В.П. БУРЫЙ

Кандидат искусствоведения, профессор кафедры «Реставрация монументально-декоративной живописи» МГХПА им. С.Г. Строганова, художник-реставратор высшей категории, член Научно-методического совета МК РФ, заслуженный деятель искусств
e-mail: barg1938@yandex.ru

Н.Л. БОРИСОВА

И. о. зав. кафедрой «Реставрации монументально-декоративной живописи» МГХПА им. С.Г. Строганова, профессор, художник-реставратор высшей категории, член Научно- методического совета МК РФ
e-mail: nat.bor1971@yandex.ru

V.P. BURYY

Candidate of Art History. Professor of the Department of «Restoration of Monumental and Decorative Painting» of the Stroganov Moscow State Academy of Design and Applied Arts, artist-restorer of the Higher School of Fine Arts categories, member of the Scientific and Methodological Council of the MK of the Russian Federation, Honored Artist
e-mail: barg1938@yandex.ru

N.L. BORISOVA

Acting Head of the Department of «Restoration of Monumental and Decorative Painting» of the Stroganov Moscow State Academy of Design and Applied Arts. Professor, artist-restorer of the highest category, member of the Scientific and Methodological Council of the MC of the Russian Federation
e-mail: nat.bor1971@yandex.ru

К ВОПРОСУ ЗАЩИТЫ СТЕНОПИСЕЙ ОТ СВЕЧНОЙ КОПОТИ

ON THE ISSUE OF PROTECTING WALL PAINTINGS FROM CANDLE SOOT

Рассматривается проблема защиты фреско-темперных стенописей в действующих храмах от свечной и лампадной копоти. Предложена новая методика реставрации росписей нач. XVIII в. в Соборе Сретения Владимирской иконы Божией Матери Сретенского ставропигиального мужского монастыря (г. Москва), в которой приводятся разработанные на кафедре РМДЖ в МГХПА им. С.Г. Строганова способы удаления свечной копоти вместе с избыточными полимерными плеками (от предыдущей реставрации), а также способы получения на красочном слое неблестящих пленок консолиданта БМК-5, позволяющие сохранить цвето-фактурные качества живописной поверхности, присущие фреско-темперным росписям. Дан технологический анализ проблемы и подробное описание соответствующих реставрационных операций.

The problem of protecting fresco-tempera wall paintings in existing churches from candle and lamp soot is considered. A new method of restoration of paintings of the beginning is proposed. In the Cathedral of the Presentation of the Vladimir Icon of the Mother of God of the Sretensky Stavropegic Monastery (Moscow), which contains the materials developed at the Department of the Russian Orthodox Church. Stroganov's methods of removing candle soot together with excess polymer films (from the previous restoration), as well as methods for obtaining non-glistening films of the BMK-5 consolidant on the paint layer, which allow preserving the color-textured qualities of the painting surface inherent in fresco-tempera paintings. A technological analysis of the problem and a detailed description of the corresponding restoration operations are given.

Ключевые слова: фреско-темперные росписи, свечная копоть, почерневшая живопись, неаккуратная реставрация, блестящая поверхность, удаление копоти, устранение блеска, защита живописной поверхности.
Keywords: fresco-tempera paintings, candle soot, blackened painting, sloppy restoration, shiny surface, removal of soot, removal of gloss, protection of the painting surface.

Важнейшей проблемой, касающейся сохранения живописи памятников стенописей, является продолжительность сроков между реставрационными мероприятиями на них. К сожалению, в церковных памятниках они становятся все короче и достигли уже 10–15 лет. Эти вопросы стали предметом научно-исследовательских разработок сотрудников кафедры реставрации монументально-декоративной живописи Строгановской академии. Проблема состоит в следующем. С конца XX в., по мере вовлечения храмовых зданий в церковное богослужение, большую опасность для сохранности красочного слоя фреско-темперной, клеевой и масляной живописи стала представлять свечная и лампадная копоть — продукты горения свечей и лампадного масла, изготовленных не всегда из доброкачественных материалов. Она быстро накапливались на поверхности живописи, внедряясь в ее пористую структуру, поэтому памятники, не имеющие специального режима для совершения обрядовых действий, подвергались и подвергаются угрозе потери красочным слоем присущих ему цвето-фактурных качеств.

