплоносителя, поступающего в калориферы, которое не должно превышать 780 Па.

Проверяют затяжку всех болтовых соединений, очищают водяной фильтр от грязи и форсунки для распыла воды, проверяют состояние лопаток колеса вентилятора, крепление дисков к концам вала вентилятора, крепление шкивов на валах, состояние подшипников вала по люфту и свободно ли вращается вал, очищают от грязи и промывают поддон, проверяют работу шарового клапана с регулировкой уровня. Уровень должен быть ниже на 2-3 см горловины переливной трубы.

Проверяют работу переливного трубопровода ускоренным пополнением водой поддона, проверяют плавность хода воздушного клапана, проверяют натяжение клиновых ремней привода вентилятора. Ежедневно проверяют работу

центробежного насоса. Давление воды перед форсунками должно быть не менее 0,15 МПа.

Один раз в год осматривают и очищают пылесосом внутреннюю поверхность доводчика, проверяют состояние ребристой поверхности и очищают при необходимости сжатым воздухом, проверяют отсутствие утечек первичного воздуха через резиновую заглушку, отсутствие утечек воздуха через неплотности между корпусом доводчика и сопловыми панелями, очищают сопловые элементы от загрязнения и штуцер слива конденсата, измеряют и регулируют расход первичного воздуха на проектные значения, определяют тепловую и холодильную мощности доводчика и сопоставляют с требованиями проекта.

При необходимости устраняют места утечки воды из поддона и герметической дверки, осматривают и очищают форсунки от грязи, сняв их со стояков. При очистке полиэтиленовых форсунок запрещается применять горячую воду с температурой выше 80 °С.

Перед пуском камеры орошения проверяют работу шарового клапана и регулируют при необходимости затяжку всех крепежных соединений, плотность пробок стояков, наличие полного комплекта форсунок на стояках, устанавливая выпавшие из отверстий форсунки.

Для возможности последовательной регенерации фильтрующего материала рекомендуется иметь в резерве число ячеек, равное числу ячеек, установленному в самой крупной приточной камере.

Проверяют эффективность измерением звукового давления до и после шумоглушителя при проектном расходе воздуха.

Вентиляционные каналы в зданиях необходимо осматривать один раз в полгода.

Каналы проверяют на проходимость и на наличие тяги.

Герметичность воздуховодов в системах вентиляции и кондиционирования воздуха проверяется не реже одного раза в год сравнением расхода воздуха на выходе из вентилятора с суммарным расходом воздуха,

подаваемого через приточные или удаляемого через вытяжные устройства. При расхождении значений указанных параметров более чем на 10 % должны быть выявлены и устранены не плотности. В межремонтный период герметичность воздуховодов контролируют визуально.

#### ***5.4.8. Особенности систем вентиляции для памятников деревянного зодчества***

Естественная вентиляция в деревянном здании подразумевает возможность свободного проникновения воздушных потоков сквозь щели в оконных и дверных блоках. Чтобы отток воздуха происходил не менее эффективно, монтируются воздуховоды, которые выводятся на крышу.

Воздух, который находится в пространстве между наружной стеной и внутренней отделкой, должен иметь отверстия для свободного циркулирования, иначе могут проявиться застойные явления, вплоть до появления сырости или даже грибка. Более холодный воздух от внешней стены будет смешиваться с теплым, обтекающим внутреннюю стену, и таким образом перемешиваться, что будет создавать эффект вентиляции.

Для беспрепятственного движения воздушных потоков по всему зданию между полом и дверью присутствует щель, также просверливаются в нижней части дверного полотна отверстия, которые при желании декорируются решеткой. Вытяжная вентиляция в деревянном доме обеспечивается посредством воздуховода, идущего на крышу. Чем больше протяжённость, тем сильнее тяга. Чем больше площадь сечения вентиляционных каналов, тем выше эффективность оттока отработанного воздуха из помещения. Предусматриваются каналы с одинаковым сечением по всей длине, без сужений, а также с гладкими и ровными внутренними стенками, чтобы пыль практически не оседала, а тяга была высокой.

Для предотвращения постепенного разрушения деревянных конструкций подкровельного пространства от конденсата (теплый воздух всего дома поднимается вверх и контактирует с холодными листами покрытия крыши) необходимо покрыть стропила гидроизоляционным материалом и правильно

расположить вентиляционные каналы. Место расположения вентиляционных отверстий зависит от конструкции и формы крыши. Однако при любых условиях верхние вентиляционные отверстия, только находясь у самого конька крыши, будут эффективны.

В условиях повышенной влажности для увеличения эффективности вентиляции деревянного здания, зазор между стропилами и обрешеткой доводят до 50 мм.

Вентиляция принудительного типа имеет высокую производительность с применением шумоизолирующих материалов.

С помощью компрессора в помещения подается очищенный воздух, который при необходимости можно либо нагреть и таким образом решить проблему отопления, либо охладить. Такие установки автономны и удобны в эксплуатации.

#### ***5.4.9. Требования к содержанию, обслуживанию и ремонту системы электроснабжения***

Эксплуатируют электроустановки в соответствии с действующими «Правилами устройств электроустановок», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и другими документами.

Эксплуатация направлена на обеспечение исправного состояния электрооборудования, надежное и рациональное использование установок, а также на безопасные условия труда при обслуживании и ремонте электрооборудования.

