

Из истории реставрации и изучения
памятников искусства.

ФЕРАПОНТОВСКИЙ СБОРНИК

Выпуск третий

Москва
1991

1396817

И. П. Ярославцев
(Москва)

МЕТОДИКА КОНСЕРВАЦИИ ШТУКАТУРНОГО ОСНОВАНИЯ
ЖИВОПИСИ СКУФЬИ И БАРАБАНА СОБОРА
РОЖДЕСТВА БОГОРОДИЦЫ ФЕРАПОНТОВА МОНАСТЫРЯ

Прежварительные данные для составления методики

Введение

Исследовательские и пробные работы проводятся под наблюдением и по заданию комиссии Научно-методического совета по охране памятников Министерства культуры СССР. Исследования составов штукатурок, пигментов, связующих, биоразрушителей, температурно-влажностного режима выполняются институтом "Спецпроектреставрация" объединения "Росреставрация" и ВНИИ реставрации Министерства культуры СССР. Проектные работы по архитектурной реставрации памятника и благоустройству территории проводит институт "Спецпроектреставрация".

В соответствии с "Программой научно-исследовательских и консервационных работ" Межобластная мастерская к настоящему времени выполнила следующие работы. Составлено подробное описание состояния штукатурок и красочного слоя по скуфье, барабану, нижнему регистру росписей, порталной композиции и росписи у раки преподобного Мартиниана. Выполнены схемы-картограммы с нанесением видов повреждений по всей росписи собора. Проведена черно-белая и цветная фотофиксация состояния живописи, сфотографированные участки нанесены на картограммы. Составлена подробная историческая справка по памятнику, включающая (в приложениях) выписки из архивных доку-

ментов. Летом 1986 г. выполнены пробные работы по укреплению штукатурного грунта в скуфье и барабане, проверено состояние бортовых обмазок 1972 г. в нижних частях собора.

Результаты пробных работ по консервации штукатурной основы в скуфье и барабане рассмотрены рабочей группой НМС на памятнике. Предложения по применению материалов и методическая направленность работ одобрены ("Заключение об исследовательских и реставрационных работах 1986 г. по росписям Дионисия Рождественского собора Фералпотова монастыря от 21—24.УШ.86 г.").

Методические принципы ведения консервационных работ на штукатурном основании утверждены на заседании комиссии Научно-методического совета по охране памятников культуры Министерства культуры СССР (Протокол от 24 ноября 1986 г.).

2 Краткие сведения о росписи и о ранее проводимых ремонтных и реставрационных работах в интерьере

Полная историческая справка подготовлена и состоит из следующих томов: I Историческая справка; II Приложение. Выписки из описей; III Приложение. Документы по истории ремонтов и реставрации.

Хронологическая последовательность работ в соборе следующая:

- I490 — создание собора Рождества Богородицы;
- I502 — украшение собора фресками;
- I738 — укрепление собора железными связями и частичное поновление стенописи;
- I753 — замена тяблового иконостаса резным, в ходе которой растесываются пазы для выемки тябел на южной и северной стенах;
- I777 — растеска окна центральной апсиды;
- I794—I798 — ремонт всего монастыря; по собору растесываются окна барабана и стен, а в центре западной стены пробивается новое окно; сбивается малая глава и завершения кокошников, настилается четырехскатная крыша, заменяется покрытие главы собора; трещины в стенах изнутри замазываются раствором;
- I833 — частичная промывка стенописи в ее нижних регистрах;

- 1864 — предположительное поновление стенописи Никольского придела;
- 1912—1915 — архитектурная реставрация собора под руководством А.Г.Вальтера и К.К.Романова;
- 1915 — укрепление штукатурки и заделка трещин в стенописи под руководством Н.Я.Епанечникова;
- 1921—1925 — продолжение архитектурной реставрации, в ходе которой были предприняты незначительные работы по стенописи, не зафиксированные документами;
- 1926 — пробные работы П.И.Юкина на порталной фреске;
- 1927—1930 — реставрация стенописи собора, в которой приняли участие сотрудники ЦГРМ А.И.Анисимов, П.И.Юкин, Е.А.Домбровская и Н.Д.Степанов. В ходе реставрации укреплена штукатурка, восполнены ее утраты, отштукатурены восстановленные оконные проемы, со стенописи удалены загрязнения и излишки раствора; разобран иконостас 1753 г.;
- 1959 — реставрация стенописи в Никольском приделе (В.О.Кириков, В.Е.Брягин, И.Е.Брягина), в ходе которой укреплены штукатурка и красочный слой, восполнены утраты грунта, со стенописи удалены загрязнения, плесень и водоросли, после чего проведена ее дезинфекция.

