



ООО «НЭП»

Лицензия на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия  
(памятников истории и культуры) народов Российской Федерации  
№ МКРФ 03105 от 28 декабря 2015 г.

**ПРОЕКТ РЕСТАВРАЦИИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ  
К СОВРЕМЕННОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
объекта культурного наследия местного (муниципального) значения  
«Дом Неокладнова», кон. XVIII-нач. XIX вв., 2 пол. XIX в.,  
по адресу: г. Калуга, ул. Кирова, д.52**

**НАУЧНО-ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**



**Раздел III. Проект реставрации и приспособления.  
«Эскизный проект»**

**Подраздел 1. Пояснительная записка с обоснованием проектных решений.**

2107-2024-ЭП-ПЗ

Том 3

2024 год



ООО «НЭП»

Лицензия на осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия  
(памятников истории и культуры) народов Российской Федерации  
№ МКРФ 03105 от 28 декабря 2015 г.

**ПРОЕКТ РЕСТАВРАЦИИ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ  
К СОВРЕМЕННОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ  
объекта культурного наследия местного (муниципального) значения  
«Дом Неокладнова», кон. XVIII-нач. XIX вв., 2 пол. XIX в.,  
по адресу: г. Калуга, ул. Кирова, д.52**

**НАУЧНО-ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

Раздел III. Проект реставрации и приспособления.  
«Эскизный проект»

Подраздел 1. Пояснительная записка с обоснованием проектных решений.

2107-2024-ЭП-ПЗ

Том 3

Генеральный Директор  
ООО «НЭП»

(Подпись)

(Подпись)

В. В. Паралиенов  
(Ф.И.О)

Главный инженер проекта

С.А. Пронин  
(Ф.И.О)

2024 год

Министерство культуры  
Российской Федерации

# ЛИЦЕНЗИЯ

№ МКРФ 03105 от 28 декабря 2015 г.

На осуществление деятельности по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

(указывается конкретный вид лицензируемой деятельности)

Виды работ, выполняемых в составе лицензируемого вида деятельности, в соответствии с частью 2 статьи 12 Федерального закона «О лицензировании отдельных видов деятельности»:

согласно приложению № 1 к лицензии

(указываются в соответствии с перечнем работ, установленным положением о лицензировании соответствующего вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена:

**Обществу с ограниченной ответственностью «НЭП»**

**ООО «НЭП»**

(указывается полное и (в случае, если имеется), сокращенное наименование (в том числе фирменное наименование), организационно-правовая форма юридического лица (фамилия, имя и (в случае, если имеется) отчество индивидуального предпринимателя, данные документа, удостоверяющего его личность)

Основной государственный регистрационный номер юридического лица (индивидуального предпринимателя) (ОГРН) **1104029000283**

Идентификационный номер налогоплательщика (ИНН) **4029042530**



007551

Взаим. инв. №	
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2107-2024-ЭП-ПЗ

Лист

3

Адрес места нахождения и места осуществления лицензируемого вида деятельности:

248000, Калужская обл., г. Калуга, ул. Суворова, д. 153, корп. 2

(указываются адрес места нахождения (место жительства – для индивидуального предпринимателя) и адреса мест осуществления работ (услуг), выполняемых (оказываемых) в составе лицензируемого вида деятельности)

Настоящая лицензия предоставлена на срок бессрочно

Настоящая лицензия предоставлена на основании решения лицензирующего органа – приказа:

№3417 от 28 декабря 2015 г.

Настоящая лицензия переоформлена на основании решения лицензирующего органа – приказа:

№2372 от 26 декабря 2018 г.

Настоящая лицензия имеет 1 приложение, являющееся ее неотъемлемой частью на 1 листе.

Заместитель Министра

(должность уполномоченного лица)



С.Г.Обрывалин

(ф.и.о. уполномоченного лица)



Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2107-2024-ЭП-ПЗ

Министерство культуры  
Российской Федерации

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к лицензии № МКРФ 03105 от 28 декабря 2015 г.

виды выполняемых работ:  
разработка проектной документации по консервации, реставрации и  
воссозданию объектов культурного наследия (памятников истории и культуры)  
народов Российской Федерации;  
разработка проектной документации по ремонту и приспособлению объектов  
культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской  
Федерации.

Заместитель Министра  
(должность уполномоченного лица)

(подпись уполномоченного  
лица)

С.Г.Обрывалин  
(ф.и.о. уполномоченного лица)



007534

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2107-2024-ЭП-ПЗ

Лист

5

*Наименование объекта:* объект культурного наследия местного (муниципального) значения «Дом Неокладнова», кон. XVIII-нач. XIX вв., 2 пол. XIX в., по адресу: г. Калуга, ул. Кирова, д.52

Реставрация и приспособление объекта культурного наследия для современного использования.

Раздел III, том 3, подраздел 1

### Лист согласований

Должность, наименование организации	Подпись	Фамилия

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2107-2024-ЭП-ПЗ

Лист



6

*Наименование объекта:* объект культурного наследия местного (муниципального) значения «Дом Неокладнова», кон. XVIII-нач. XIX вв., 2 пол. XIX в., по адресу: г. Калуга, ул. Кирова, д.52

Реставрация и приспособление объекта культурного наследия для современного использования.

Раздел III, том 3, подраздел 1

**Авторский коллектив**

Фамилия, И., О.	Должность	Участие в разделе	Подписи
Паралиионов В.В.	Генеральный директор	Руководитель авторского коллектива, выполнение разделов	
Пронин С. А.	Главный инженер проекта	участие в разделах	
Новиков А.В.	Нач. отдела ОЗиС	участие в разделах	
Золотова О.И.	Инженер проектировщик	участие в разделах	

Состав коллектива может дополняться участниками, внесшими авторский вклад в процесс разработки проектной документации.

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взаим. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2107-2024-ЭП-ПЗ

Лист

7

*Наименование объекта:* объект культурного наследия местного (муниципального) значения «Дом Неокладнова», кон. XVIII-нач. XIX вв., 2 пол. XIX в., по адресу: г. Калуга, ул. Кирова, д.52

Реставрация и приспособление объекта культурного наследия для современного использования.

Раздел III, том 3, подраздел 1

**Пояснительная записка  
с обоснованием проектных решений**

2107-2024-ЭП-ПЗ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №							2107-2024-ЭП-ПЗ	Лист
										8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

*Наименование объекта:* Объект культурного наследия местного муниципального значения «Дом Неокладнова», кон. XVIII- нач. XIX вв., 2 пол. XIX, расположенный по адресу: г. Калуга, ул. Кирова, д.52.

Реставрация и приспособление объекта культурного наследия для современного использования.

Раздел III, том 3, подраздел 1

### Содержание пояснительной записки

<b>1. Общие сведения об объекте и проведённых комплексных научных исследованиях.....</b>	<b>10</b>
1.1. Краткая историческая справка .....	11
<b>2. Описание существующего облика, технического состояния и использования объекта .....</b>	<b>12</b>
2.1. Объемно-пространственная и планировочная композиция .....	13
2.2. Строительные конструкции.....	14
2.3. Композиция и архитектурно-художественное оформление фасадов.....	14
<b>3. Описание проектируемого архитектурного облика и характера современного использования объекта.....</b>	<b>14</b>
<b>4. Характеристика архитектурных решений.....</b>	<b>15</b>
<b>5. Предложения по цветовому решению фасадов.....</b>	<b>16</b>
<b>6. Перечень производственных работ, предложения по организации работ и их последовательности .....</b>	<b>17</b>
<b>7. Рекомендации по воссозданию и реставрации .....</b>	<b>19</b>
7.1. Устройство фундаментов, кладка стен, устройство перекрытий .....	19
7.2. Устройство стропильной системы крыши из деревянных элементов.....	19
7.3. Устройство фальцевой металлической кровли.....	21
7.4. Очистка фасадных стен от слабо держащихся слоев отделки .....	32
7.5. Очистка от биогенных поражений сохраняемых штукатурных слоев.....	34
7.6. Антисептическая обработка кирпичной кладки и штукатурки стен .....	34
7.7. Рекомендации по реставрации кирпичной кладки.....	34
7.8. Раскрытие заложённых (ранее существующих) оконных проемов путем демонтажа (разборки) поздней кирпичной кладки .....	36
7.9. Воссоздание штукатурной отделки фасадов.....	36
7.10. Подготовка поверхности штукатурки под окраску и окраска фасадов.....	37
7.11. Укладка штукатурного раствора.....	37
7.12. Окраска фасада .....	40
<b>8. Перечень использованной нормативно-технической и методической литературы .....</b>	<b>43</b>

Согласовано	
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

2107-2024-ЭП-ПЗ					
Проект реставрации и приспособления к современному использованию объекта культурного наследия местного (муниципального) значения «Дом Неокладнова», кон. XVIII- нач. XIX вв., 2 пол. XIX расположенный по адресу: г. Калуга, ул. Кирова, д.52.					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Новиков А.В.				
Н. контр.	Паралиинов				
ГИП	Пронин С.А.				
Содержание			Стадия	Лист	Листов
			Р	9	
			ООО «НЭП» г. Калуга		

## 1. Общие сведения об объекте и проведённых комплексных научных исследованиях

Объект культурного наследия местного муниципального значения «Дом Неокладнова», кон. XVIII- нач. XIX вв., 2 пол. XIX расположенный по адресу: г. Калуга, ул. Кирова, д.52. Приказом № 418 от 11.12. 2018 года Управления по охране объектов культурного наследия Калужской области были утверждены границы территории объекта и предмет его охраны.

За время существования дом Неокладнова претерпел много частных изменений и перестроек. Но в целом, общее состояние дома позволяет осуществить воссоздание утраченной части, реставрацию и приспособление его к современному использованию. После завершения работ предполагается использование объекта как торгово-офисные помещения.

В настоящем эскизном проекте разработана научно-проектная документация, необходимая для разработки рабочей документации на реставрационные работы по объекту культурного наследия местного муниципального значения «Дом Неокладнова», кон. XVIII- нач. XIX вв., 2 пол. XIX, расположенный по адресу: г. Калуга, ул. Кирова, д.52.