Организации, обслуживающие электрические установки, обязаны:

- обеспечивать надежную, экономичную и безопасную работу электроустановок;
- осуществлять безаварийную работу силовых и осветительных установок в соответствии с требованиями ПТЭ и ПТБ;



- проводить планово-предупредительные ремонты и профилактические осмотры и испытания электрических сетей и электрооборудования;
- внедрять новую технику в электрохозяйство, способствующую более экономичной и безопасной работе электроустановок;
- немедленно отключать участки сети в случае выявления дефектов, угрожающих безопасности людей, целостности оборудования и пожарной безопасности;
- сообщать в электроснабжающую организацию сведения об авариях, связанных с отключением питающих линий и о неисправностях в работе расчетных электросчетчиков;
- проводить мероприятия по технике безопасности и предупреждению аварий.

Перед началом ведения ремонтных работ на закрепленных за ними участках электромонтеры обязаны ознакомиться и четко представить схему и трассировку силовой и осветительной проводки, расположение распределительных щитов и других элементов электрической сети. Техническое обслуживание электрооборудования производится электроремонтной службой только после приказа по домоуправлению, устанавливающего перечень групп домов или электроустановок, закрепленных за каждым конкретным электромонтером.

Ремонт сетей внутреннего электроснабжения и электрооборудования производят, как правило, специализированные организации.

Опробование электрооборудования, произведенное в процессе монтажа персоналом монтажной организации, а также наладочным персоналом перед вводом электрооборудования в эксплуатацию, должно быть оформлено соответствующими актами и протоколами.

Ремонт электропроводки зданий включает:

- частичную замену внутренней электропроводки осветительных и силовых электроустановок;

- перетяжку обвисшей электропроводки на лестничных, клетках, чердаках и подполье;
- проверку заземления оболочек кабелей, щитков и щитов;
- перетяжку проводов воздушной линии с регулировкой стрелы провеса, а также протягивание ослабленных бандажей и смену приставок у составных одностоечных опор;
- переразделку концов кабеля и их оконцевание;
- очистку от окислов контактных поверхностей аппаратов, смазку и регулирование их механизмов, смену катушек электромагнитов.

При текущих ремонтах электропроводки необходимо соблюдать следующие правила:

- демонтируемые провода, установочные и крепежные изделия, изолирующие детали и стальные трубы должны быть тщательно очищены и осмотрены для выявления возможности их повторного использования;
- старые, не соответствующие действующим требованиям способы прокладки проводов следует заменять новыми;
- марки вновь прокладываемых проводов и кабелей должны соответствовать условиям и принятому способу прокладки, а сечения проводов – удельным расчетным нагрузкам жилых домов;
- старую несовершенную и неподдающуюся ремонту аппаратуру управления необходимо заменять новой.

### ***5.3.10. Особенности системы электроснабжения для памятников деревянного зодчества***

Для защиты людей от поражения электрическим током все металлические части электрооборудования подлежат заземлению (занулению) путем присоединения их к нулевому защитному проводнику. Защитный проводник прокладывается таким образом, чтобы при демонтаже аппарата (розетки) не происходило разрыва цепи зануления других аппаратов, т.е. прокладка защитного проводника шлейфом запрещается. Ответвление защитного проводника должно производиться в распаечной коробке, при этом должно

применяться неразъемное соединение сваркой или спецзажимом, обеспечивающим надежный контакт. Зануление надлежит выполнить в соответствии с ПУЭ Гл.1.7 изд.7. Запрещается последовательное соединение заземляемых и зануляемых элементов электроустановки, защитных проводников розеточной сети (ПУЭ 1.7.144).

Все соединения проводов выполняются по ГОСТ 10434-82 и ПУЭ 2.4.14 в распаечных коробках сваркой, пайкой, клеммами или специальными колпачками (СПЭП) (соединения скрутками запрещаются), многопроволочные жилы в местах соединений облудить.

В целях повышения электробезопасности проектом предусматривается установка устройства защитного отключения УЗО.

Особенность монтажа систем электроснабжения заключается в прокладывании внутренней электропроводки в плинтусах с кабельным каналом, коробах ПВХ, гофрированных и жестких ПВХ трубах, металлических трубах, металлорукавах (негорючих материалах).

Кабель от линии электропередачи до установленного в здании щита прокладывается воздушным или подземным способом.

Выполнив внешний электромонтаж деревянной постройки, вводной кабель принято подводить через металлическую гильзу в помещение. Для приема электричества и распределения его в доме применяется вводно-распределительный щит, который нужно устанавливать в безопасных местах для обеспечения свободного доступа. Щиток нельзя устанавливать в помещениях с высокой влажностью. В щит устанавливают аппараты защитного отключения и автоматические выключатели. Особое внимание уделяется подбору автоматики. Прокладка внутренней сети в деревянном здании считается залогом безопасности.

Существует два метода монтажа проводки внутри деревянной постройки – открытый и скрытый.

1. Открытый способ установки. Провода прокладываются по внутренней поверхности постройки, крепятся к потолкам, стенам и прочим элементам

конструкции. Кабель прячется в самозатухающих каналах или в оплетке «ретро» (витый шнур, крепится на керамических изоляторах). Кабель в такой оплетке имеет наружную изоляцию из натурального шелка и две из ПВХ-пластика. Основное преимущество — зазор между поверхностью и кабелем. Помимо этого, данный тип провода способен украсить любой бревенчатый дом.

2. Скрытый способ установки. Скрытый монтаж электропроводки отличается достаточной труднодоступностью проводов в случае модернизации и ремонта. Кабель для соблюдения всех норм безопасности должен быть заключен в окрашенную металлическую или оцинкованную трубу. Все подъемы к осветительным приборам, выключателем и розеткам совершаются в специальных отверстиях.