Из приведенных хронологических данных можно видеть, что ремонтно-реставрационные работы, затронувшие скупью и барабан, проводились:

- в 1794—1798 — растеска окон и, вероятно, заделка утрат грунта;
- в 1912—1915 — восстановление окон, шпаклевка трещин в штукатурке;
- в 1927—1930 — укрепление штукатурки, восполнение ее утрат, оштукатуривание оконных проемов.

3 Физико-химические исследования штукатурного основания

Целью данного вида работ, выполняемых институтом "Спецпроектреставрация" является: а) определение состава авторского грунта; б) определение состава, качества и совместимости с авторскими материалами штукатурных вос-

полнений утрат грунта, выполненных в период предыдущих ремонтно-реставрационных работ; в) рекомендации для отработки методики проведения реставрационных работ.

По результатам исследования первоначальный штукатурный грунт представляет собой доломитизированную известь без наполнителя с добавкой волокон рубленого льна (1,5%). Карбонизация, примерно, 80%. Примеси практически отсутствуют (естественные примеси: гипс 3%, песок не более 3—5%).

Химанализами обнаружено присутствие в грунте связующего — злакового отвара (Отчет Института СПР, арх. № 3570, 1984 г., с. 73—76). Присутствие казеина и камеди объясняется результатами предыдущих реставрационных работ.

Составы грунтов поздних вставок приведены в отчете института СПР 1984 г. (арх. № 3890) и 1986 г. (арх. № 5582, с. 6—9). Этот вид исследований еще будет продолжен.

В отчете СПР 1986 г. (арх. № 4940) даны предложения по реставрационным известковым составам (с. 21—22) без добавления злаковых отваров. Выбор составов зависит от магнетиального модуля. Вопрос укрепления участков отслоения грунта в настоящее время институтом "Спецпроектреставрация" окончательно не решен (с. 23).

4 Документирование консервационных работ

а) Фотофиксация.

Фотоотпечатки выполняются в размере 18 x 24 см с вертикальным расположением рамки. Участки фотофиксации наносятся на картограммы.

Для документирования работ фотофиксация выполняется до и после укрепления грунта. Виды работ следующие: общий вид в косом и прямом освещении; фрагменты характерных повреждений и состояния; макросъемка. В процессе работ выполняется фотосъемка укрепления левкасного основания на отдельных участках с послойным нанесением левкаса.

Обязательное условие качественного и наглядного фотографирования — точное повторение участков и фрагментов в одних и тех же границах до, в процессе и после укрепления. Освещение при съемке всех этапов должно быть одинаковым и выполняться под тем же углом.

б) Схемы-картограммы.

С имеющихся схем-картограмм (масштаб 1:10; 1:5) снимаются кальки с контурной зарисовкой композиций. На них наносятся условными обозначениями состояние штукатурного грунта, места изъятия образцов для физико-химических и биологических исследований. В процессе укрепления штукатурки на схемах отмечаются основные реставрационные мероприятия.

5 Состояние штукатурного основания скуфьи и барабана собора

Подробное описание составлено в 1981—1984 гг. (см.: "Состояние и сохранность фресок Дионисия в Богородице-Рождественском соборе Ферапонтова монастыря", составитель А.А.Рыбаков). В части II дана характеристика штукатурного грунта по визуальным наблюдениям, дневные участки левкаса и левкасные швы. В части III приведено описание состояния штукатурного основания скуфьи (с. 55—62) и барабана до изображения протцев (с. 94—96, 104—105, 118—119, 127—128, 135—137, 143). Кроме того, состояние зафиксировано в "Акте рабочей комиссии" от 14—16 мая 1984 г.

Поверхность живописи в скуфье и барабане сильно загрязнена. В скуфье свешивается паутина, на подоконниках лежит слой пыли, грязи, мусора. Пыль скопилась на валике барабана.

а) Скуфья.