Эскизный проект разработан в составе разделов: пояснительная записка; архитектурные решения; конструктивные решения.

В качестве исходных данных для эскизного проекта приняты материалы, предоставленные заказчиком, а именно ранее проведенные исследования фундаментов здания, геодезические, геологические, гидрологические и экологические изыскания, разработанный и утверждённый Госорганом проект предмета охраны. После получения Задания на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия были составлены программа научно-проектных работ и план мероприятий, обеспечивающих проведение исследования. Затем было произведено первичное обследование и фотофиксация памятника с составлением актов утрат первоначального облика и определения влияния предполагаемых к проведению видов работ на конструктивные и другие характеристики надёжности и безопасности объекта культурного наследия. По результатам обследования было сделано заключение о возможности приспособления объекта культурного наследия для современного использования. Все материалы по первичному исследованию представлены в научно-проектной документации «Раздел I. Предварительные работы».

Для определения особенностей объекта и элементов, подлежащих обязательному сохранению, в составе научно-проектной документации «Раздел II. Комплексные научные исследования» выполнены анализ сохранности объёмно-планировочной структуры, архитектурно-художественного решения фасадов, планировки объекта, проведены архитектурно-археологические обмерные рабо-

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2107-2024-ЭП-ПЗ

Лист

10

ты, сделан предварительный анализ и выводы о характере намечаемых ремонтно-реставрационных работ.

Основанием для принятия архитектурных решений послужило предварительное выполнение историко-архивных, библиографических и натурных исследований памятника, а также окружающей его историко-градостроительной среды с целью определения характерных особенностей архитектуры зданий, формировавших и формирующих застройку ул. Кирова.

Для принятия конструктивных решений были выполнены инженерные исследования и представлены в отчёте по комплексным исследованиям. Все результаты были отмечены в отчёте по итогам проведения комплексных научных исследований в составе научно-проектной документации Раздел II. «Комплексные научные исследования».

### 1.1. Краткая историческая справка

Усадьба, являющаяся ныне домовладением на улице Кирова, д.52, изначально принадлежала Василию Петровичу Неокладнову. Строительство в ней последовало за прокладкой в 1784-1785 годах по регулярному плану улицы Садовой (ныне Кирова) и разбивкой площади Новый Торг (Театральной). Внутриквартальные границы усадьбы частично повторили границы владений, бывших здесь ранее. Дом, ставший объектом настоящего проектирования, имел несколько периодов строительной истории. Построенный в конце XVIII- начале XIX веков, дом первоначально представлял собой простой, прямоугольный в плане двухэтажный объем с пятью осями окон на главном уличном северном фасаде. Дом имел скромный облик в стиле классицизма. Оформление уличного и дворового фасадов составили простой междуэтажный карниз и довольно высокий, полный венчающий антаблемент, состоящий из полочек. Окна второго этажа с лучковыми перемычками получили подоконники на простых кронштейнах. На первом этаже располагались лавки, а на втором – жилые помещения. Вероятно, въезд во двор с улицы был устроен восточнее дома.

В 1850-х – 1860-х годах имение перешло к купчихе Сусанне Ивановне Медынцевой, а в 1879-х годах – к Василию Михайловичу Архангельскому. В этот период времени первоначальный объем получил пристройку с востока. Уличная стена пристройки получила три оси окон. В объёме пристройки был устроен арочный въезд во двор. Возможно, одновременно с этой пристройкой или несколько позднее был возведен объем, протянувшийся вдоль западной границы усадьбы и примкнувший к первоначальному объёму дома. Поскольку западная граница усадьбы отстояла от первоначального объема, это западное крыло служебного назначения вышло на красную линию узкой стеной с одной осью проемов и, также как восточная пристройка продолжило дом по красной линии улицы Садовой. Аналогичное уплотнение застройки произошло в соседней усадьбе, расположенной западнее, и дома обеих усадеб сомкнулись.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Следует подчеркнуть, что восточной пристройкой строительство не ограничилось. Здание имело продолжение к востоку, о чем свидетельствуют фундаменты, раскрывавшиеся летом 2013года. В результате строительства рассматриваемой усадьбы и соседних усадьбах был образован сплошной фронт застройки на красной линии в центральной части главной улицы города. Объем, продолжавший дом к востоку, был разобран, очевидно, в 1960-е годы для освобождения участка под строительство соседнего четырехэтажного дома по улице Кирова, 54.

Вместе с тем, следует отметить важные особенности застройки ул. Садовой, во многом сохранившиеся до настоящего времени на ее южной стороне: здания формируют плотный и довольно однородный 2-этажный фронт, местами оживленный мезонинами или другими приподнятыми объемами.

## 2. Описание существующего облика, технического состояния и использования объекта

Исследуемое здание представляет собой довольно характерный для Калуги, пример жилой архитектуры в скромных формах классицизма конца XVIII - XIX веков (кирпичный, двухэтажный, г-образный в плане). Здание поставлено главным фасадом на улицу Кирова. Его основной объём вытянут вдоль улицы, перекрыт на два ската и дополнен чуть более низким крылом службы, перекрытым на один скат во двор и тянувшимся вдоль западной границы домовладения. Уличный фасад основного объёма сохранил простой междуэтажный карниз, полный венчающий антаблемент и верхние окна с лучковыми перемычками. Уличный фасад оштукатурен и окрашен в охристый цвет с побелкой деталей декора. Судя по результатам натурного обследования, уличная стена 1 этажа первоначального объёма представляет собой по преимуществу или полностью закладку советского времени; возможно, это результат серьезных повреждений, полученных зданием во время Великой Отечественной войны.

На правом фланге дворового фасада выделяется лучковая перемычка проездной арки, ныне заложённой. Восточный фасад дома представляет собой глухой торец без какого-либо оформления, что в условиях главной и парадной улицы г. Калуги объясняется только примыканием прежде к этой стене постройки продолжавшей дом. Этот неоформленный торец портит вид главной и парадной улицы г. Калуги. Единый 2-х-этажный фронт исторической застройки представляется из-за обрыва главного дома незаконченным.

К восточным углам дома примыкают фундаменты стен пристройки. Северный фундамент тянется по красной линии улицы, а южный – приблизительно по линии дворовой стены дома. Фундаменты пересекают участок домовладения № 52 и переходят на участке домовладения № 54. Протяженность фундаментов на участке домовладения № 54 неизвестна. Вместе с тем,

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						2107-2024-ЭП-ПЗ	Лист 12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

на восточной стене дома имеются соответствующие этим фундаментам следы примыкания стен бывшей постройки.

Внутренняя планировка здания почти одинакова на этажах. В ней выделяются по преимуществу сохранившиеся стены первоначального объёма конца XVIII – начала XIX веков, отделяющие его пространства от пространств поздних пристроек середины – 2-й половины XIX века. Оформление интерьеров 1-го этажа полностью относится к последним десятилетиям. На 2-м этаже скромное оформление составляют только стенные карнизы советского послевоенного времени. В течение более 10 лет и до настоящего времени здание не эксплуатируется.

## 2.1. Объемно-пространственная и планировочная композиция

### Местоположение и градостроительные характеристики здания:

Рассматриваемый Объект культурного наследия местного муниципального значения «Дом Неокладнова», кон. XVIII- нач. XIX вв., 2 пол. XIX, расположенный по адресу: г. Калуга, ул. Кирова, д.52. расположен на красной линии улицы Кирова и является неотъемлемой частью градостроительной ткани старой Калуги, формирует историко-архитектурный облик главной улицы г. Калуги.



*Карта Калуги. Из архивных материалов*

### Объемно-пространственная композиция:

Здание бывшего жилого дома представляет собой пример гражданской архитектуры классицизма конца XVIII в. - начала XIX в., а также образец здания рядовой жилой застройки исторического центра Калуги начала XIX в.

Основной объем здания - прямоугольный в плане, двухэтажный первоначальный объем, вытянутый по оси восток-запад.

Крыша двухскатная, характер кровельного покрытия – шифер.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2107-2024-ЭП-ПЗ

Лист

13



скажется на облике улицы Кирова, т.к. эта постройка закроет неоформленный ныне торец дома и может сгладить довольно резкий по высоте переход от него к дому №54.



*Визуализация проектируемого облика объекта культурного наследия местного муниципального значения «Дом Неокладнова», кон. XVIII- нач. XIX вв., 2 пол. XIX*

Историко-культурная экспертиза целесообразности воссоздания постройки, проведенная в 2013 году, подтвердила целесообразность этой работы с историко-культурной и градостроительной точек зрения. Разработанный ранее проект сохранения объекта был одобрен Градостроительным советом города Калуги 12.07.2019 г., но не был реализован из-за отсутствия финансирования. Собственник планирует использовать здание под торговые площади.

#### **4. Характеристика архитектурных решений.**

Архитектурный облик объекта культурного наследия местного муниципального значения «Дом Неокладнова», кон. XVIII- нач. XIX вв., 2 пол. XIX, расположенный по адресу: г. Калуга, ул. Кирова, д.52.

Иконографических материалов, отображающих его первоначальный облик, не сохранилось. На фотоснимке конца XIX - начала XX века, сделанным изда- лека с северо-востока, видно, что этот объём был несколько более высоким, чем существующий, и был завершён фронтоном (см фото ниже). По этой причине архитектурные решения принимаем согласно историко-архивным и библиогра- фическим исследованиям, используя аналоги и описания.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Фото 1912-1917 гг. ул. Кирова (Садовая).

Отделка фасадов выполнена согласно стилевой характеристике объекта, созданного в классицистических мотивах - покраска по оштукатуренной плоскости стен. Козырьки входов в здание выполнены из композитного материала на металлическом каркасе, они дополняют классический стиль здания.

Кровля многоскатная, фальцевая. Стропильная система деревянная.

Окна предусмотрены деревянные, с отдельными переплётками.

Наружная отделка стен - класс пожарной опасности К0.

Отделка цоколя включает демонтаж облицовочной плитки, антивандальную штукатурку, покраску и ремонт (реставрацию) кирпичной кладки цоколя.