При монтаже электросетей в деревянных зданиях рекомендуется соблюдать определенные требования и пользоваться специальными материалами, чтобы обеспечить максимальную безопасность и защиту от возгораний. В перекрытиях деревянной постройки кабель располагают в трубах, изготовленных из негорючего пластика, и следят, чтобы на трубу и кабель не оказывалось механического воздействия. Скрытая электропроводка может располагаться в заземленных металлорукавах и металлических трубах.

### ***5.3.11. Требования к содержанию, обслуживанию и ремонту пожарной сигнализации и системы оповещения и управления эвакуацией***

Монтаж оборудования и кабельных сетей ведется согласно «Планов расположения оборудования и прокладки кабельных трасс».

Кабель должен прокладываться без использования инструментов (нельзя использовать рычаги, блоки, лебедки). Максимально допустимая сила тяжения для медных кабелей типа UTP 4x2x0.5, 24 AWG - 80Н. Не допускается открытая прокладка (подвеска кабеля), гофр – трубы должны быть выполнены из самозатухающего ПВХ – пластика и иметь сертификат пожарной безопасности.

Кабели горизонтальной подсистемы должны раскладываться непосредственно из оригинальной упаковки, не допускается перебухтовка кабеля перед прокладыванием. Не допускается натяжение проложенного кабеля.

Средства поддержки кабеля (кабельные трассы, гофр – трубы) запрещено крепить к элементам структуры фальш-потолка, его раме и элементам крепления; запрещено укладывать кабели непосредственно на плиты фальш-потолка или на его решетку.

Изгиб кабеля допускается под углом не более 90 град., радиус изгиба не должен превышать значений, указанных производителем, нельзя перекручивать кабель, нельзя допускать повреждения оболочки кабеля, нельзя передавливать кабель кабельными стяжками, хомутами, проволокой и т.п.

Прокладку слаботочных кабелей осуществлять на расстоянии не менее 0,5м от силовых кабелей и проводов.

Трубы гофрированные крепить с помощью крепежных клипс. Крепление клипс и кабель-каналов производить к бетонным или кирпичным стенам дюбель-гвоздями 6x40 мм. Шаг крепления при прокладке по горизонтали - через 0,5 м, при прокладке по вертикали – через 0,8 м.

Кабельные трассы маркировать в начале, в конце и при входе/выходе из пучка.

Безопасность обслуживающего персонала при эксплуатации проектируемого оборудования обеспечивается:

- использованием сертифицированного оборудования;
- использованием отключающих устройств систем электропитания;
- заземлением всех металлических частей, нормально не находящихся под напряжением;
- использованием резиновых диэлектрических ковриков и индивидуальных средств защиты в местах, подлежащих оперативному обслуживанию и профилактике;
- использованием лестницы-стремянки;
- установкой в помещении первичных средств пожаротушения;

- выполнением освещенности рабочих зон в соответствии с действующими нормами;
- созданием необходимого температурно-влажностного режима в технологических помещениях и др.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ должно быть проверено наличие и исправность необходимого инструмента, защитных средств и предохранительных приспособлений.

При производстве строительно-монтажных работ и пуско-наладочных работ необходимо руководствоваться указаниями проекта, а также требованиями по безопасности, изложенными в технических описаниях и инструкциях по эксплуатации на каждый тип устанавливаемого оборудования.

При производстве работ должно быть обеспечено выполнение правил техники безопасности согласно СНиП 12-03-99\* «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Электромонтажные работы необходимо производить в строгом соответствии с требованиями ПУЭ и СНиП 3.05.06-85.

Строительно-монтажные работы по прокладке кабелей, установке и монтажу оборудования должны выполняться с соблюдением мероприятий по технике безопасности и охране труда.

При монтаже оборудования, эксплуатации, осмотрах и ремонте оборудования необходимо строго руководствоваться «Межотраслевыми правилами по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» (ПОТ Р М-016-2001).

### ***5.3.12. Особенности слаботочных систем для памятников деревянного зодчества***

Внутренняя и наружная проводка в деревянном здании представляет собой достаточно сложную систему кабелей, кабель-каналов и распределительных коробок. Наиболее ответственной задачей при прокладке сети является защита деревянных конструкций от воспламенения.

Открытая прокладка:

- для монтажа используются кабель-каналы закрытого типа, изготовленные из диэлектрических материалов (полимеров);
- при прокладке применяется кабель NYM или ВВГнг-LS;
- открытая проводка на роликах в деревянном здании выполняется с использованием витого изолированного кабеля ПВОп с медной жилой;
- максимальное сечение проводника при открытой проводке составляет 6 мм<sup>2</sup>.

Закрытая прокладка:

- для прокладки проводов используются стальные или медные трубы с достаточной локализационной способностью. Толщина стенки трубы зависит от мощности проводника;
- допускается применение металлорукава классом не ниже РЗ;
- степень защиты всех каналов должна быть не менее IP 4X;
- кабель-канал должен быть защищен от попадания внутрь пыли во избежание возгорания;
- при использовании других материалов для прокладки сети между кабель-каналом и поверхностью из горючего материала необходимо устраивать негорючий контур толщиной не менее 10 мм из штукатурки или асбестового полотна.