Левкас положен за один прием и его шов находится на уровне ступенчатого завершения оконных проемов. Шов идет по нижней белильной разграничительной линии и имеет вид трещины шириной от 1 до 3 мм, которая просматривается на всех простенках барабана.

Площадь купола 17 м² (диаметр полусферы купола 3,30 м). В куполе написан Христос Вседержитель поясного извода, левая рука его придерживает закрытую книгу, правая рука изображена в благословляющем жесте. Одежда Христа — синий гиматий, красновато-коричневый хитон холодноватого оттенка. Нимб охристо-золотистый, очерчен каймой красно-коричневого цвета, которая снаружи обведена белильной линией. На северном склоне на фоне находится надпись, выполненная черной краской: ΓC . Окончание надписи не сохранилось.

Фон голубой из азурита, один слой его лежит по светло-серой рефти.

Преобладающие цвета в скупье: охристый -- лик, руки, книга, нимб; голубые -- гиматий, фон; красно-коричневые -- хитон. Есть еще один цвет, это цвет волос -- цвет сложный, санкирный, умбристо-теплый с лиловатым оттенком. Наблюдения за цветом живописи нужны для последующих реставрационных штукатурных заделок, т.е. их возможной подцветки в массе.

В куполе, по результатам химического и петрографического исследования, для левкасного грунта использована доломитизированная известь с добавкой волокнистого наполнителя -- рубленого льна (отчет СИР, арх. № 3570, с. 73).

Толщина левкаса колеблется от 1,3 до 0,4 см. Толщина его видна в местах утрат. Левкас белый, по своему составу и физико-химическим характеристикам обеспечивает долговечную сохранность живописи (там же, с. 77). Свежих трещин и опасных, с шатанием, провисших вздутий левкаса не наблюдается.

Имеется много старых трещин шириной от 0,1 до 5 см, заделанных гипсом и известково-песчаным раствором при реставрации памятника в 1915 и 1927 гг. Происхождение их связано, очевидно, в первую очередь с повреждением конструкции купольного покрытия при расширении окон барабана в XV в.

Самая крупная из трещин, заделанная гипсом с подцветкой в массе в 1915 г. артелью Н.Я.Епанечникова, начинается выше западного окна, идет к нимбу и далее к северо-восточному окну. Заделанные трещины имеются на фоне у правой руки и у границы изображения волос Христа. Мелкие незаделанные трещины наблюдаются по нижней кайме разгранки над окнами.

Основной вид разрушения левкаса и самый большой его процент -- это места утрат над левкасными гвоздями. Левкасные гвозди в куполе набиты поясами, количество их в скупье, примерно, 190 штук, большинство гвоздей обнажено. Гвозди в кладке держатся прочно. Общая площадь утрат грунта вокруг гвоздей составляет приблизительно 6--7% от площади скупьи. Величина каждого разрушения вокруг гвоздей в среднем около 1 дм², конфигурация утрат самая разнообразная. Шляпки левкасных гвоздей XV в. имеют размеры от 2,5 до 3 см в диамет-

ре. Часть шляпок гвоздей полностью уничтожена коррозией, но большинство гвоздей сохранилось. Все гвозди и остатки их находятся под слоем ржавчины. При ремонтах и реставрации в ХУШ и начале ХХ в. утраты неоднократно подштукатуривались. При чинках приподнятый грунт над шляпками гвоздей выбивали и заменяли новым без сохранения и приклеивания на прежнее место фрагментов древнего левкаса. Поэтому на шляпках гвоздей первоначальная штукатурка не сохранилась. В утратах видны следы инструментов, которыми удаляли и зачищали левкас. Вычинки в некоторых местах делали неоднократно.

Все заделки утрат при ремонтах и реставрациях выполнены штукатурными растворами на известковом связующем, а также гипсом с добавкой песка. Трещины зачеканены штукатурным раствором на гипсе, с добавками для подщечивания: уголь древесный — 0,5%, синий пигмент — 0,5%, зеленый пигмент — 0,5%, охра — 0,5% (арх. № 3570, с.31). Эти чинки выполнены артелью Н.Я.Епанечникова в 1915 г. Надо отметить, что заделки эти прочные, в трещинах держатся, тон хорошо подобран. При выработке общего подхода к реставрации первоначального левкаса необходимо иметь в виду возможность сохранения всех прочных старых реставрационных заделок.