Козырьки над входами из металлических профилей с покрытием профилированными листами, окрашенными в заводских условиях.

Оконные и дверные откосы - штукатурка с последующей окраской атмосферостойкой краской.

К мероприятиям по обеспечению установленных требований к энергоэффективности реставрируемого здания относятся:

- устройство входных групп с применением утепленных входных дверей;
- установка доводчиков входных дверей;
- применение оконных блоков из дерева.

Принятые решения позволяют исключить нерациональный расход энергоресурсов и отвечает требованиям, изложенным в СП 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий».

### 5. Предложения по цветовому решению фасадов

Решение по покраске фасадов принимается согласно стилевой характеристике объекта, созданного в классицистических мотивах.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2107-2024-ЭП-ПЗ

Лист

16

Основанием для цветового решения по фасадам послужили данные библиографических источников, натуральных исследований. По результатам комплексных научных исследований в проекте реставрации разработано колористическое решение фасадов, которое согласовывается госорганом охраны объектов культурного наследия в составе проекта реставрации.

Характер обработки поверхности стен и цветовое решение фасадов пристраиваемого здания, как и существующего, традиционно для зданий Калуги: штукатурка, покраска цоколя в коричневый цвет, стен – в светло-охристый цвет с побелкой деталей декора, кровли – в темно-коричневый цвет.

Перед окраской фасадов должны быть покрыты все оконные сливы, пояски, карнизы, и другие выступающие архитектурные детали, закончено устройство желобов и свесов кровли.

Краска должны быть долговечной, устойчивой к влаге и воздействию ультрафиолетовых лучей, обладать износостойкостью и высокой паропроницаемостью, а также должны быть проста в употреблении.

**6. Перечень производственных работ,  
предложения по организации работ и их последовательности**

Обязательные условия производства работ.

Работы на объекте проводить силами организаций, имеющих действующую лицензию на проведение работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, выданную Министерство культуры Российской Федерации.

В соответствии с законодательством необходимо обеспечить осуществление авторского и технического надзора, научного руководства за проведением работ на объекте культурного наследия.

На протяжении всего периода производства работ на объекте обязательно ведение журнала производства работ, научного руководства и авторского надзора. Проведение фотофиксации работ.

Требования по техническому надзору определяются в соответствии с ГОСТ-Р 56254-2014. Требования по научному руководству и авторскому надзору определяются в соответствии с ГОСТ-Р 56200-2014.

Работы проводить только после получения разрешения на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия, включенного в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, или выявленного объекта культурного наследия, выданного государственным органом г. Калуги уполномоченным в области государственной охраны объектов культурного наследия.

Настоящим проектом предусматриваются следующая технологическая последовательность работ на памятнике:

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1. Подготовительные работы.
2. Работы основного периода.
3. Завершение работ.

Работы подготовительного периода:

- доставка на площадку инвентаря, инструмента и оборудования;
- устройство временного ограждения места проведения работ.

Работы основного периода:

- проведение комплекса работ по воссозданию постройки в соответствии с разработанными проектными решениями, включая устройство фундаментов, кирпичной кладки стен, перекрытий, лестниц, инженерных систем и отделочных работ;
- реставрация и восстановление утраченной кладки и отделочного слоя цоколя;
- реставрация кирпичной кладки стен в местах прохождения трещин методом инъектирования;
- восстановление (устройство) деревянной стропильной системы (мауэрлат, стропила, обрешетка);
- устройство кровельного покрытия из оцинкованной листовой стали по деревянной обрешетке;
- восстановление отделочного слоя наружных стен;
- восстановление отделочного слоя внутренних стен;
- реставрация и восстановление утраченных элементов декора;
- устройство отмостки;
- раскрытие ранее существовавших оконных проемов путем демонтажа (разборки) поздней кирпичной кладки;
- замена оконных и дверных заполнений;
- устройство входных групп, козырьков;
- проведение отделочных работ согласно цветовому решению эскизного проекта;
- устройство новых полов с учетом норм проектирования;
- выполнение работы по устройству инженерных сетей (отопление, водоснабжение, водоотведение).

Завершение работ:

- уборка территории, вывоз строительного мусора.

В процессе производства работ необходимо вести наблюдение, фиксировать вновь выявленные элементы и фрагменты памятника, на их основании возможны изменения в проекте реставрации и дополнительные непредвиденные работы при производстве.

Взаим. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

## 7. Рекомендации по технологии ведения работ

### 7.1. Устройство фундаментов, кладка стен, устройство перекрытий

Фундаментом под здание служит монолитная фундаментная плита с ростверком из бетона класса В25 F200 W10 с армированием арматурой А500С по ГОСТ Р 52544-2006 и сетками по ГОСТ 23279-2012. Защитный слой бетона для арматуры – не менее 40мм. Монолитная ж/б фундаментная плита опирается на буронабивные монолитные ж/б сваи диаметром 400мм. Под все монолитные конструкции запроектирована подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм. Монолитные заделки выполняются из бетона В20. Гидроизоляцию поверхностей, соприкасающиеся с грунтом выполняют из 2 слоев техноэласта.

Наружные стены надземной части восстанавливаемой пристройки здания запроектированы из керамического рядового из полнотелого керамического одинарного кирпича К150/1/15 толщиной 640 мм на растворе М100.

Кладка стен из полнотелого кирпича производится на растворе М100 с армированием кладочной сеткой каждые 4 ряда кладки.

Перекрытие выполнено монолитное ж/б толщ. 250мм. Бетон В30 W4 F100. Пространственная жесткость здания восстанавливаемой пристройки обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, ж/б колонн, ригелей, а также монолитного ж/б перекрытия.

### 7.2 Устройство стропильной системы крыши из деревянных элементов

Устройство стропильной системы крыши из брусьев, бревен или досок с обрешеткой из брусков под кровлю из штучных или рулонных материалов включает:

- установку мауэрлатов и лежней;
- установку стоек и коньковых прогонов;
- установку стропильных ног и подкосов;
- установку обрешетки.

Подача материалов для устройства стропильной системы производится с помощью электролебедки или строительного подъемника. Монтаж укрупненных элементов стропильной системы выполняют грузоподъемным краном.

Устройство стропильной системы крыши выполняют в соответствии с требованиями федеральных и ведомственных нормативных документов.

Организация и технология выполнения работ

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2107-2024-ЭП-ПЗ

Лист

19



### 7.3 Устройство фальцевой металлической кровли

Кровельные покрытия могут изготавливаться и из цветных металлов. В данной документации рассматривается технология устройства металлической кровли, в которой соединение отдельных элементов покрытия выполняется с помощью фальцев.

Целью формирования технологического процесса для данной работы является:

- обеспечение безопасного перемещения рабочих на кровле и безопасного выполнения производственных процессов;
- рациональное использование простейших механизмов и приспособлений для выполнения кровельных работ;
- достижение высокого уровня производительности труда;
- снижение себестоимости выполняемых работ.

Фальцевая кровля представляет собой одну из множества кровельных систем, надежно защищающую помещения от атмосферных воздействий. Она является наиболее герметичной системой и практически исключает вероятность образования сквозной коррозии.

Подъем на кровлю, перемещение и спуск на землю различных инструментов, материалов и приспособлений является необходимым видом работ при осуществлении производственных операций, который создает дополнительную трудоемкость кровельных работ. Эти работы относятся к категории работ с повышенной опасностью производственных факторов, и в определенных условиях выполняются с оформлением наряд-допуска.

Подъем, спуск и удержание в приподнятом положении на кровле различных грузов (картин, механизмов, приспособлений и др.) для осуществления кровельных работ, применение лебедок и талей в качестве ручных кранов должны выполняться с учетом требований ГОСТ 12.3.009 и ПБ-10-382-00.

Основу фальцевой кровли составляет особый способ соединения двух соседних листов металла с помощью фальцевого соединения. Фальц бывает двойной и одинарный. Правильно выполненный фальц исключает любые протечки. Отдельные элементы фальцевой кровли обычно называют картинами. Кромки картины заранее подготавливаются к фальцевому соединению. Фальц - вид шва, образующегося при соединении листов (картин) металлической кровли (рис.1, 2, 3).

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

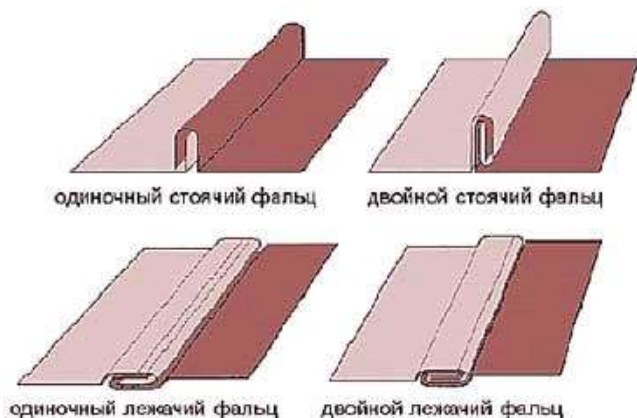


Рис.1. Одинокый и двойной фальц



Рис.2. Фальцевая кровля

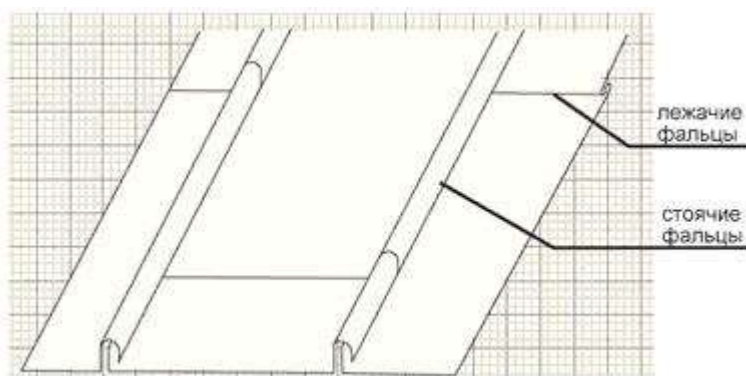


Рис.3. Соединение картин лежащим и стоячим фальцем

До начала устройства металлической кровли должны быть выполнены организационно-подготовительные мероприятия. Все монтажные и сопутствующие работы должны быть закончены, оформлены актами на скрытые работы. Подготовительные работы включают:

- проверку соблюдения проектных уклонов скатов кровли;
- проверку правильности устройства обрешетки;
- сортировку и проверку качества поставляемых металлических листов.