## **6. Рекомендации по эксплуатации произведений ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства**

### ***6.1. Комплекс эксплуатационных мероприятий по мелиоративной сети и гидросистеме***

Включает:

- регулярный технический надзор и оперативное управление специалистами эксплуатационной службы с регистрацией технического состояния, выполненных работ и их эффективности;
- технический уход за конструкциями и сооружениями;
- управление работой регулирующих сооружений, если таковые имеются;

- окашивание откосов, очистку дна, сороудерживающих решеток, труб-переездов;
- осмотр и прочистку колодцев на мелиоративной сети;
- предпаводковые мероприятия и послепаводковые ремонты, очистку от наносов;
- безотлагательное восстановление нарушенных элементов сетей и деталей сооружений, влияющих на работоспособность систем, технику безопасности по их обслуживанию и эстетический вид.

Чрезмерное накопление илов в гидросистеме (слоем более 20-30см) при относительном сокращении глубины водоемов, приводит к их эфтрофии и последующему загрязнению транзитного стока. Поэтому периодичность их очистки должна составлять в зависимости от глубины водоема не более 10-20 лет.

## ***6.2. Уход за зелеными насаждениями***

Включает:

- валку сухих, аварийных и потерявших декоративный вид деревьев и кустарников с корчевкой пней;
- подкормку, полив, рыхление, прополку;
- защиту растений;
- утепление корневой системы;
- связывание и развязывание кустов морозостойких видов;
- укрытие и покрытие теплолюбивых растений (со всеми сопутствующими работами);
- формовочную и омолаживающую обрезку растений, удаление поросли, очистку стволов от дикорастущих лиан, лечение ран.

В соответствии с существующим законодательством руководители организаций, имеющих зеленый фонд на вверенных им территориях, обязаны:

- обеспечить полную сохранность и квалифицированный уход за существующими зелеными насаждениями;



- новые посадки деревьев и кустарников производить только по проектной документации, согласованной с уполномоченным органом государственной охраны объектов культурного наследия;

- вынужденное удаление или пересадку деревьев и кустарников, изменение планировки объекта и возможное повреждение или уничтожение газонов и стационарного оборудования возможно лишь при наличии разрешения уполномоченного органа охраны объектов культурного наследия;

- проводить как профилактические, так и текущие работы по борьбе с вредителями и болезнями насаждений, в том числе удаление сухостойных, ветровальных и потерявших декоративный вид деревьев и кустарников; вырезку сучьев и замазку ран; пломбировку дупел и формовочную обрезку деревьев и кустарников;

- не допускать вытаптывания газонов и складирования на них различных материалов, мусора, сколов льда, грязного снега и т.д.;

- поливать в сухое время летом насаждения.

### ***6.3. Уход за газонами***

Для поддержания хорошего состояния газонов при эксплуатации рекомендуется проводить регулярное окашивание (не реже одного раза в месяц) и пропалывание газонов от сорняков.

Уход за низкотравными газонами включает в себя:

- прочесывание, рыхление, подкормку, полив, прополку;
- сбор мусора и опавших листьев;
- землевание;
- обрезку растительности у бортов газона;
- скашивание травостоя;
- обработку агрохимикатами;
- обработку природными гуматами в соответствии с Технологическим регламентом применения природных гуматов для ремедиации загрязненных

городских почв и в целях стимулирования развития растений, удаление экскрементов домашних животных.

Уход за обыкновенными газонами из дикорастущих почвопокровных растений включает в себя:

- сбор мусора;
- осенний сбор листового опада;
- прочесывание 1 раз в 3-4 года в случае чрезмерного накопления травяной ветоши;
- подкормку, полив и дополнительное скашивание в засушливые годы;
- прополку запрещенных растений и агрессивных интродуцентов;
- землевание;
- обрезку растительности у бортов газона;
- скашивание травостоя в целях создания на многовидовом газоне преимуществ для невысоких и низких дикорастущих растений.

Уход за разнотравными и высокотравными многовидовыми газонами из дикорастущих растений включает в себя:

- сбор мусора;
- осенний сбор части листового опада в местах со сверхнормативным содержанием загрязняющих веществ;
- прочесывание выкошенных участков;
- подкормку, полив и дополнительное выкашивание в засушливые годы;
- прополку запрещенных и агрессивных растений;
- удаление экскрементов домашних животных по слежавшейся траве и на выкошенных участках до отрастания травы.

#### ***6.4. Уход за дорожно-тропиночной сетью***

Включает в себя:

- уборку покрытий;
- удаление сорняков;

- уход за бровками и бордюрами;
- добавку инертных материалов верхнего слоя.

В зимний период дорожки и площадки следует постоянно убирать от снега и наледи, а также круглогодично - от различного бытового мусора.

Весенние работы. При сильном потеплении и таянии снега движение по дорожкам и площадкам с мягким (щебёночным) покрытием необходимо временно закрыть для просушки и сделать около них предупредительные надписи, установить указатели и ограждения. На местах с поверхностными плывунами или ручейками, временно отводящими талые воды, следует укладывать временные щитовые мостики, деревянные или металлические, которые могут быть использованы после просушки дорожек и для других целей или в осенне-весеннее время следующего периода. Для ускорения таяния снег рыхлят на обочинах дорожек и площадок и разбрасывают по газону.