Вторая группа известковых штукатурных заделок, тонированных в массе охрой, относится к концу 20-х гг. ХХ столетия. Вставки эти положены небрежно, плохо затерты, большинство их отходит от коррозированных шляпок гвоздей. Вставки с крупнозернистым песком тонированы в массе добавлением мелкодробленого кирпича, в некоторых местах прикрыты кле-ром с добавкой красного пигмента. От этих заделок по цвету и по фактуре отличаются вставки на лике. Они с мелкозернистым песком, тщательно заполированы, держатся прочно. Эти вставки целесообразно сохранить. Под ними местами видны остатки белой штукатурки почти чистого левкаса. Эти чинки, пожалуй, самые ранние и могут относиться к ХУП--ХУШ вв.

Другой вид разрушения левкаса в скупье барабана -- его расслоение. Этот вид разрушения распространен по всей поверхности скупья. Особенно значительная площадь, подверженная такому разрушению, находится над юго-западным окном

барабана на голубом фоне. Левкас здесь отслоился на большую глубину, особенно около трещины, заделанной серой гипсовой штукатуркой, возвышающейся над первоначальным левкасом. Вставки имеют слабое сцепление с авторским грунтом. Гипс, материал более влагоемкий, чем штукатурка, при замораживании расширяется и рвет известковый левкас. Эту заделку и другие, имеющие плохую связь с первоначальным грунтом, надо будет удалить и заменить известковыми.

б) Барабан.

Кладка выполнена из кирпича размером 6 x 15 x 30. Трещина стен четверика около 1,4 м, барабана и сводов — 0,80 см. Освещают барабан восемь узких оконных проемов. Площадь остекления в барабане 3,4 м².

В XVIII в. оконные проемы были расширены; не исключено, что трещина на склоне купола над северным окном появилась вследствие растески.

В 1914—1915 гг. оконные проемы восстановлены в первоначальных размерах. Заделки выполнены кирпичем на известково-кладочном растворе, содержание наполнителя — 50% (отчет СНР, арх. № 3570, с. 35). Кирпичные заделки окон были прикрыты в 1920-е гг. штукатурным раствором по более ранней (1915 г.) цементной обмазке, раствор приготовлен на известковом вяжущем. Наполнитель — 50%, по составу: 93% кварца, остальное магнетит, обломки пород, полевого шпата; добавки: кирпич — 3%, уголь 0,6—1%, волокна растительные — 0,5% (арх. № 3570, с. 68).

Эти заделки имеют серовато-серебристый цвет средней тональности, положены встык на одном уровне с авторским грунтом, встречаются заходы раствора на живописный слой. Поверхность фактурная, т.е. песок достаточно крупный, не заполирована, обработка проводилась деревянным полутерком. Работа профессиональная; штукатурный слой имеет хорошее состояние. Надо отметить, что этим раствором серого цвета прикрыты все кирпичные прикладки оконных проемов собора.

На поясе праотцев в барабане трещины первоначально, в 1915 г., были заполнены гипсом; в 1927—1930 гг. эти

заделки перекрыли цветными известково-песчаными штукатурными растворами. Надо отметить, что этот вид дополнений левкаса и заделок трещин ярко выражен только здесь. Почему ограничили этим тонированием только на поясе праотцев — не ясно. По-видимому, с самого начала стало очевидно, что такое приближенное тонирование по цветам нарушает цветовой строй живописи Дионисия. И в настоящее время эти цветные заделки проигрывают по сравнению с условными по цвету заделками на гипсовом связующем.

До 1986 г. в окнах были две форточки на рамах восточного и западного окон. В проемы были вставлены по две остекленные деревянные рамы, щели между ними и откосом закропачены пенкой.

В 1986 г. рамы были заменены. Для регулирования воздушного потока в нижних частях рам устроены медные жалюзи с подвижными лепестками.

6 Описание консервационных работ 1971—1975 гг. и пробные укрепления штукатурки в своде барабана 1986 г.

а) Работы 1971—1975 гг.

Консервационные работы по заделке трещин выполнялись разными известковыми составами и имели своей целью подбор различных растворов на основе извести с наполнителями и добавками — для проверки во времени и разработки методики укрепления штукатурки.