И в XIX в. св. Синод был обеспокоен применением в церквах недоброкачественного лампадного масла. В технологическом институте (Санкт-Петербург) были проведены обследования используемых сортов масел, и сделан вывод о том, что «оливковое масло низших сортов, называемое деревянным, даже без примеси других растительных веществ при горении неизбежно образует копоть, которая, садясь на предметы, более или менее грязнит их». То же самое было характерно и для смесей растительного масла с минеральным маслом или с кокосовым маслом. В то же время «чистое оливковое масло ... не содержит никакой примеси, не имеет запаха, хорошо горит в лампадах и при горении не распространяет ни копоти, ни запах...». В 1890 г. св. Синод определил, чтобы «выписывать из заграницы лампадное оливковое масло в количестве, потребном для снабжения им всех церквей...» [1, с. 135–137]. Тогда же св. Синодом было установлено, что «свечи не из чистого пчелиного воска не могут быть приготовляемы для церковного употребления [1, с. 157].

Методическая позиция сотрудников кафедры РМДЖ состоит в следующем. В послереставрационном состоянии с поверхности стенописей в действующих храмах должна предполагаться (как одна из целей реставрационного процесса) возможность последующих регулярных и безболезненных удалений накопившейся свечной копоти. Но это может произойти лишь в том случае, если поверхность фреско-темперной или

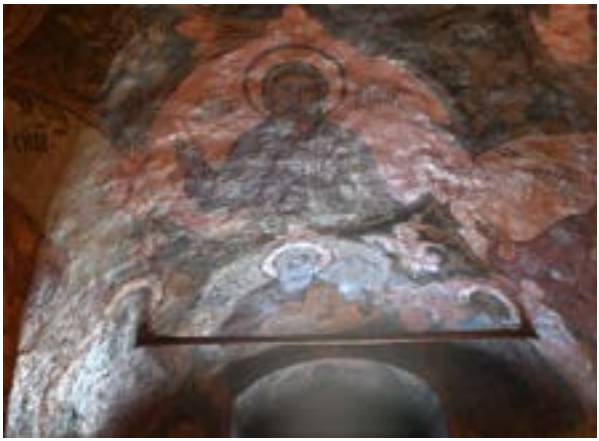


Рис. 1. Собор Сретения Владимирской иконы Божией Матери Сретенского ставропигиального мужского монастыря (г. Москва). Алтарная часть. Состояние живописи на 04.2021 г. — до начала пробных реставрационных работ. Видна сплошная блестящая пленка акриловой грунтовки, нанесенная при реставрации 2005–06 гг. по методике МНРХУ

клеевой живописи защищена тончайшей пленкой водоустойчивого полимера, который, к тому же, должен еще и отвечать целому ряду требований: не создавать блеск на живописной поверхности, не утемнять и не искажать ее цветовые характеристики, принципиально не снижать паропроницаемость красочного слоя, быть эксплуатационно надежным и т.д.

В настоящее время росписи во многих храмах блестят, так как реставраторы, стремясь защитить такую живопись от регулярных промывок, часто старались пропитать ее полимерным составом, с некоторой избыточностью. Используемые полимеры могли быть или в виде водных дисперсий (акриловые сополимеры АК-211; АБВ-1б; LEF и др.) или в виде растворов в органических растворителях (Акрисил-50А; АК-511; L-66 и др.). Лоснящийся блеск, который приобретают росписи после такой реставрации, противоречит природе этого вида живописи и искажает цвето-фактурные свойства ее поверхности.