Основными материалами для кровель из листовой стали являются тонколистовая сталь кровельная не оцинкованная (черная) или оцинкованная. Кровельная сталь выпускается в виде листов размером 1420x710 мм, 2000x1000 мм, толщиной 0,4-0,8 мм, массой (в зависимости от толщины) от 3 до 6 кг. Не оцинкованная (черная) листовая сталь используется ограниченно в строительстве и при капитальном ремонте зданий. Кровли из нее требуют частых покрасок с применением олифы. Наиболее эффективно применение кровельной оцинкованной стали. Она меньше подвергается коррозии, срок службы ее значительно больше. Поверхность оцинкованной стали должна быть ровной, без пленок, пузырей, затеков, с плотной и равномерной оцинковкой.

В большинстве случаев крыши состоят из двух основных частей - несущей в виде стропильной системы и ограждающей в виде кровельного покрытия. При деревянной несущей конструкции под кровельное покрытие из листов стали обычно устраивают обрешетку из досок сечением 200x50 мм и брусков с

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

сечением 50x50 мм. Обрешетку опирают на стропильные конструкции при расстоянии между стропилами 1,2-2 м. Бруски и доски располагают на расстоянии 200 мм друг от друга. При таком расположении в обрешетке нога человека, идущего по скату крыши, будет всегда опираться на два бруска, что предотвратит прогиб кровельного покрытия.

Обрешетка под кровлю из листовой стали должна быть ровной, прочной, жесткой, без выступов и углублений. Между контрольной рейкой длиной 1 м и обрешеткой допускается просвет размером не более 5 мм. Для устройства карнизного свеса и настенных желобов укладывают сплошной дощатый настил из обрезных досок шириной в 3-4 доски (700 мм). Лицевая доска карнизного свеса должна быть прямая и свешиваться с карниза на одинаковую величину по всей своей длине. Сплошной настил из обрезных досок устраивают также под разжелобками (на ширину до 500 мм в каждую сторону).

Вдоль конька кровли укладывают две сходящиеся кромками доски, которые служат для поддержания конькового стыка. От правильного устройства обрешетки зависит долговечность кровли, так как даже незначительный прогиб листов на ней ослабляет плотность стыков (фальцев), что приводит к протечкам и разрушению покрытия.

Соединения фальцевой кровли может осуществляться различными способами. Существует еще одна разновидность фальцев - **самозащелкивающиеся**. Их соединяют друг с другом, не применяя инструмент. Наиболее герметичным и влагонепроницаемым является двойной стоячий фальц — это продольное соединение, выступающее над плоскостью кровли между двумя прилегающими кровельными картинками, кромки которых имеют двойной загиб.

Для устройства фальцевой кровли может применяться рулонная технология. Рулонная технология — это процесс изготовления металлических кровельных картин на всю длину ската с подготовленными под соединение в двойной фальц краями на специальной заготовительной машине. Картины укладываются на скат, закрепляются кляммерами и соединяются друг с другом в двойной стоячий фальц с помощью закаточной машины. Герметичность двойного фальца там, где необходимо, обеспечивается использованием уплотнителя, находящегося внутри фальца.

Кровельные монтажные работы включают следующие операции:

- покрытие карнизных свесов;
- укладку настенных желобов;
- устройство рядового покрытия (покрытие скатов крыши);
- покрытие разжелобков.

Заготовленные заранее кровельные картины поднимают на крышу при помощи автомобильного крана КС-35714К в специальных контейнерах. Для приема их на крыше устанавливается инвентарная сборно-разборная площадка и

Взаим. инв. №										
Подп. и дата										
Инв. № подл.										
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2107-2024-ЭП-ПЗ				Лист 23

легкая подставка для складирования листов.

Покрытие карниза начинается с установки вдоль свеса костылей, предназначенных для поддержания картин. Костыли прибивают к обрешетке через 700 мм друг от друга с выносом (свесом) от края обрешетки на 130-170 мм.

Все костыли должны быть уложены с одинаковым свесом, поэтому сначала прибивают два крайних костыля, причем один из гвоздей на каждом костыле забивают не полностью. Между этими гвоздями натягивают шнур, по которому определяют положения всех промежуточных костылей.

Покрытие крыши листовой сталью производится из заранее заготовленных листов, называемых картинами. Картины могут быть одинарными и двойными (из двух листов), соединенными по коротким сторонам. Последний способ более производительен, так как уменьшает затраты труда на соединение листов на крыше и позволяет применять укрупненные элементы кровельного покрытия. Заготовка картин заключается в отгибе кромок листа с четырех сторон для последующего соединения их на крыше фальцами. Она может производиться вручную или механизированным способом на фальцегибочных станках.

Кровельные листы обычно соединяют между собой по короткой стороне листа лежащими фальцами, а по длинной - стоячими (ребневыми). При покрытии скатов кровли ребневые фальцы располагаются по скату, а лежащие - поперек (параллельно коньку кровли), что не препятствует стоку воды со скатов. Фальцевые соединения могут быть одинарными и двойными. Соединение листов для покрытия скатов кровли целесообразно производить при малых уклонах крыш (около 16°) и в местах наибольшего скопления воды (желоба, разжелобки) двойными фальцами.

Покрытие скатов кровли одна из наиболее трудоемких операций при устройстве кровель из листовой стали. В комплекс выполняемых на крыше работ по устройству рядового покрытия скатов наибольшие трудовые затраты приходится на соединение картин ребневыми фальцами, так как протяженность последних в два раза больше протяженности лежащих фальцев, из которых половина выполняется в мастерской при заготовке картин. Обычно соединение кровельных картин ребневым фальцем производится кровельщиками с помощью молотков или же молотком с помощью бруса-отворотки. В последнее время предложены и применяются электроребнегибочная и приспособления-ребнегибы, позволяющие выполнять работы без применения кровельных молотков.

Заготовленные ранее и поданные на крышу карнизные картины укладывают поверх костылей по свесу крыши таким образом, чтобы край их, имеющий отворотную ленту, плотно огибал выступающую часть костыля. Не загнутую кромку листов по противоположной стороне прибивают к обрешетке гвоздями с расстоянием между ними 400-500 мм. Шляпки гвоздей в дальнейшем

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2107-2024-ЭП-ПЗ

закрывают настенным желобом. Картины карнизного свеса соединяют между собой лежащими фальцами.

По окончании покрытия карнизных свесов производят укладку настенных желобов. Обычно желоба располагают между водоприемными воронками с уклоном от 1:20 до 1:10. Работы начинают с установки крючьев, которые размещают по линии, намеченной для укладки желобов и отбитой наметленным шнуром. Крючья ставятся поверх карнизных картин на расстоянии 650 мм один от другого. Крючья следует располагать перпендикулярно к линии настенных желобов и прибивать двумя или тремя гвоздями к обрешетке.

По окончании работ по укладке настенных желобов производят покрытие скатов кровли. Картины рядового покрытия щипцовых крыш (двухскатная) обычно укладывают, начиная от щипцовой стенки (фронтон), а вальмовых (четырёхскатных) - от края их коньков. Картины раскладывают полосами по скату кровли в направлении от конька к желобу. Картины в каждой полосе соединяют друг с другом лежащими фальцами. Таким способом укладывают несколько полос, которые временно прикрепляют у конька к обрешетке гвоздями (за край отогнутой кромки гребня). Фронтонный свес должен свисать с обрешетки на 40-50 мм. Крепление свеса выполняют концевыми кляммерами, устанавливаемыми через 200-400 мм, которые вместе с продольным отгибом рядовой полосы загибают в виде двойного стоячего фальца. Фронтонные свесы монументальных зданий, а также строений, сооружаемых в районах со шквальными ветрами, следует крепить так же, как и карнизные свесы, т.е. на костылях с устройством отворотных лент с капельниками.

Вдоль собранной из картин полосы к боковой стороне обрешетки прибивают кляммеры на расстоянии 600 мм друг от друга. Затем собирают вторую полосу и укладывают ее таким образом, чтобы отогнутая большая кромка первой полосы примыкала к малой отогнутой кромке листов второй полосы. При этом соседние полосы сдвигают относительно друг друга на 40-50 мм, чтобы лежащие фальцы соседних картин были расположены вразбежку.

Укладку рядовых полос на скате проводят с выпуском 50-60 мм выше конька крыши для образования конькового гребня. Во избежание встречи на коньке двух гребневых фальцев противоположных скатов кровли их располагают вразбежку на взаимном расстоянии не менее 50 мм. Соседние полосы картин сначала соединяют гребневым фальцем лишь у кляммер, при этом их плотно подтягивают к обрешетке, а затем на всем протяжении гребневого фальца.