Летние работы. Дорожно-тропиночную сеть очищают от мусора, опавших листьев, мелких камней 1-2 раза в день. Небольшие дорожки убирают вручную метлами от края дорожек или площадок к середине с захватом и перемещением только мусора. В течение лета дорожки и площадки систематически поливают. Дорожные одежды с мягким верхним покрытием поливают в жаркое время умеренно, чтобы не размывать поверхность покрытия, ежедневно из расчета 3...5 л/м<sup>2</sup>. Борьба с сорняками на дорожках и площадках проводится механическим или химическим способами. Механический способ заключается в прополке и подрезке специальными скребками и мотыжками неприхотливых, быстроразмножающихся трав. Химический способ – внесение различных химических веществ путем посыпки или поливки раствора на выросший сорный травостой.

Бордюры (поребрики) из искусственных или естественных камней тщательно осматривают, сдвинутые части устанавливают вровень с линией.

Земляную бровку в течение сезона обрезают 1-2 раза механическим способом – бровкаобрезной машиной или вручную – прямоугольной, остро отточенной лопаткой – по шнуру. Шнур натягивают по колышкам,

установленным на проектных (или установленных промерами в нескольких местах) границах дорожных сооружений. Срезать дернину бровки нужно с небольшим уклоном к дорожке, соблюдая ее поперечный профиль. Деформированные бровки засевают после рыхления или дерную в ленту. Посев производят двойной нормой семян газонных трав, идентичных растущим в существующем газоне.

По мере просыхания территории объекта можно приступать к текущему ремонту дорожек и площадок. Ремонт производят в том случае, если дорожные одежды с мягким верхним покрытием повреждены значительными углублениями и ямками. После удаления воды и просушки такие места рыхлят, выравнивают вручную и засыпают щебнем-клинцом слоем в 3...3,5 см, который либо укатывают, либо уплотняют трамбовкой. Затем сверху наносят слой специальной смеси, составленной из материалов, имеющихся в первоначальном верхнем слое покрытия. Этот слой разравнивают вручную, проливают и укатывают заподлицо с общей поверхностью прилегающего полотна дорожки. Для лучшего сохранения верхнего покрова ежегодно следует добавлять 1...2 см крошки инертного материала, входящего в состав специальной смеси, и прокатывать катком 5-6 раз в 4-5 следов для создания слоя износа.

Плиточные покрытия ремонтируют заменой отдельных поврежденных плиток; выравнивают и уплотняют основание, затем на бетонном растворе или песке укладывают плитки, плотно подгоняя их друг к другу и уплотняя трамбовкой через дощатую прокладку.

Ремонт производят в зависимости от срока давности проводимых текущих ремонтов и степени износа дорожных одежд: отсутствие верхнего покрова до 70 %, наличие многочисленных ям с выбитыми всеми слоями или земляной бровкой. При ремонте следует строго выполнять все технологические операции в определенной последовательности, соблюдая продольные и поперечные уклоны дорожек и площадок.

Ремонт садово-парковых дорог и площадок состоит из следующих операций:

1) окучивание (при возможности) верхнего слоя высевок - после снятия слоя загрязнений и складирования их вне полотна дорожки, снятие разрушенных плиток;

2) рыхление щебеночного основания на всю его глубину;

3) выравнивание поднятого на поверхность щебня;

4) ремонт бордюра (поребрика) или земляной бровки вручную;

5) добавление нового щебня в объеме более 50 % проектной дорожной одежды с тщательной профилировкой по уклонам и укаткой;

б) укладка смеси или плиток, имеющихся и завезенных вновь высевок, со всеми операциями, описанными при устройстве дорожек и площадок.

#### ***6.5. Эксплуатация, уход и содержание малых архитектурных форм (МАФ)***

Экспозиционный вид и хорошее состояние сохранности малых архитектурных форм после реставрации обеспечивают проведением регулярных профилактических работ, являющихся реализацией системы текущего ухода за памятниками на открытом воздухе.

Текущий уход и содержание МАФ должна осуществлять единая постоянно действующая служба (организация), обеспеченная необходимым оборудованием и имеющая в своей структуре аттестованных реставраторов и квалифицированных научных сотрудников. Только в этом случае, можно обеспечить должный уход за памятниками, являющимися объектами культурного наследия, и, что не менее важно, проводить постоянный и системный мониторинг их сохранности.

Периодичность проведения профилактических работ на памятнике может быть и более частой, чем 1 раз в год, и более редкой. Решение о необходимости профилактических работ должны принимать по результатам мониторинга состояния сохранности МАФ. Контрольно-профилактические осмотры проводят не реже одного раза в год.

Текущий уход за малыми архитектурными формами ландшафтных комплексов складывается из сухой очистки поверхности от различных загрязнений, промывки и контрольных осмотров. Систематическая очистка улучшает декоративные качества памятника, предотвращает разрушение его материалов.

Профилактические работы включают следующие реставрационные мероприятия:

– сухая расчистка памятника от различных легкоудаляемых загрязнений (пыль, почва, сухие листья и др.).

– промывка поверхности от загрязнений техногенного происхождения (поверхностные атмосферные и биологические загрязнения на металле и на плотной поверхности камня, следы птичьего помёта и др. Удаление надписей и пятен различного происхождения – граффити, следов красок, пищевых компонентов, цемента, клеев и других загрязнений, являющихся результатом человеческой деятельности).

В рамках профилактических работ невозможно удаление стойких загрязнений, формирующихся в процессе длительного пребывания памятника на открытом воздухе. Так, на металле – это старые деструктированные искусственные покрытия (сульфидная патина, органические лаковые и красочные плёнки, на камне – плотные атмосферные корки и внедрённые в поры выветренного камня биологические и атмосферные загрязнения).