Эти работы одновременно служили мероприятием по укреплению остронаварийных участков левкасного основания стенописи. Теперь участки прошли 15-летнее испытание на памятнике. На основании их проверки можно выбрать направление для разработки методики укрепления грунта, подходящей и соответствующей данному памятнику, его условиям и материалам.

Известь выдерживалась в "творилах" в течение трех лет, затем промывалась в продолжение двух месяцев до готовности, хранилась в помещении. Влажность готового известкового теста 50%.

Вариант № I. Участок на панели западной стены влево от входа имеет несколько трещин, идущих из подклета. Одна,

шириной до 2 см, проходит по орнаментальной розетке и продолжается выше панели (полотенце) с заходом на живописную композицию. Трещина кладочная, глубокая. Причина ее появления — расседание стены из-за непрочности кладки подклета.

Надо отметить, что после укрепления подклета металлическим каркасом с бетонированием стен и столбов, трещины стабилизировались. Это видно по состоянию данной реставрационной вставки.

Заделка трещины произведена раствором, состоящим из известкового теста с добавкой волокнистого наполнителя (мелко рубленый лен). Цвет раствора белый, близкий к оригинальному.

Трещина была очищена от пыли и грязи при помощи кистей, увлажнена водой, при этом красочный слой около трещины оберегался от излишнего намочения.

Раствор при помощи небольших шпателей вдавливался в трещину как можно глубже. Заполнение шло слоями. Каждый слой немного выстаивался. Раствор достаточно густой. Последний слой заполировывался под окружающую фактуру, его уровень примерно на 2 мм ниже авторского.

Наблюдение за этой пробой показало, что состояние раствора, которым заделана трещина, хорошее; со временем светлый тон ее изменился (утемнился), приблизившись к авторскому. Поверхность заделки глянцевая.

Рядом тем же составом производились вычинки левкаса, в местах выбоин (сбитостей) на углу откоса дверного проема.

Все эти восполнения держатся прочно, не отторгаются от основы и по своим физическим свойствам близки к подлинному штукатурному грунту, в котором по результатам химических анализов отсутствует наполнитель в виде песка.

Вариант № 2. К нему относятся заделки, чинки и бортовая обмазка в нижних частях стен и столбов собора. Состав раствора для этих видов укрепления левкаса следующий: 1 часть извести и 3 части кварцевого песка с добавками толченого кирпича, рубленого льна и древесного угля. Этот раствор имеет тепловатый "цемяночный" цвет. Пропорциональные соотношения раствора могут колебаться от 1:1 до 1:3 в зависи-

мости от жирности извести.

Вариант № 3. Бортовая обмазка выполнена белым известковым тестом без наполнителей на откосах западного портала. Эта обмазка сохраняет свое практическое назначение, со временем она упрочняется, в тональном отношении хорошо связывается со штукатуркой и светлой росписью полотенец.

После многолетних наблюдений за состоянием этих заделок и бортовых обмазок можно сделать некоторые выводы.

Для бортового укрепления надо применять растворы разного состава, сообразуясь с состоянием кирпичной основы и глубиной утрат авторского левкаса. При бортовом укреплении в данном памятнике нужно уменьшить количество наполнителя до соотношения примерно 1:2. Глубокие утраты, особенно на белой панели, целесообразно будет восполнять известью с наполнителем во избежание усадки, а верхний слой наносить чистым известковым левкасом. Неглубокие повреждения первоначальной штукатурки лучше делать известью без наполнителя.

б) Пробные работы 1986 г. по укреплению левкаса в скуфье барабана.

На западном склоне скуфьи около разграничительной линии расположены наиболее характерные участки расслоения штукатурного грунта. Эти разрушения имеют вид глубоких и мелких раковин, рытвин. Разрушения известкового левкаса располагаются около трещин, распространяясь вширь.

Цель укрепления — приостановить процесс разрушения, который со временем ускоряется, увеличиваясь по глубине и площади.

Проба № 1. Пробное укрепление расслоившегося грунта проведено в юго-западном склоне свода барабана, над окном, выше разгранки, на голубом фоне около гипсовой заделки. Два обнаруженных гвоздя перед этим прикрыты антикоррозийным составом (сурик свинцовый с натуральной олифой).