На кафедре РМДЖ, осознавая серьезность этой проблемы, с начала 2000-х гг. проводились исследования по использованию так называемых светорассеивающих полимерных пленок, которые получались из акрилового сополимера БМК-5, растворенного в бинарной смеси растворителей. Вначале такие исследования выполнялись с целью разработки метода реставрации фрагментов фреско-темперной живописи (на копиях), после получения положительных результатов этот опыт был успешно использован при реставрации масляных стенописей XIX в., затем начали проводить пробные работы по защите этим материалом древних фреско-темперных росписей от свечной и лампадной копоти. Техноло-

гическая идея и методика работ, основанная на этих растворах полимеров, были опубликованы авторами в ряде научных сборников [2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12].

Существо данного метода вытекает из физико-оптических свойств получаемой пленки полимера и состоит в следующем. Растворы акрилового сополимера БМК-5 после внедрения их в пористую структуру произведения живописи образуют пленки, которые в первый момент содержат как истинные растворители полимера, так и нерастворители (осадители), причем летучесть у первых намного больше, чем у вторых. По мере испарения подлинных растворителей, в пленке будет накапливаться тяжелолетучий нерастворитель, распределяясь в ней в виде мельчайших капелек. Спустя определенное время и этот нерастворитель уйдет из пленки (за счет диффузии), оставив после себя множество микропустот. Падающий на такую пленку свет будет, отражаясь, частично рассеиваться при встрече с микропустотами, еще не дойдя до пигментных зерен, то есть еще не будет окрашенным. Таким образом, в общем потоке отраженного от живописной поверхности света доля неокрашенного света возрастет. В результате светлота-яркость такой живописи почти не изменится (некоторое потемнение от полимерной пленки будет компенсировано возрастанием количества отраженного белого света), красочная поверхность блестеть не будет, а присутствие защитной пленки на поверхности росписей будет не заметно. Важно отметить еще и то, что используемый акриловый сополимер прошел в свое время фундаментальную научную проверку, а опыт его применения в реставрации насчитывает более полувека [14; 15].



Рис. 2. Собор Сретения Владимирской иконы Божией Матери Сретенского ставропигиального мужского монастыря (г. Москва). Юго-западный свод. Состояние живописи на 05.2021 г. — до начала пробных реставрационных работ. Видна толстая блестящая пленка акриловой грунтовки и отвердевшие её подтёки, образовавшиеся при реставрации 2005–06 гг.

Можно надеяться, что разработанный на кафедре РМДЖ способ защиты произведений церковной монументальной живописи окажется технологически оправданным, эстетически приемлемым и востребованным реставрационной практикой. Это самым благоприятным образом скажется на сохранности подлинных живописных качеств древних стенописей. На масляных стенописях такая технология ранее уже была внедрена на памятнике XIX в. [5; 6; 11; 12] и показала свою техническую и эстетическую эффективность. На фреско-темперных росписях нач. XVIII в. опыт применения такого полимерного материала уже проводится в храме Сретения Владимирской иконы Божией Матери Сретенского ставропигиального мужского монастыря (г. Москва), поскольку реставрационная проблема, требующая разрешения, оказалась, во-первых, гораздо сложнее, чем предполагалось ранее, а, во-вторых, она (проблема) является типичной для стенописей этого круга памятников. Приведем подробно те положения предложенной нами Методики, которые касаются основной части реставрационных работ на этом памятнике — расчистки, укрепления и защиты живописного слоя.



Рис. 3. Собор Сретения Владимирской иконы Божией Матери Сретенского ставропигиального мужского монастыря (г. Москва). Юго-западный свод. Состояние живописи на 05.2021 г. — до начала пробных реставрационных работ. Видна толстая блестящая пленка акриловой грунтовки и отвердевшие её подтёки, образовавшиеся при реставрации 2005–06 гг.