Вслед за покрытием скатов кровли производят покрытие разжелобков от конька к свесу. Собранную в мастерской и поданную на крышу в свернутом виде полосу разжелобка развертывают и укладывают на место так, чтобы продольные кромки ее подходили под края рядового покрытия скатов, которые обрезают ручными ножницами по границам разжелобка. Затем края разжелобка

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

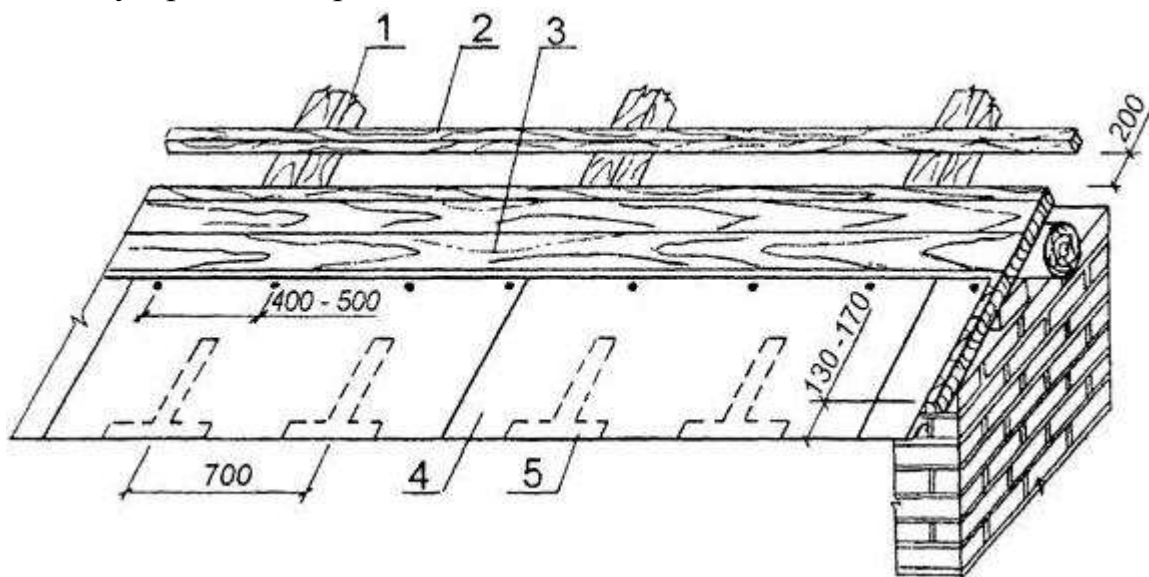
2107-2024-ЭП-ПЗ

Лист

25

соединяют с краями рядового покрытия лежащим фальцем, отогнутым в сторону, разжелобка, с окончательным уплотнением фальцев киянкой.

Схема устройства карнизных свесов



1 - стропильная нога; 2 - обрешетка; 3 - карнизный настил из досок; 4 - картина карнизного свеса; 5 - костьль

После соединения с рядовым покрытием верхний конец разжелобка, примыкающий к коньку, обрезают по форме конька, а нижний, примыкающий к настенному желобу - параллельно направлению желоба с оставлением кромки для фальца. Затем разжелобок соединяют с коньком гребневым фальцем и с настенным желобом - лежащим фальцем, отогнутым в сторону желоба (по направлению стока воды). Фальцы, которыми соединены листы разжелобка между собой и с рядовым покрытием кровли, должны быть промазаны суриковой замазкой.

В целях лучшего отвода воды из-за трубы с верхней стороны трубы делают треугольную разделку (раскрышку) в виде двухскатной кровли из досок или брусков, прибываемых к обрешетке и покрываемых листовой сталью. Вода, текущая со ската кровли, рассекается разделкой и стекает по скатам. Образованный отгибами кромок картин воротник должен плотно обхватывать ствол трубы и соединяться в углах на фальц.

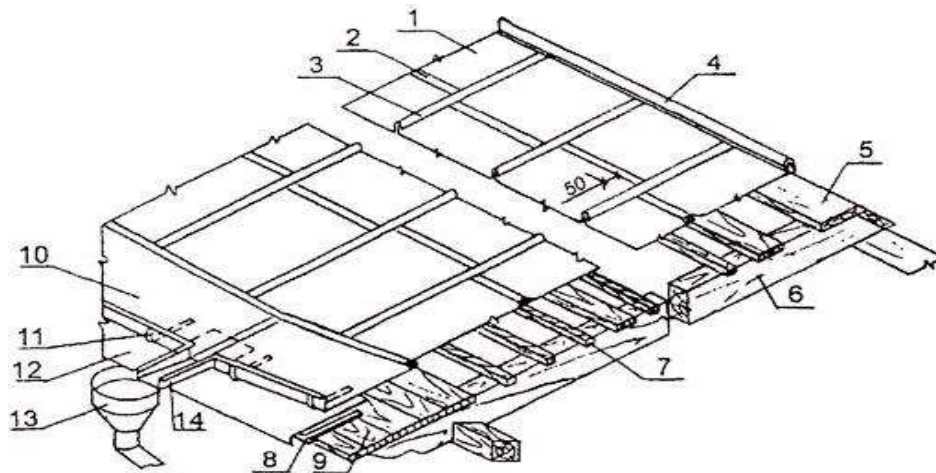
Более эффективной является Рулонная технология. Технология называется так, потому что кровельные картины изготавливаются непосредственно на строительных площадках из металла, доставленного в рулонах, и могут иметь практически любую длину. Именно это позволяет избежать поперечных (лежащих) фальцев и, соответственно, основных мест протечек. Соединение кровельных картин осуществляется, как правило, в двойной стоячий фальц. Для обеспечения полной непроницаемости соединений, как уже говорилось выше, фальц может быть уплотнен силиконовым герметиком. Для применения ру-

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

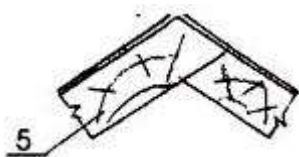
лонной технологии необходимо современное оборудование, включающее станки для раскроя металла, специальные гибочные и закаточные машины и др. Рулонная технология является наиболее прогрессивной и дает возможность устраивать современные фальцевые кровли как из простой оцинкованной рулонной стали, так и из оцинкованной с полимерными покрытиями.

Схема устройства кровли из листовой стали

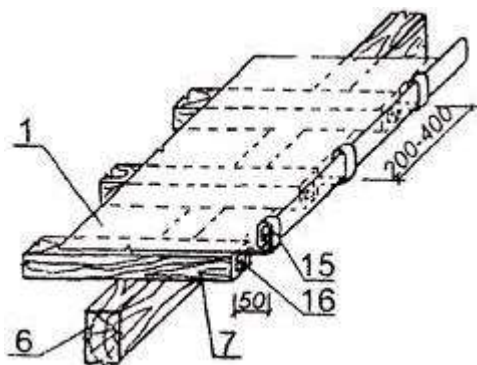


- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1 - картина в рядовой полосе;  | 9 - карнизный настил;           |
| 2 - лежачий фальц;             | 10 - картина настенного желоба; |
| 3 - гребневой фальц;           | 11 - крюк;                      |
| 4 - коньковый гребневой фальц; | 12 - картина карнизного свеса;  |
| 5 - доска;                     | 13 - воронка;                   |
| 6 - стропильная нога;          | 14 - лоток;                     |
| 7 - обрешетка;                 | 15 - фронтовая кляммера;        |
| 8 - костыль;                   | 16 - гвоздь кровельный.         |

КОНЬКОВЫЙ ГРЕБНЕВОЙ ФАЛЬЦ



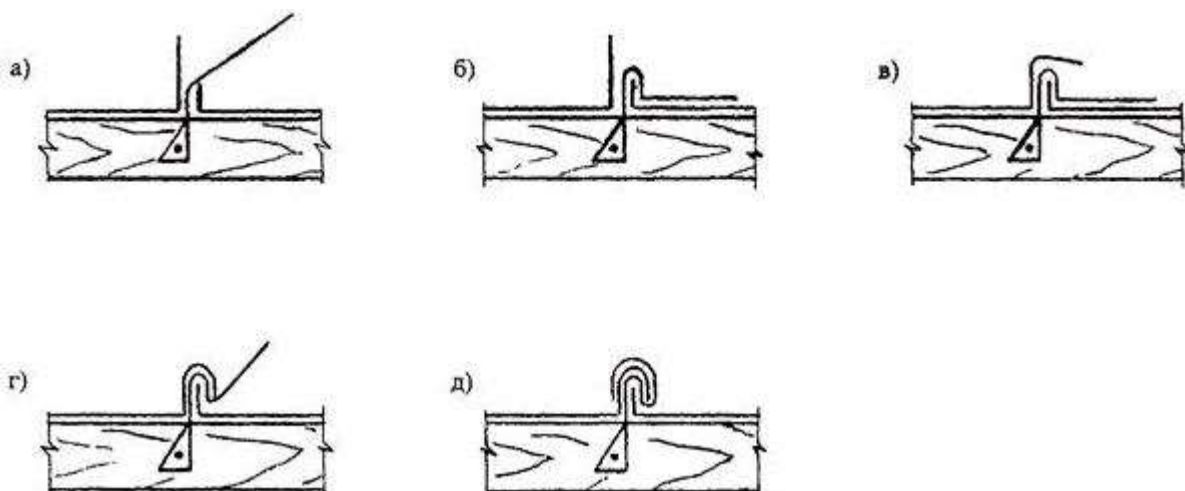
КРЕПЛЕНИЕ ФРОНТОННОГО КРАЯ РЯДОВОЙ ПОЛОСЫ



Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

**СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ЛИСТОВ СТОЯЧИМ ФАЛЬЦЕМ С КРЕПЛЕНИЕМ ИХ КЛЯММЕРОЙ К ОБРЕШЕТКЕ**



*1 - кляммера; 2 - лист кровельной стали; 3 - обрешетка  
а-д - последовательность операций*

**Устройство кровельных примыканий.**

**Обход дымоходов и вентиляционных шахт**

Классическое устройство примыкания к дымоходной трубе на фальцевой кровле показано на рис. 4. Технология такого обхода довольно сложная и требует детальных разъяснений. Этот вариант применим для обхода дымоходов шириной до 700 мм, при этом максимальное расстояние от фальца до боковой грани трубы с обеих сторон не должно превышать 390 мм.

Технология работ следующая:

- Изготовить конструктивные элементы обхода согласно рис. 5.
- Обрезать примыкающие снизу к дымоходу картины в 200 мм от его нижнего края.
- Закрепить доску или брусок толщиной 25 мм перед дымоходной трубой.
- Смонтировать крепежные планки на панели 1 и 2, закрепить их саморезами или заклепками с промазыванием герметиком места соединения с картинами.
- Установить нижнюю планку примыкания к трубе, зацепив и соединив ее с крепежными планками на картинах 1 и 2 (рис. 6) по технологии поперечного наращивания.
- Смонтировать дополнительные панели (боковые), соединив их с крепежными планками на картинах 1 и 2 (рис. 6) по технологии поперечного наращивания и с нижней планкой примыкания с помощью одинарного фальца.