Место, выбранное для пробы, включает в себя трещину, заделанную гипсовой штукатуркой при реставрации 1915 г. Трещина идет от штукатурки, положенной по прикладке из кирпича, выполненной после восстановления оконных проемов. Основное разрушение древней штукатурки находится около

гипсовой заделки, где первоначальный левкас отслоился на большую глубину. Пробная подмазка чистым известковым тестом с добавкой льна сделана в самых глубоких рывтинах в два-три слоя, но ниже уровня подлинного слоя левкаса. Выполненная реставрационная вставка — белая, ее можно оставить в таком виде или прикрыть подшвеченным раствором такого же состава, если возникнет надобность.

При проведении этой пробы стало ясно, что вычинку надо вести только в местах самых глубоких и обширных утрат, а мелкие утраты, во избежание повреждений живописи, следует оставить без восполнения.

Глубокие утраты левкаса надо начинать заполнять с середины, идя к слою живописи, не доходя до ее края и оставляя контрольную линию белого первоначального левкаса. Поверхность новых вставок должна быть несколько вогнутой, особенно на поверхности скуфьи.

Проба № 2. Сделано восполнение утраты на месте левкасного гвоздя, расположенного на изображении руки Христа, придерживающей Евангелие; цвет вставки должен быть близок по тону к личному. Этот же состав должен быть употреблен для вычинок разрушенных мест левкаса и на других плоскостях, имеющих живопись теплых тонов в ее современном состоянии.

Проба выполнена раствором, составленным из известки с добавлением для подцветки мелкопросеянного порошка из кирпича и небольшого количества древесного угля. Добавка угля сделана для приглушения цвета. Кроме того, уголь адсорбирует излишнюю влагу. Для придания механической прочности в раствор добавлен мелко нарубленный лен.

7 Выводы

На основании работ 1971—1975 и 1986 гг. можно сделать следующие выводы:

I Делать укрепление штукатурного основания, всю вычинку левкаса там, где он расслаивается и продолжает разрушаться, заделывать утраты на местах левкасных гвоздей, заполнять трещины целесообразнее чистым, белым (по возможности, без подцветки) известковым левкасом из тщательно приготовленной известки, неоднократно промытой и соединенной с мелко наруб-

ленными волокнами льна.

В скуфье, где светло, живопись светлая, голубовато-белая, с золотистыми тонами, имеет много мелких утрат красочного слоя до левкаса, подмазки белой известью смотрятся органичнее, чем цветные. Если цветными вставками восполнить утраты в большом количестве, это исказит общую тональность авторской стенописи.

2 Вся основную работу по восполнению левкаса надо провести белым, чистым известковым раствором с добавлением волокон льна. Там, где белые вставки будут слишком контрастировать и нарушать цельность, их можно подцветить в массе. Известь с наполнителем (песок) целесообразно использовать в нижних реставрационных слоях грунта для заполнения глубоких утрат — выбоин и трещин в кладке.

В 1986 г. в скуфье одним слоем белого реставрационного левкаса подготовлены все места утрат. Осталось небольшое количество прежних реставрационных штукатурных заделок разного цвета и тона. Белый реставрационный левкас из извести (без добавления песка) по своей структуре и физическим свойствам ближе к авторскому, поэтому вставки имеют большую прочность сцепления, которой нет у заделок раствором с добавлением крупного песчаного наполнителя. Все заделки из штукатурного раствора с песком, которым неоднократно раньше чинили левкас, со временем выпали. По-видимому, у них слабая адгезия к пластичному и плотному первоначальному левкасу.

3 Еще одна причина отторжения прежних реставрационных вставок состоит в том, что раствор клали толстым слоем. Новые реставрационные вставки, особенно на глубоких утратах, необходимо делать многослойными.

II Методика консервации штукатурного основания скуфьи и барабана

I Общие положения

Методика разработана на основании проверки участков укрепления грунта в нижних частях собора в 1971—1975 гг. и пробных работ в скуфье барабана в 1986 г. В методике учтены результаты физико-химических исследований штукатур-

рок и рекомендации института "Спецпроектреставрация".

Для работы используется хорошо прогашенная известь 2—3 летней выдержки, 50%-ой влажности, предварительно проверенная химлабораторией. Наполнитель не применяется. В качестве добавки используются мелко рубленые волокна льна, что обеспечивает равномерность и ускорение карбонизации. Уголь и цемянка используются при необходимости для подцветки извести в массе. Известь наносится многослойно.