Образовавшаяся реставрационные проблемы сводятся к следующему: в 2004–2005 гг. была разработана и утверждена методика реставрации росписей этого храма (под грифом МНРХУ), согласно которой основным укрепляющим материалом для красочного слоя была рекомендована водная полимерная дисперсия LEF (Германия), а дополнительным — эмульсия яичного желтка [13]. В результате проведенных в 2005–06 гг. реставрационных работ (исполнитель Я.В. Рылло) оказалось,



Рис. 4. Собор Сретения Владимирской иконы Божией Матери Сретенского ставропигиального мужского монастыря (г. Москва). Юго-западный свод. Пробные работы 05.2021 г. сотрудников Строгановской академии по совместному удалению копоти и плёнки акриловой грунтовки. Видна очищенная поверхности авторской живописи без следов копоти и без блестящей плёнки.

что вся живопись приобрела блеск от избыточного количества нанесенной полимерной дисперсии, причем в отдельных местах этот полимер образовал на живописной поверхности толстую блестящую пленку с отдельными сгустками и подтеками. Повторно удалить эти поверхностные пленки, как оказалось впоследствии, не всегда удается, а если и удается, то с большим трудом, причем этот процесс может представлять для живописи определенную опасность. За прошедшие 13 лет (на 2019 г.) стены храма покрылись слоем копоти, и блеск на поверхности росписей стал почти не виден. При пробных удалениях копоти обнажилась стена, покрытая блестящей пленкой разной толщины. Технологическая проблема была поставлена перед нами О.В. Балдиным — художником-реставратором I категории, участником реставрационных работ 2006 г., и бригадиром (ответственным исполнителем) предстоящих реставрационных работ 2021 г.

В «Пояснительной записке к Методике … 2004–2005 гг.», составленной в 2019 году, он указывает, что старая методика «действует хорошо»…, «она требует только уточнения в плане укрепляющего состава: нужно подобрать матовый укрепляющий раствор, так как акриловый полимер (имеется ввиду, вероятно, гидрозоль LEF), используемый в предыдущую реставрацию, даёт … блеск» [17].

Но открывшаяся после постановки лесов картина не была столь благополучной. Поверхностная пленка полимерного фиксатива 2005–06

гг. была неоднородной, местами очень толстой, и проблема ее удаления (или преобразования) представлялась очень сложной. Нам было предложено составить дополнения к методике 2004–05 гг., которые позволили бы устранить недостатки реставрации 2005–06 гг. Наши предложения сводились к следующим операциям.



Рис. 5. Собор Сретения Владимирской иконы Божией Матери Сретенского ставропигиального мужского монастыря (г. Москва). Юго-западный свод. Пробные работы 05.2021 г. сотрудников Строгановской академии по совместному удалению копоти и плёнки акриловой грунтовки. Видна очищенная поверхности авторской живописи без следов копоти и без блестящей плёнки

Удаление блестящей пленки акриловой полимерной грунтовки с поверхности живописи. Нанесенная в реставрацию 2005–06 гг. полимерная пленка неоднородна по фактуре, толщине и свойствам: на некоторых участках живописи она поддается удалению, на других сделать это невозможно при любом составе растворителей. В первом случае, как показали пробные работы, наиболее оптимальной способ ее удаления следующий: наносится раствор метакрилового сополимера БМК-5 в смеси растворителей ацетон + ИПС + уайт-спирит (1:3:4), вслед за этим тампоном, смоченным в ацетоне, вся поверхностная пленка удаляется (включая уже набухшую пленку акриловой грунтовки) с живописи; поверхность росписей в результате приобретает цвето-фактурный строй, близкий к первоначальному. По всей видимости, сополимер БМК-5 в указанной смеси растворителей вызывает вначале набухание в нанесенной ранее пленке акриловой грунтовки, а затем разрыхляет набухшую пленку, упрощая тем самым ее удаление.