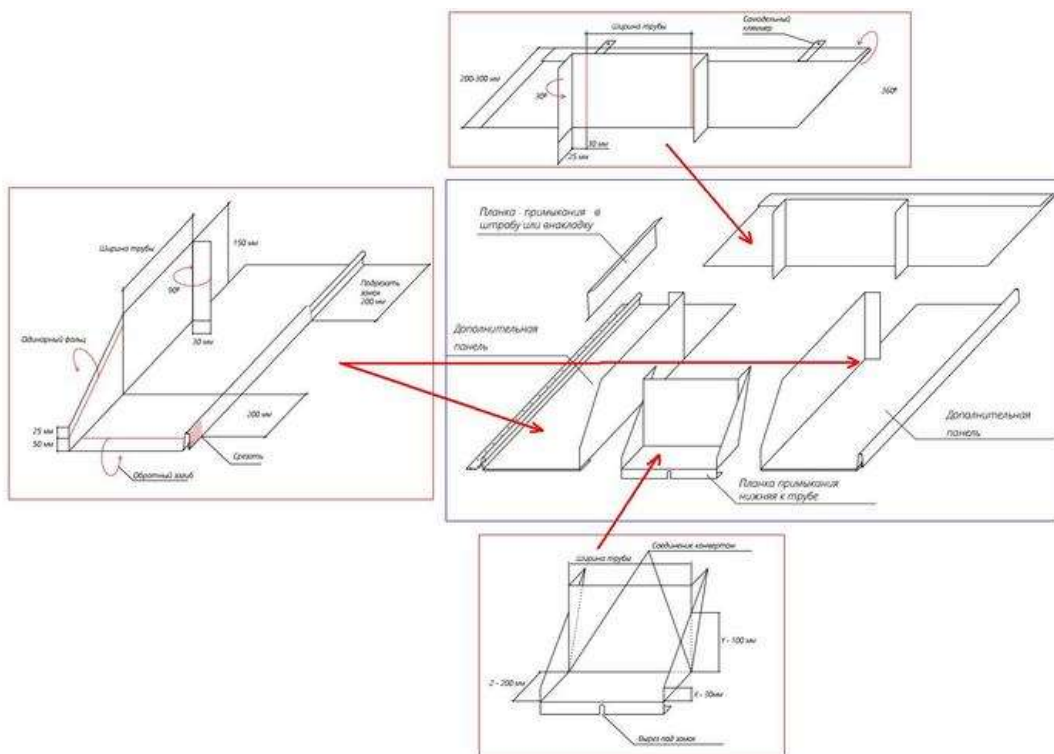
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

-Установить верхнюю планку примыкания, соединив ее с боковыми панелями одинарным фальцем у дымохода и в зацеп за их края на крыше, как показано на рис. 7.



Рисунок 4. Конструкция обхода дымоходной трубы



Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Рисунок 5. Конструктивная схема элементов для обустройства обхода дымоходной трубы на фальцевой кровле

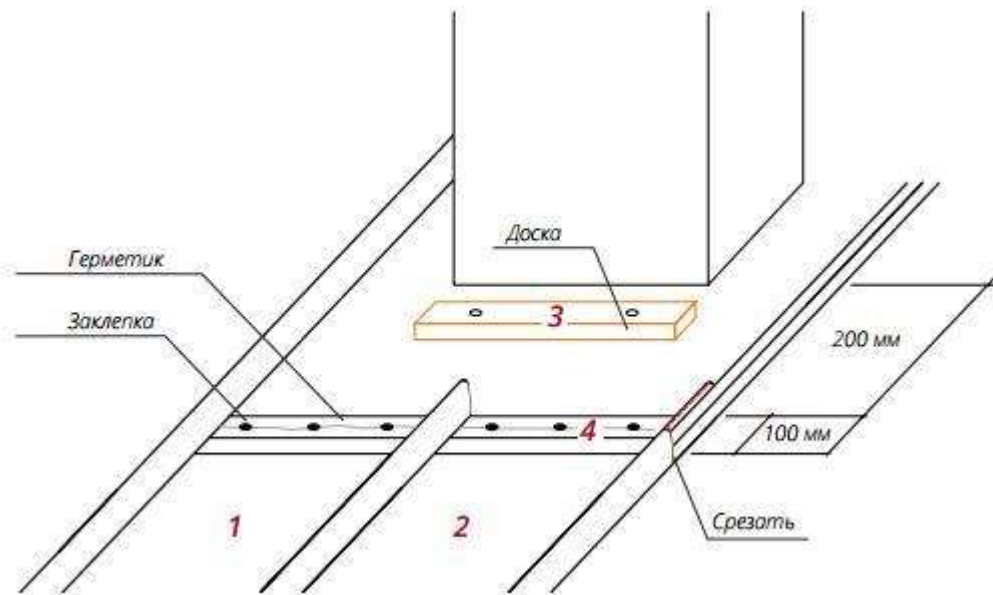


Рисунок 6. Подготовка к устройству обхода дымоходной трубы где 1, 2 – примыкающие к дымоходу картины; 3 – доска или брусок толщиной 25 мм; 4 – крепежные планки.

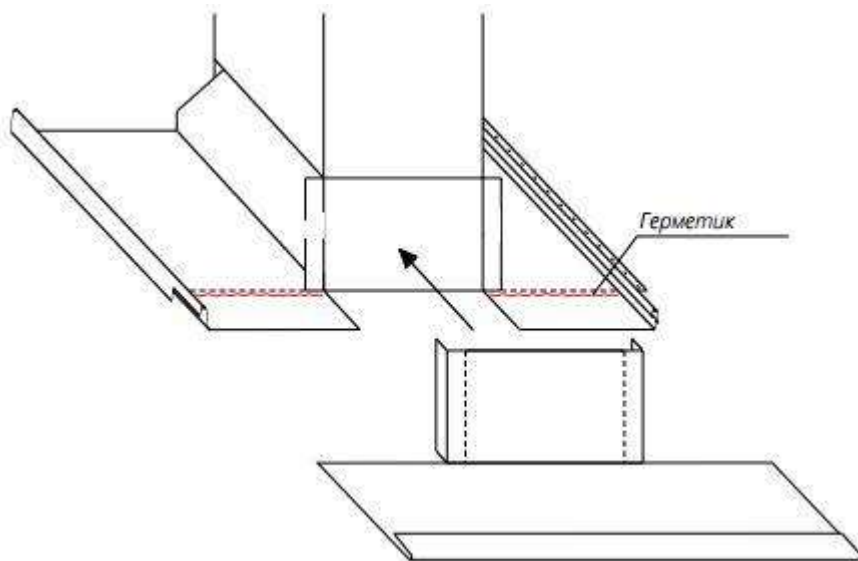


Рисунок 7. Установка верхней планки примыкания

### Водосточная система фальцевой кровли

Водосточная система — это комплекс оснастки, предназначенный для сбора и организованного отведения дождевой или талой влаги с кровли. Основная задача водостока — исключить стихийный сток воды с крыши, по-

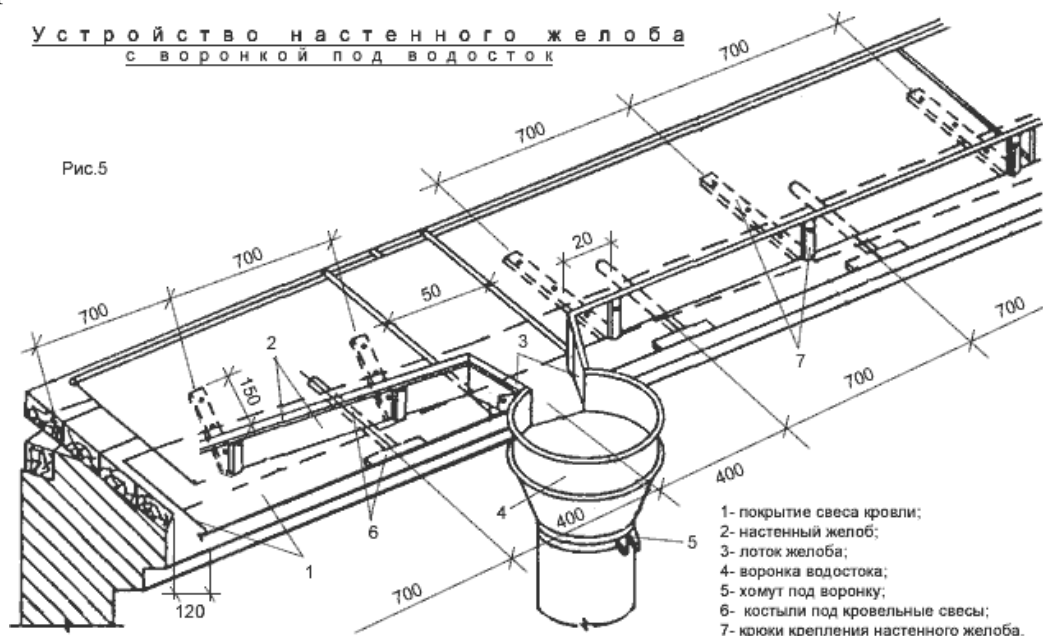
Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

сколькo он создает опасность затопления подвалов, разрушения фундамента и других строительных конструкций.

Строение фальцевой кровли само по себе способствует стабильному стоку воды со скатов. Поэтому, состав водосточной системы включает в себя лишь горизонтальные желоба по периметру крыши и вертикальные элементы (трубы) по углам. Это основные части водостока, присутствующие практически на всех крышах.

Устройство настенного желоба с воронкой под водосток



Настенные желоба на любой крыше, в том числе, на фальцевой кровле, монтируются на краю ската возле свеса. Сама конструкция системы простая: невысокий борт монтируют под небольшим углом к свесу, чтобы внизу сходились два желоба, а под ними располагалась воронка трубы. Таким образом, вода, стекая по кровле, будет ударяться в бортик и далее двигаться к трубе. Подобная система позволяет свести к минимуму риск образования сосулек, схода огромного количества снега. Кроме того, этот тип желобов отличается повышенной прочностью по сравнению с подвесными и это оптимальный вариант для российского климата.