В местах глубоких утрат (выбоины, трещины кладки) для грунтования нижних слоев в известь добавляется наполнитель (песок) в соотношении от 1:1 до 1:3 в зависимости от жирности извести.

Имеющиеся в барабане незначительные отставания штукатурки от кладки давно стабилизировались и в укреплении заливками раствора не нуждаются.

Большие отставания штукатурки от кладки встречаются в основном в нижних частях собора, особенно в конхах.

Укрепление таких отставаний нужно будет делать способом заливок и, возможно, установкой кляммеров. Для заливок целесообразнее всего применять обычный известково-казеиновый состав. В реставрационной практике он используется с 1949 г., проверен на многих памятниках в различных условиях, результаты положительные. Методика укрепления отставаний штукатурки от кладки будет изложена отдельно перед началом работ в других частях собора.

Документирование процесса укрепления выполняется в соответствии с требованиями, указанными в части I, пункт 4.

Защита материалов живописи от биопоражений будет выполняться на основании рекомендаций ВНИИР. Исследования и контроль за соблюдением температурно-влажностного режима осуществляет ВНИИР.

Удаление поверхностных загрязнений будет проводиться с учетом рекомендаций ВНИИР и института "Спецпроектреставрация". При этом необходимо принять во внимание, что увлажнение живописи нежелательно.

2 Удаление поверхностных загрязнений и высолов

При производстве штукатурных работ возникает необходимость в удалении загрязнений и паутины, находящихся на

участках утрат и вблизи них.

Очистка от загрязнений производится сухим способом при помощи кистей различных размеров и жесткости и скальпелями. Таким же способом удаляются высолы внутри утрат штукатурки. Удаление загрязнений и солей влажным способом нежелательно, так как могут появиться грязные затеки на прилегающей к утратам живописи.

3 Удаление непрочных старых реставрационных вставок грунта

Непрочные, полуразрушенные, плохо держащие древнюю штукатурку реставрационные заделки, чинки и вставки необходимо удалять. При этом надо следить за тем, чтобы не сбить и не повредить вместе со старой заделкой подлинный левкас внутри и по краям утраты. Нельзя подковыривать удаляемую заделку, т.к. она может потянуть за собой грунт и обрушить его. Прослеживать края заделки, постепенно разрушая их там, где они держатся, прочно сцепившись с подлинным левкасом. Соблюдать аккуратность, чтобы удаляемые штукатурные заделки не падали на леса, не разлетались по сторонам и не загрязняли настил. Работать следует двумя руками: одной придерживать, подстраховывать участок, другой — выполнять операцию с помощью скальпеля.

При удалении штукатурки всегда бывает много мусора, пыли, поэтому надо следить за чистотой. Соблюдение этого требования важно на любом памятнике, а в Ферапонтове особенно. Желательно приготовить коробки для сбора образцов удаляемых штукатурных растворов, особенно характерных, разновременных; указать участки и, по-возможности, время их выполнения. Образцы штукатурных растворов в соборе — это интересная картина проверки временем примененных ранее материалов.

4 Обработка левкасных гвоздей

Гвозди в кладке держатся прочно, поэтому удалять их нецелесообразно. Поверхность металла нужно тщательно очистить от ржавчины и прикрыть слоем свинцового сурика, затертого на натуральной льняной олифе. Сурик с натуральной олифой образует водонерастворимое стойкое соединение. Покрывать металл нужно в два-три слоя. После нанесения последне-

го слоя следует подсушить его до отлипа и присыпать на этот слой нарубленные волокна льна. Эта мера дополнительно обезопасит заделки от выпадания.

При покраске металла надо следить за тем, чтобы суриком не красить, не пропитывать левкас вокруг шляпки гвоздя.

5 Нанесение раствора в утраты грунта с сохранившимися левкасными гвоздями

После полного просыхания сурика места утрат заполняются известковым раствором. Перед нанесением левкаса поверхность утраты смачивается дистиллированной или кипяченой водой. Кисть для этого должна быть удобной, соответствующего размера. Древнюю штукатурку увлажнять надо в пределах утраты, оберегая от воды прилегающую живопись. Насекать, царапать подлинный грунт не следует.