В рамках профилактических работ неуместна такая операция, как консервация, так как эта процедура возможна только после полной расчистки, структурного укрепления, обессоливания и других технологических мероприятий, требующих полной профессиональной реставрации памятника.

Эксплуатационный уход включает в себя следующие мероприятия:

– весной малые архитектурные формы тщательно осматривают, заменяют сломанные рейки и крепления новыми. Старые рейки очищают от краски, металлические детали - от ржавчины и старой краски, затем их моют с применением моющего состава и протирают тряпкой насухо. Высохшие

конструкции равномерно окрашивают с помощью пистолета-распылителя; металлические поверхности красят вручную;

– цветочные вазы и урны весной моют снаружи (урны и внутри), очищают от старого покрытия, красят нитрокраской вручную или с помощью пистолета-распылителя компрессорной установки. Затем расставляют на места;

– для содержания цветочных ваз и урн постоянно в хорошем внешнем и санитарно-гигиеническом состоянии необходимо;

– вовремя убирать все сломанные или отремонтировать частично поврежденные урны и вазы;

– протирать внешние стенки влажной тряпкой с удалением подтеков и грязи;

– собирать и удалять случайный мусор, отцветшие соцветия и цветы, засохшие листья.

– в летнее время проводятся постоянный осмотр всех малых форм архитектуры, находящихся на объекте, своевременный ремонт или удаление их; неоднократный обмыв с применением моющих средств;

– кабели, подающие электроэнергию к светильникам на территории объекта благоустройства, нуждаются в постоянном контроле со стороны специализированной организации;

– приствольные ограждения (металлические или чугунные решетки) необходимо периодически поднимать, ремонтировать, очищать от старого покрытия и производить окраску;

– декоративная парковая скульптура, монументальная скульптура, беседки, навесы, трельяжи на территории объекта благоустройства должны быть в исправном и чистом состоянии;

– в зимний период все элементы МАФ, а также пространство перед ними и с боков, подходы к ним должны быть очищены от снега и наледи.

### Рекомендуемые сроки проведения ремонтных работ при эксплуатации малых архитектурных форм

№ п/п	Наименование работ	Сроки выполнения работ	Периодичность выполнения работ в течение года или один раз в n-е количество лет (1/n)
<b>I</b>	<b>АРКИ, ТРЕЛЬЯЖИ, ШПАЛЕРЫ, ПЕРГОЛЫ, БЕСЕДКИ, НАВЕСЫ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ЩИТЫ И СТЕНДЫ, ДЕКОРАТИВНЫЕ СТЕНКИ (ДАЛЕЕ - САДОВО-ПАРКОВЫЕ СООРУЖЕНИЯ), МЕБЕЛЬ САДОВАЯ И УРНЫ ДЛЯ МУСОРА, САДОВАЯ СКУЛЬПТУРА</b>		
1	ремонт или замена не подлежащих ремонту деталей, элементов и креплений, очистка и защита от коррозии, грунтовка и окраска металлических деталей, антисептирование, грунтовка и окраска деревянных деталей	I-XII	1
2	заделка трещин, сколов и других дефектов скульптур, облицовки пьедесталов с заменого облицовочного материала	IV-X	1/4
<b>II</b>	<b>ПОДПОРНЫЕ СТЕНКИ, ПАНДУСЫ, ПАРАПЕТЫ, ЛЕСТНИЦЫ, ПОЛУСФЕРЫ, ОГРАДЫ И ОГРАЖДЕНИЯ, ПРИСТВОЛЬНЫЕ РЕШЕТКИ</b>		
1	устранение дефектов облицовки с заменого облицовочного материала; заделка трещин, сколов и других дефектов покрытия пандусов, парапетов, подпорных стенок, цоколя оград, плит мощения и ступеней лестниц; заделка трещин в кирпичной кладке оград и ограждений	IV-XI	1/4
2	ремонт ограждений и приствольных решеток	IV-XII	1/4
3	сухая воздушно-абразивная очистка поверхностей (только профессиональная)	IV-X	1
4	устройство вставок в каменные ступени; замена плит мощения и ступеней лестниц; восстановление, замена или укрепление, демонтаж и устройство отдельных элементов перил лестниц, решеток оград и ограждений, декоративных элементов подпорных стенок	IV-XI	1/4
5	очистка и защита от коррозии, грунтовка, окраска металлических деталей; антисептирование, грунтовка, окраска деревянных деталей после ремонта	IV-XI	1
6	ремонт или замена, демонтаж и устройство отдельных элементов инженерных	IV-XI	1/4



	сооружений, восстановление утраченных элементов инженерных сооружений		
III	ПЕШЕХОДНЫЕ МОСТИКИ		
1	устранение дефектов несущих конструкций, включая заделку раковин, сколов и трещин, устранение повреждений деталей опорных частей и связей пролетных строений, замена досок настила, устранение дефектов или замена прогонов, подтяжка тяжёлых узлов ферм, восстановление узлов и стыков объединения стальных балок с несущими плитами и узлов ферм, антисептирование деревянных конструкций пролетных строений после ремонта	IV-XI	1/5
2	устранение дефектов или замена отдельных секций перил, ограждений, настилов, восстановление элементов лестничных сходов, замена дефектных заклепок, подтяжка болтов, нейтрализация трещин в металле	IV-XI	1
3	замена отдельных балок пролетных строений, ремонт оставшихся балок, ремонт других деревянных или металлических элементов пролетных строений	IV-XI	1/10
4	восстановление связей пролетного строения, замена или ремонт одежды мостового полотна	IV-XI	1/10

При весенних работах, в период подсыхания дорожной сети и площадок, все зимние источники информации и наглядной агитации заменяют летними, это:

- правила пользования садами и парками;
- указатели;
- предупреждающие знаки и т.д.