### Монтаж труб

Этап установки водостоков – это монтаж вертикальных труб. Для водостока с трубой диаметром 100 мм существует правило: 1 воронка на 10 пог.м желоба. К примеру, если длина карниза здания равна 10 м, то на ее поверхности монтируется один стояк. Если длина больше данного значения, но меньше 20 м, то устанавливаются два стояка.

Стояки строго выставляются по вертикали и крепятся к стене дома хомутами. Первое – устанавливаются хомуты. От центра патрубка воронки надо по стене отвесом спустить вертикальную линию. Лучше отбить её на стеновой по-

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

верхности. Оптимально – крепежи этого типа установить в местах соединения двух труб, трубы и слива.

Трубы к стенам дома крепятся хомутами с шагом 1,5 м. Если высота дома превышает 10 м, то шаг установки сокращают до 1,5 м. Крепление самих хомутов проводят на саморезы через пластмассовые дюбели. Основное требование – строгая вертикальность монтажа. Поэтому по месту установки сначала по стене определяют вертикаль, используя отвес. Затем, отмеряя шаг монтажа, делают пометки, в которых и сверлят отверстия под дюбеля.

Сборка труб, длина которых стандартная – 3 м, производят методом раструбного соединения. Это когда с одной стороны трубы диаметр больше, чем противоположный. То есть трубы вставляются одна в другую. При этом большим диаметром трубы устанавливаются вверх. Для стопроцентной герметизации стыка их обрабатывают специальным герметиком для кровельных работ.

Если стояк расположен далеко от стены, то с воронкой его соединяют двумя отводами (коленами). Поэтому сначала на воронку устанавливают отвод до стены, на которой после этого отбивается вертикальная линия с точным её прохождением через центр сечения нижнего отвода. Иногда два колена не стыкуются между собой патрубками. Причина – широкий свес кровли. Между ними надо установить отрезок трубы, который вырезается из трубного элемента стояка. Замеряется расстояние между патрубками отводов, и к полученному значению прибавляется 3–4 см с каждой стороны. Припуски являются стыковочными краями для вхождения в отводы. Важно – надо правильно соединить оба отвода через вырезанную трубу между собой. Сначала надевается трубный отрезок на верхний отвод, то есть, патрубок колена должен оказаться внутри его. Затем на второй свободный конец трубного отрезка надевается патрубок второго колена. Первый должен оказаться внутри второго. Оба стыка обрабатываются герметиком.

В нижней части трубного стояка монтируется слив – это отвод под углом 60°. Здесь необходимо учесть, что нижний край слива должен отстоять от поверхности грунта или отмостки на расстоянии 20 см.

#### 7.4 Очистка фасадных стен от слабо держащихся слоев отделки

Технологический процесс производства работ по расчистке штукатурной отделки должен учитывать следующие положения:

- Организацию безопасных подмостей или лесов для проведения данных работ.
- Обеспечение объекта, где ведутся данные работы, электроснабжением.
- Обеспечение подачи воды на леса и подмости.
- Осуществление контроля за техникой безопасности при работе с электроинструментом.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



держки от 10 до 30 мин. (в зависимости от температуры воздуха) производится обработка поверхности чистой водой при помощи аппарата типа «Керхер» с расстояния до 10-15 см и давлением на рабочей поверхности до 6 атм. При многослойном красочном покрытии операция повторяется до полного удаления всех красочных слоев.

Работы проводятся при температуре наружного воздуха не ниже +80С. После окончания очистки поверхность тщательно просушивается.

### **7.5 Очистка от биогенных поражений сохраняемых штукатурных слоев**

Сразу после механической очистки пораженной поверхности от биогенных поражений обработать ее водным раствором препарата «Анти-Н». Средство нанести равномерно без пропусков, кистью или распылителем при температуре выше +50С. Через 4–6 часов поверхность очистить от остатков загрязнений, промыть водой, высушить, после чего обработку повторить. Дальнейшие работы можно вести через 6–24 часа.

Окончание работ по расчистке. Поверхность считается полностью очищенной и готовой для работы по реставрации штукатурного основания и подготовке его под окраску при наличии чистой поверхности сохраняемой штукатурки или кирпичной кладки.

Допускается сохранение на поверхности сохраняемой штукатурки остатков красочных слоев на минеральном связующем при условии их хорошей адгезии к основе.

### **7.6 Антисептическая обработка кирпичной кладки и штукатурки стен**

После снятия штукатурки и расчистки поверхности необходимо провести антисептическую обработку кладки в местах увлажнения и высолов. Для обработки поверхности стен рекомендуется использовать 5%- ный раствор полисепта. Расход при обработке поверхности кистью – 1,5 мл/дм<sup>2</sup>. В зонах интенсивных протечек и высолов выполняется антисолевая обработка специальными растворами для блокировки солей. Участки биопоражения обрабатываются грунтовкой по технологии фирмы - изготовителя.

### **7.7 Рекомендации по реставрации кирпичной кладки**

Восполнение утрат кирпича, потерявшего более ½ своей толщины, производится путём проведения следующих мероприятий:

Для вычинки кладки используется полнотелый глиняный кирпич пластического формования, марки не менее 125, с морозостойкостью 35, без дефектов, нормальной степени обжига. Работы проводятся поэтапно:

- Удаление оставшейся части кирпича.
- Расчистка поверхности гнезда от раствора в месте вставки.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2107-2024-ЭП-ПЗ	Лист 34

- Вставка подобранного по размеру кирпича на сложном растворе.

Для восполнения утрат кирпича используется глиняный кирпич пластического формования, имеющий физико-механические характеристики, близкие к оригинальному (например, марки 125–150 с морозостойкостью 35, без дефектов, нормальной степени обжига).

Для зачеканки разрушенных кладочных швов, небольших трещин и вычинки кирпичной кладки рекомендуется использовать известково-цементный раствор следующего состава:

Известь гидратная маломagneзиальная (тесто) – 2 объема

Портландцемент М 400 – 0,5 объёмов

Песок карьерный кварцево-полевошпатовый – 5 объемов

Раствор затворяется водой.

Известь должна быть 1-го сорта, соответствующая требованиям ГОСТ 9179-77. Песок кварцевый фракции 0,5-2,0 мм, соответствующий требованиям ГОСТ 8736-85. Портландцемент серый М-400, соответствующий требованиям ГОСТ 10178-85. Вода затворения ГОСТ 23732-79. Для восполнения утрат кирпича применять морозостойкий кирпич качественного обжига, соответствующий ГОСТ 530-80, не ниже М 100.

При вставке соблюдать толщину растворных швов, характерную для оригинальной кладки.

Порядок проведения работ при зачеканке кладочных швов и небольших трещин.

Разрушенный кладочный шов или трещину очистить механически от слабо держащихся фрагментов раствора и кирпича, обильно промыть водой для удаления пылевидных частиц. Поверхность смочить водой до прекращения впитывания старым кладочным раствором влаги. Кладочный шов или трещину заполнить раствором.

Порядок проведения работ при вычинке.

Кирпичи, имеющие дефекты глубиной более чем 3 см и прочность при сжатии ниже 3,5 МПа подлежат вычинке.

Дефектные кирпичи необходимо удалить, образовавшиеся «гнезда» очистить, хорошо смочить и вставить необходимого размера кирпичи на раствор. Работы вести с применением системы перевязки, принятой в сохраняемых участках стен.

Затирка поверхности проводится с помощью шпателей необходимой формы. Для приготовления мастики используют следующие компоненты:

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Портландцемент М 400	1 объем
Кирпичная крошка фракцией 0,5-1,0 мм	2 объема
Кирпичная крошка фракцией менее 0,5 мм	1 объем
Суперпластификатор С-3	0,5% от объема
Колерные добавки: сурик железный или редоксайт	портландцемента 0,01-0,1 в.ч. 0,002-0,005 в.ч.

Мастика готовится путем введения в сухую смесь вяжущего, наполнителя и пигментов раствора суперпластификатора при перемешивании. Мастика должна быть полусухой, водоцементное отношение не более 0,3.

Утраты кирпича размером до 1 см восполняются штукатурным раствором.

### **7.8 Раскрытие заложённых (ранее существующих) оконных проёмов путем демонтажа (разборки) поздней кирпичной кладки**

#### ***Разборка кладки.***

Кирпичную кладку, сложенную на известковом или смешанном растворе низких марок, разбирают пневматическими отбойными молотками и электромолотками, а также ломами или кирками, ударяя ими в горизонтальный шов под постель кирпича.

Разборку ведут горизонтальными рядами, начиная с верха стены. Снятый кирпич очищают от раствора острым концом кирочки так же, как при теске кирпича.

Все работы при разборке каменных конструкций выполняют по проекту производства работ.

### **7.9 Воссоздание штукатурной отделки фасадов**

Технология направлена на максимально возможное сохранение оригинальной известковой штукатурки, а также на долговременное бездефектное сочетание старых и вновь вводимых отделочных штукатурных материалов.

Реставрация штукатурного основания начинается сразу после полной очистки поверхности.

Воссоздание штукатурной отделки в зонах нормальной эксплуатации. Воссоздание штукатурной облицовки ведется методом фрагментарного восполнения утрат штукатурного слоя. Реставрационная штукатурка наносится только на поверхность кладки. Нанесение реставрационного слоя на слой оригинальной штукатурки должно быть согласовано в каждом отдельном случае. Воссоздание штукатурной отделки на проблемных поверхностях. В местах, подверженных интенсивному намоканию и подосу влаги, на поверхность кладки наносится saniрующая цокольная штукатурка на основе строительной извести и специальных добавок. Для обеспечения достаточной адгезии между кладкой и сани-

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



Состав раствора и технология его использования выбраны с учетом состава и характеристик сохраняемых штукатурных материалов.

Материалы и оборудование. В качестве реставрационных штукатурных растворов используются составы на основе извести. Составы могут быть приготовлены непосредственно на площадке, либо использованы стандартные сухие смеси заводского производства, не содержащие цемента.