Устранение поверхностного блеска в местах, где пленка не удаляется. Живописную поверхность следует обрабатывать раствором сополимера БМК-5 в такой же смеси растворителей: ацетон + ИПС +

уайт-спирит, взятые в объемных соотношениях 1:3:4; рабочие концентрации 2,5 % и 5 % — в зависимости от локальных структурных особенностей стенописей. В качестве пластифицирующего компонента в эти растворы нужно добавлять акриловый сополимер АК-511 (аналог смолы дисперсии АК-211), имеющий в своем составе такой же сомономер, какой есть в молекуле смолы БМК-5. Он разводится в ИПС и ацетоне и добавляется к раствору БМК-5 в той же концентрации, что и последний, в объемном количестве 20 %; поставляется с завода в виде раствора в ИПС. Обрабатывать стенопись нужно мягкими флейцами (шириной не более 0,5 см), слегка касаясь живописной поверхности. Места, где блеск не был устранен: можно делать повторные обработки, но кистями меньшего размера. Такое качество живописной поверхности создает на десятилетия вперед возможность легкого и беспрепятственного удаления копоти, накапливающейся от возгорания свечей и лампадного масла. Что касается паропроницаемости стенописей, обработанных подобным образом, то она в этом случае мало изменится, благодаря большой мукропустотности пленок БМК-5, полученных из бинарных смесей растворителей.



Рис. 6. Собор Сретения Владимирской иконы Божией Матери Сретенского ставропигиального мужского монастыря (г. Москва). Юго-западный свод. Пробные работы 05.2021 г. сотрудников Строгановской академии по совместному удалению копоти и плёнки акриловой грунтовки, нанесённой при реставрации 2005–06 гг.. Видна очищенная поверхности авторской живописи без следов копоти и без блестящей плёнки

Приготовление раствора БМК-5 [16, с. 199–200]. Вначале разводится базовый раствор — 20 % БМК-5 в ацетоне: на 1 литр ацетона надо добавить 197 грамм БМК-5, к 2 литрам — 394 грамма, к 2,5 литрам (в трехлитровой банке) — 490 грамм. Вначале трехлитровая банка заполняется ацетоном примерно на 2/3 объема. Затем туда помещается смола БМК-

5. После нескольких часов набухания ее начинают перемешивать, затем через некоторое время добавляют недостающую 1/3 ацетона, и раствор периодически перемешивается до полного растворения полимера.

Рабочие растворы БМК-5 составляются так.

1. Базовый 20-процентный раствор + ИПС (1:1) = 10 % р-р БМК-5 в ацетон + ИПС (1:1).

2. 10 % р-р БМК-5 (ацетон + ИПС 1:1) + ИПС [1:1] = 5 % р-р БМК-5 в ацетон + ИПС (1:3).

3. 5 % р-р БМК-5 (ацетон + ИПС 1:3) + уайт-спирит [1:1] = 2,5 % р-р БМК-5 в ацетон + ИПС + уайт-спирит (1:3:4).

В этой смеси отношение между полярными растворителями (ацетон + ИПС) и малополярным (уайт-спирит) будет 1:1. Если нужно работать 5-процентным раствором БМК-5 в смеси растворителей такого же соотношения, то:

4. 10 % р-р БМК-5 (ацетон + ИПС 1:1) + уайт-спирит [1:1] = 5 % р-р БМК-5 в ацетон +ИПС + уайт-спирит (1:1:2).

Следует заметить, что матирующий эффект пленки БМК-5 полностью сформируется лишь спустя 1–2 месяца, когда оставшиеся в пленке микрокапельки уайт-спирита диффундируют из нее, а пленка в результате станет микропустотной.

Укрепление участков стенописей с шелушащимся и ослабленным живописным слоем. Проводится растворами БМК-5 в той же смеси растворителей в количествах и концентрациях, которые зависят от степени наполненности красочного слоя синтетическим связующим (используемом в прошлую реставрацию) и от вида разрушения; используются либо 2,5-процентные, либо 5-процентные растворы (составы см. выше).

Следует иметь ввиду, что повторные обработки (если они потребуются) образовавшихся пленок БМК-5 нужно проводить только с помощью той же смеси растворителей: ацетон + ИПС + уайт-спирит (1:3:4); использование, например, чистого ацетона превратит матовую пленку в блестящую (которую, правда, можно опять перевести в матовую).