Диваны и скамейки осматривают, заменяют сломанные рейки и крепления новыми. Старые рейки очищают от краски; металлические ножки диванов и скамеек – от ржавчины и старой краски; затем их моют с применением моющего состава и протирают тряпкой насухо. Высохшие диваны и скамейки равномерно окрашивают; металлические поверхности красят вручную.

Цветочные вазы и урны моют тряпкой снаружи, а урны и внутри, с применением моющих средств. После просушки цветочные вазы и урны, предварительно счистив с них не менее одной трети старого покрытия, окрашивают вручную. Для содержания цветочных ваз и урн постоянно в хорошем внешнем и санитарно-гигиеническом состоянии необходимо:

- вовремя убирать все сломанные или ремонтировать частично поврежденные урны и вазы;
- протирать стенки влажной тряпкой для удаления подтеков и грязи;
- собирать и удалять случайный мусор, отцветшие соцветия и цветы, засохшие листья.

Летние работы заключаются в постоянном осмотре внешнего состояния, наличия поломок, потери окраски, требуемой смены более совершенными формами. Несколько раз в течение летнего сезона диваны и скамейки, урны и вазы моют с применением стирального порошка, для снятия копоти и грязи с поверхности.

#### ***6.6. Уход за облицовочными материалами из натурального камня***

Сезонный уход за облицовочными материалами заключается в поддержании их в чистоте и своевременной обработке соответствующими материалами. Работы проводятся два раза в год: весной – перед началом сезона и осенью - перед консервацией на зиму.

##### Гранитные поверхности:

- промывка водой под давлением 2-4 атм;
- щадящее удаление видимых продуктов биогенных поражений и обработка поверхности нейтральным биоцидным препаратом;
- очистка поверхности нейтральным моющим средством, промывка чистой водой для удаления пены и загрязнений;
- биоцидная обработка поверхности камня 1 раз в 10-12 лет в теплый период года.

Известняковые поверхности:

- промывка водой под давлением 2-4 атм;
- щадящее удаление видимых продуктов биогенных поражений и обработка поверхности нейтральным биоцидным препаратом;
- очистка поверхности нейтральным моющим средством, промывка чистой водой для удаления пены и загрязнений;
- просушка поверхности;
- мастиковка повреждений и расшивка швов между элементами облицовки мастиковочными препаратами;
- обработка поверхности камнеукрепителем;
- обработка поверхности гидрофобизирующими препаратами с составом, не содержащим растворителей;
- биоцидная обработка поверхности камня не реже 1 раза в 3 года в теплый период года.

Мраморные поверхности:

- промывка водой под давлением 2-4 атм;
- щадящее удаление видимых продуктов биогенных поражений и обработка поверхности нейтральным биоцидным препаратом;
- очистка поверхности нейтральным моющим средством, промывка чистой водой для удаления пены и загрязнений;
- глубокая очистка поверхности препаратами на основе неионогенных тензидов не содержащих кислот, фосфатов и щелочей с последующей промывкой водой;
- просушка поверхности облицовки;
- мастиковка повреждений облицовки и расшивка швов между элементами мастиковочными препаратами;
- обработка поверхности камнеукрепителем;
- обработка поверхности гидрофобизирующими препаратами с составом, не содержащим растворителей;

- биоцидная обработка поверхности камня не реже 1 раза в 3 года в теплый период года.

### ***6.7. Уход за трубопроводами***

Необходимо регулярно выполнять профилактические работы по обслуживанию, ремонту трубопроводов, и при необходимости замене запорно-регулирующей арматуры, установленной на них.

На зимний период шпиндели задвижек и ходовые части вентиляей смазываются и обрачиваются холстиной.

Поверхности труб и стыки звеньев осматривают и при необходимости ремонтируют и подкрашивают после проведения работ по очистке поверхностей.

Внутренние поверхности труб (при необходимости или в соответствии с графиком) осматривают после опорожнения трубопроводов и демонтажа вставок на них. Проведение ремонтно-профилактических работ по внутренним поверхностям труб выполняют в соответствии со специально разработанным регламентом.

Рекомендуется выполнять зимнюю консервацию трубопроводов, используя ингибиторы атмосферной коррозии.

При ремонтных работах по замене участков труб обратить внимание на герметизацию стыков снаружи, использовать комбинированные технологии защиты с применением средств временной (активной) и постоянной (пассивной) защиты.

### ***6.8. Содержание парковых территорий***

Содержание парковых территорий, включая текущий ремонт, производят в соответствии с нормативно-производственным регламентом. Все работы по ремонту, реконструкции, реставрации, воссозданию и восстановлению существующих озелененных территорий, а также компенсационному

озеленению должны производить в соответствии с проектной документацией, согласованной в установленном порядке.

В случае форс-мажорных обстоятельств капитальность и объемы ремонтно-восстановительных работ определяют с учетом характера разрушений, их опасности для окружающей среды и способности обеспечения нормального функционального использования.

Периодичность профилактических и ремонтных мероприятий планируют заранее. Она уточняется в зависимости от технического состояния и внешнего облика конкретных сооружений и конструкций.