При изготовлении растворов на площадке основным видом вяжущего может быть строительная, воздушная, гашеная либо негашеная кальциевая порошкообразная известь не ниже 1 сорта (например, известь производства Угловского известкового комбината, ТУ 21-05292757-13-96).

В случае работы с негашеной известью провести следующие мероприятия:

- Для гашения извести необходимо использовать деревянную емкость, при этом нужно добавлять воду в количестве, достаточном для получения известкового теста консистенции густой сметаны.

- Гашение производить с помощью непрерывного перемешивания известковой массы с водой деревянной лопатой до прекращения выделения тепла.

- Для дальнейшего хранения загашенной извести необходимо добавить избыточное количество воды, чтобы предотвратить доступ воздуха к известковому тесту, периодически перемешивая массу извести.

- Недопустимо использовать известь для работы до того, как прекратится выделение тепла, сопровождающее процесс гашения.

- В случае использования негашеной извести состав раствора должен быть откорректирован в лаборатории организации, ведущей технологический надзор за реставрационными работами.

Работы по воссозданию штукатурной отделки фасадов рекомендуется проводить с использованием растворов следующих составов:

Для воссоздания полностью удаленной штукатурки на остальных элементах:	
Известь (угловская)	1 часть
Песок кварц-полевошпатовый, отмытый фракции 0,1-1 мм (макс. до 2,0 мм для элементов архитектурных обломов)	3-4 части
Для докомпоновки сохраняемой оригинальной известковой штукатурки:	
Известь (угловская)	1 часть
Песок кварц-полевошпатовый, отмытый фракции 0,1-1 мм (макс. до 1,5 мм. для элементов архитектурных обломов)	3-4 части
Для изготовления тяг, сложных профилей архитектурного декора и т.д.	

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	2107-2024-ЭП-ПЗ	Лист 38
------	--------	------	--------	---------	------	-----------------	------------

Известь (угловская)	1 часть
Песок кварц-полевошпатовый, отмытый фракции 0,1–1мм	3-4 части до 0,1 части (до 10%)
Гипс (в зависимости от сложности элементов)	
Для формирования горизонтальных поверхностей элементов под окрытия:	
Известь (угловская)	5 частей
Цемент серый марки не менее М-400	1 часть
Песок кварц-полевошпатовый, отмытый фракции 0,1- 2,5 мм	15 частей

Растворы из готовых сухих смесей, аналогичных по составу рекомендуемым или изготовленных на заказ, готовятся согласно технологии производителя.

Воссоздание штукатурных растворов в зонах фасада, подверженных постоянному увлажнению (обрамление окон, карнизы), может проводиться готовыми растворами на гидравлической извести (например, растворы фирмы «АЖИОСТРОЙ») или известковыми растворами с повышением их гидравлическости добавкой цемянки или трасса в пределах 5–10% от объема извести. Состав раствора и соотношение компонентов подбираются специализированной лабораторией, исходя из характеристики исходных продуктов.

Для приготовления растворов и нанесения их на поверхность кладки используются стандартное оборудование и инструмент.

*Нанесение раствора.* Технология нанесения штукатурного раствора включает в себя следующие операции:

- Набрызг.
- Грунт или наброска раствора.
- Нанесение накрывочного слоя и затирка.

Набрызг производится на поверхность, предварительно смоченную водой. Для выполнения данной операции используют основной раствор с несколько более высоким содержанием воды затворения. Набрызг должен сплошь покрыть оштукатуриваемую поверхность. Толщина слоя должна быть не более 2 мм.

*Грунт или наброска раствора.* Второй слой штукатурного намета производится до отвердения и высыхания слоя набрызга. Грунт является основным слоем, он образует необходимую толщину штукатурки и выравнивает поверхность. Толщина слоя грунта 0,5–1 см для плоских полей, до 8 см – для архитектурных обломов. Грунт наносится слоями по 0,5–1 см, не более. После начала схватывания раствора нанесенный слой грунта выравнивается деревянным полутерком. Заглаживание раствора не допускается. Последующие слои грунта наносятся только после схватывания предыдущего. Последний слой грунта выравнивают так, чтобы накрывочный слой по всей поверхности штукатурки имел

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

одинаковую толщину. Свеженанесенный грунт для лучшего сцепления с накрывкой нарезается взаимно пересекающимися диагоналями глубиной не более 0,3 мм.

*Накрывочный слой и затирка.* Накрывочный или отделочный слой необходимо наносить на поверхность после схватывания грунта. Накрывочный раствор тщательно процеживают. Толщина накрывочного слоя не должна превышать до затирки 3–4 мм, а после затирки и уплотнения 2–2,5 мм. Крупность зерен наполнителя 0,3–1 мм. Обработанная после затирки поверхность должна быть ровной и шероховатой. Это достигается затиркой несколько отвердевшего слоя деревянными или войлочными терками при равномерном смачивании затираемой поверхности. Раствор для накрывки готовят на мелком песке, просеивая его через сито с отверстиями 1 мм. Готовые растворы необходимо использовать в течение 4–6 часов. После нанесения растворов и в течение времени его становления необходимо производить периодическое сбрызгивание поверхности водой. Частота выполнения смачивания зависит от температуры и влажности окружающего воздуха.

Аналогичные операции и технологию необходимо соблюдать при нанесении раствора не только на кирпич, но и на известняк, присутствующий в составе кладки, карнизов и других профильных элементов фасада. Нарушение технологии, особенно на этапе нанесения обрызга и грунта на кирпичную кладку, может вызвать отсос влаги из штукатурного раствора, что приведет к растрескиванию штукатурного слоя.

Все штукатурные работы вести при температуре воздуха не менее +8о С и завершать не менее, чем за 1 месяц до наступления неустойчивой с ночными заморозками погоды.

## 7.12 Окраска фасада

Окраска фасада производится минеральными красками после выдержки в течении месяца штукатурного слоя при достижении оптимальной влажности и необходимой прочности. Окраска производится согласно требованиям фирмы-изготовителя. Окрасочные работы включают операции по грунтовке, шпатлевке и непосредственно окраске плоскости и декоративных элементов фасада.

Технология окраски фасада силикатной программой.

Для окраски качественно расчищенного и перештукатуренного фасада могут быть использованы силикатные фасадные системы.

Системы должны иметь необходимую документацию о характеристиках и составе, акты испытаний и сертификаты и соответствовать требованиям DIN на силикатные краски. В данном случае приводится технология использования фасадных материалов. Окраска основных плоскостей фасада силикатной программой.

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата



мл/кв.м. Время высыхания между слоями не менее 12 часов. (+20 град и 65% влажности). При более низкой температуре указанный срок увеличивается. Температура нанесения не менее +5 град.

Профилированные поверхности, оконные откосы, штукатурные карнизы окрашиваются по силиконовой программе. Прогрунтовать поверхность новой штукатурки, а также места расчистки силикатной грунтовкой. Концентрат разводится чистой водой в соотношении 2:1. Состав наносят кистью перекрестными движениями, втирая в поверхность - до насыщения. Расход уже разведённого состава - около 100-200 мл/м2. При сильном впитывании поверхности (пробное нанесение) состав наноситься в два слоя. Поверхность готова к последующей обработке через 12 часов.

Для оптического выравнивания возможно нанесение методом левкаса силикатного материала. Материал доводится до рабочей консистенции добавлением грунтовки (до 20%). Нанесение кистью перекрестными движениями или валиком с последующим структурированием кистью. Расход – около 450–500 гр/м2. Поверхность готова к последующей обработке через 12 часов. Окраска в 2 слоя производится силиконовой краской. Нанесение валиком или кистью. При необходимости краска может разбавляться чистой водой на 5%. Время высыхания при + 20oC и 65% влажности воздуха – 12 часов.

Общие правила проведения окраски силикатными и силиконовыми красками.

1. Температурный режим при применении силикатных материалов – температура воздуха и основания не менее +8 oC. Силиконовых – не менее +5 oC.
2. Не желательно проводить окраску при температурах выше +25 oC.
3. Окрашиваемые поверхности защищать фасадной сеткой от прямого воздействия солнечных лучей, сильного ветра и дождя.
4. Не проводить окрасочные работы при наличии влаги на основании («наблюдать точку росы» – выпадение утренней росы).
5. Для избегания образования стыков окрашивание проводить методом «по сырому» до какого-либо разделительного элемента фасада. При необходимости обеспечить одновременное нанесение с перехлестом по ярусам лесов.
6. На краях окрашиваемой плоскости в метрах примыканий сначала края отводятся кистью тонким слоем, а затем «по сырому» окрашивается основная плоскость валиком.
7. При окраске лепного декора не допускать потеков краски, забивающих пластику декора.
8. При возникновении затруднений – немедленно обращаться за консультациями к поставщику краски.

Контроль за качеством работ на каждом этапе осуществляется представителями заказчика, технического и авторского надзора. Начало выполнения работ

Взаим. инв. №							2107-2024-ЭП-ПЗ	Лист 42
	Подп. и дата							
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

каждого последующего этапа осуществляется только после разрешения контролирующих работы специалистов с фиксацией в журнале авторского надзора.

## 8 Перечень использованной нормативно-технической и методической литературы

1. Федеральный закон от 25.06.02 №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».
2. ГОСТ Р 55528-2013. Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования.
3. ГОСТ Р 55567-2013. Порядок организации и введения инженерно-технических исследований на объектах культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования.
4. ГОСТ Р 55653-2013. Порядок организации и проведения работ по сохранению объектов культурного наследия. Произведения монументальной живописи. Общие требования.
5. Федеральный закон от 22.07.08 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
6. СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия.
7. СП 70.13330.2012 - Несущие и ограждающие конструкции.
8. СП 12.13130.2009. Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.
9. СП 131.13330.2020 Строительная климатология.
10. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02.
11. Федеральный закон от 30.12.09 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
12. ГОСТ 31937-2024. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
13. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования

Взаим. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

2107-2024-ЭП-ПЗ