Начинать наносить раствор в утрате нужно с середины, подбивая его под шляпку, промазывая все углубления вокруг, тщательно уплотняя. Не надо стремиться наносить левкас толстым слоем. Заполнение проводить постепенно, многослойно. Поверхность каждого промежуточного слоя нужно оставлять шероховатой для прочности сцепления последующего слоя.

Перед нанесением нового слоя левкаса проверяется механическая прочность сцепления предыдущего. Если он не сцепился с нижележащим, его нужно удалить. Контроль на прочность позволяет следить за качеством штукатурных вставок и чинок.

Утраты надо заполнять от центра, не приближаясь к краям, во избежание случайного захода на живопись.

Завершающий слой, наоборот, надо наносить прикладывая рабочую поверхность инструмента у края, двигая шпателем к центру, а не в сторону живописи. Раствор кладется не доходя до живописного слоя 1--2 мм. Этим исключается заход новой извести на красочный слой.

Остатки штукатурки и тонировок на подлинной живописи, лежащие вокруг прежних вставок, полностью не удалять, а только срезать, утоньшить, не доходя до красочного слоя.

6 Укрепление грунта над шляпками левкасных гвоздей

В скуфье на изображении гиматия рядом с разгранкой имеется единственный участок со вздутием первоначальной

штукатурки над шляпкой левкасного гвоздя. Метод укрепления — общепринятый. На место вздутия наклеивается папиросная бумага, смазанная слабым раствором осетрового клея (2—3%) или клейстера. Когда проклейка просохнет, на ней карандашом намечается три линии разреза. Затем осторожно левкасный слой подрезается с трех сторон, приподнимается и отводится в сторону. Обнаженная шляпка левкасного гвоздя очищается от остатков штукатурки и ржавчины, обрабатывается вышеописанным способом. Отведенный в сторону фрагмент левкаса помещается обратно на место и укрепляется при помощи известково-казеинового раствора.

Раствор готовится из известки и сухого казеинового клея. В зависимости от качества одна объемная часть сухого казеина разводится в 2—3 объемах теплой воды. Полученный казеиновый клей добавляется в известку (соотношение объемов 1:4). Масса тщательно перемешивается и пропускается через мелкое сито или марлю. Качество полученного раствора проверяется пробой, для чего им склеиваются куски штукатурки, камня, кирпича.

7 Восполнение и укрепление левкаса на участках выпадов грунта в результате расслоения

Работа выполняется белым известковым левкасом. Состав — чистое известковое тесто с добавкой льна. Порядок проведения операций по заделке глубоких утрат левкаса тот же, что и при восполнении утрат вокруг гвоздей.

Вычинку нужно начинать с самых глубоких и обширных утрат грунта, заполняя раствором все неровности, идя опять же от середины, наращивая постепенно слой за слоем новое левкасное заполнение, не доходя до живописи. Выпады штукатурки площадью менее 3 мм² лучше оставить без заполнения во избежание загрязнения известью прилегающего красочного слоя. Причиной таких утрат являются трещины, образовавшиеся в результате старых протечек. Устранение этой причины служит гарантией от появления новых мелких утрат.

8 Заделка трещин

Большинство трещин в барабане заделано в 1915 г. гипсом, подцветенным под голубой фон, ближе по тону к рефти.

Этим составом заполнены трещины и по всему собору, пересекая композиции. Тон заделок не дифференцирован, т.е. они всюду серо-голубого цвета независимо от колеров живописи. В большинстве случаев они прочные. Места, где они выпадали, дополнять известковым левкасом, но с добавлением древесного угля, чтобы не создавать дополнительную пестроту в заделках.

Все прочные старые чинки надо оставить, а вести работу белым левкасом с расчетом на будущее, т.е. все дополнения грунта выполнять белым известковым раствором, никаких других цветовых, чужеродных наслоений не должно быть.

Глубокие трещины, уходящие в кладку, надо вначале заполнять известково-песчаным раствором с добавкой кирпича, а последующие слои выполнять левкасом. Трещины не расшивать, а только освобождать от загрязнений, не увлекаться увлажнением. Заполнять трещину не доходя до уровня подлинного грунта, строго в границах разошедшихся поверхностей.