Надлежащее осуществление перечисленных мероприятий возможно при организации службы эксплуатации, которая для проведения капремонтов и в экстренных аварийных случаях может привлекать сторонние подрядные организации.

## **7. Рекомендации по формам отчетности собственников или иных законных владельцев о проведенных мероприятиях по поддержанию объекта культурного наследия в эксплуатационном состоянии**

### ***7.1. Порядок подтверждения выполнения требований охранного обязательства***

Порядок подтверждения лицом, указанным в пункте 11 статьи 47.6 Федерального закона № 73-ФЗ (далее – Ответственное лицо), выполнения требований, содержащихся в охранном обязательстве собственника или иного законного владельца объекта культурного наследия, определен в Приложении № 3 к приказу Министерства культуры Российской Федерации от 1 июля 2015 г. № 1887.

Согласно этому порядку Ответственное лицо ежегодно представляет в орган охраны объектов культурного наследия, утвердивший охранный обязательство собственника или иного законного владельца объекта культурного наследия (далее – Орган охраны), уведомление о выполнении требований охранного обязательства (далее – Уведомление) в отношении принадлежащего

ему объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации или земельного участка, в границах которого располагается объект археологического наследия, либо их части.

Уведомление составляется Ответственным лицом в произвольной форме. В случае, если Ответственным лицом выступает юридическое лицо, в том числе орган государственной власти или местного самоуправления, то Уведомление выполняется на бланке Ответственного лица.

Уведомление должно содержать сведения об исполнении Ответственным лицом требований, установленных Охранным обязательством и иными актами Органа охраны.

Также к Уведомлению должны прилагаться фотографические изображения объекта культурного наследия или земельного участка, в границах которого располагается объект археологического наследия, позволяющие зафиксировать индивидуальные особенности объекта культурного наследия на момент представления Уведомления.

В случае приостановления и возобновления доступа к объекту культурного наследия в порядке статьи 47.5 Федерального закона № 73-ФЗ, эта информация указывается Ответственным лицом в Уведомлении.

Уведомление подписывается соответствующим физическим лицом, либо руководителем соответствующего юридического лица, с указанием даты составления Уведомления.

Уведомление направляется Ответственным лицом в Орган охраны заказным почтовым отправлением с уведомлением о вручении либо в форме электронного документа, подписанного электронной подписью.

Уведомление направляется в Орган охраны в срок не позднее 1 июля года, следующего за отчетным.

## ***7.2. Рекомендации по фиксации проводимых мероприятий***

Все мероприятия по технической эксплуатации здания и технических систем объекта культурного наследия фиксируются в Журнале технической эксплуатации объекта культурного наследия.

Журнал технической эксплуатации объекта является документом, отражающим состояние эксплуатируемого объекта.

В журнал заносятся:

- данные о результатах систематических наблюдений за зданием и его конструктивными элементами;
- заключения по результатам инструментальных наблюдений за осадками и другими деформациями конструктивных элементов;
- основные заключения по результатам периодических технических осмотров объекта;
- сведения о фактах серьезных нарушений правил технической эксплуатации здания и мерах по пресечению таких нарушений;
- результаты комиссионных осмотров объекта и технических систем после зимней и летней эксплуатации;
- данные о проведенных технических обслуживаниях, ремонтах, сроках, характере ремонта, объему и месте производства работ.

Все эти сведения отражают не только историю эксплуатации объекта, но и техническое его состояние на каждый данный период времени и используется при планировании ремонта и при составлении дефектных ведомостей.

Ведение Журнала технической эксплуатации объекта поручается лицу, на которое возложено наблюдение и уход за зданием (обычно - комендант здания).

Журнал составляется в одном экземпляре на каждый крупный объект или группу небольших объектов, и хранится как документ строгой отчетности у лица, ответственного за техническое состояние объекта.

Предъявляется представителям Органа охраны памятников и комиссиям при проведении плановых осмотров.

Приложением к Журналу технической эксплуатации объекта служит фотоальбом с результатами фотофиксации проводимых эксплуатационных мероприятий.

## **8. Заключение**

Настоящие Методические рекомендации по эксплуатации объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации окажут существенную помощь собственнику или иному законному владельцу объекта культурного наследия, включенному в единый государственный реестр объектов культурного наследия, в эксплуатации и поддержании его в надлежащем техническом состоянии без ухудшения физического состояния.



## Журнал технической эксплуатации объекта культурного наследия

---

*(полное наименование объекта культурного наследия из Единого государственного реестра объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации)*

Начат: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Окончен: « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

## Характеристики объекта (примерный перечень)

1. Наименование объекта \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  2. Время создания (возникновения) \_\_\_\_\_
  3. Адрес (местонахождение) объекта \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  4. Категория историко-культурного значения объекта  
\_\_\_\_\_
  5. Вид объекта \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  6. Занимаемая земельная площадь здания  
\_\_\_\_\_
  7. Общая площадь объекта  
\_\_\_\_\_
  8. Объем объекта  
\_\_\_\_\_
  9. Вид отопления  
\_\_\_\_\_
  10. Вид фундамента  
\_\_\_\_\_
  11. Тип и материал наружных стен  
\_\_\_\_\_
  12. Характеристика крыши  
\_\_\_\_\_
  13. Водоснабжение и канализация  
\_\_\_\_\_
- т.д.

**Примечание:** журнал хранится у лица, ответственного за техническое состояние здания (сооружения), и предъявляется комиссиям при проведении плановых осмотров и заполняется ответственным за техническое состояние здания и сооружения