Уплотнение, прижатие шелушащегося участка красочного слоя нужно делать после некоторой выдержки — 30–40 минут, пока еще в пленке сохраняется полярный растворитель.

Укрепление участков живописи с деструктированными и расслоенными грунтовочными слоями. В этой операции важны два процесса: а) структурное закрепление материала грунта и б) скрепление слоев

грунта. В первом случае используется 2,5-процентный раствор БМК-5 в указанной смеси растворителей. Во втором — 5-процентный раствор БМК-5. В последнем случае объемное соотношение между растворами БМК-5 и АК-511 может доходить до 1:0,4. Приемы и способы фиксации склеиваемых участков обычны, но лучше, когда в первые сутки после пропитки место прижима вначале прикроют полиэтиленовой пленкой. Спустя сутки ее можно будет убрать и подложить микалентную бумагу с мягкой прокладкой.

Послесловие

Такое дополнение к методике было подготовлено 19.03.2021 г. и передано Заказчику — Сретенскому ставропигиальному монастырю. Оформленная в соответствии с реставрационными нормами, новая методика реставрации, содержащая дополнение, была направлена монастырем в Департамент культурного наследия г. Москвы, где она была утверждена и выдано «Разрешение на проведение работ...» от 14.04.2021 г. за № ДКН-054901-000088/21. После этого на росписях собора Н.Л. Борисовой и Е.А. Чуликовой были проведены, согласно утвержденной методике, пробные реставрационные работы, показавшие ее технологическую и эстетическую эффективность. Но что-то изменилось. Наши просьбы обсудить проделанные работы на Реставрационном совете не нашли отклика, уже утвержденная методика была тихо пересмотрена Департаментом культурного наследия г. Москвы и молча отклонена. Никаких обсуждений по сути затронутых вопросов проведено не было.

Список литературы:

1. Сохранение памятников церковной старины в России XVIII — начала XX вв. // Сборник документов. — Москва: ГосНИИР, 1997. — 400 с.

2. *Бурый В.П., Борисова Н.Л.* Использование бинарных смесей растворителей полимеров в реставрации стенописей // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА им. С.Г. Строганова / Московская государственная художественно-промышленная академия им. С.Г. Строганова. — 2017. — № 2. — Часть 1. — С. 110–118.

3. *Бурый В.П., Борисова Н.Л.* Подбор растворителей при консервации стенописей акриловыми полимерами // Международный семинар «Искусство реставрации» 30.05–2.06.2017 г. Тезисы докладов. — Санкт-Петербург: Гос. Эрмитаж, 2017. — С. 32–33.

4. *Бурый В.П., Борисова Н.Л.* Проблемы реставрации масляных стенописей XIX в. в культовых зданиях // Исследования в консервации культурного наследия. Международная научно-методическая конференция, посвящённая 60-летию Государственного научно-исследовательского института реставрации. Москва, 24–26 октября 2017 г. Тезисы докладов. — Москва: ГОСНИИР, 2017. — С. 14–17.

5. *Бурый В.П., Борисова Н.Л.* Новые технологии реставрации масляных стенописей XIX–XX веков, примененные в Вознесенском соборе Оршина монастыря // Сборник докладов международной научно-практической конференции «Особенности развития техник и технологий в искусстве. История и современность», 31.10–2.11.2018 года. — Москва: Союз Дизайн, Российская академия художеств, 2020. — С. 368: ил.

6. *Бурый В.П., Борисова Н.Л.* Новый метод реставрации масляных стенописей XIX–XX веков (на примере реставрации росписей Оршина монастыря Тверской области) // Исследования и реставрация. Материалы III Международной научно-практической конференции: Санкт-Петербург, 16–19 ноября 2018 г. / Институт имени И.Е. Репина; научный редактор Ю.Г. Бобров; составитель А.И. Шаманькова. — Санкт-Петербург: Чистый лист, 2019. — 544 с.: ил., с. 295–300.

7. *Бурый В.П., Борисова Н.Л.* Работы по реставрации фрагментов древнерусских стенописей в МГХПА им. С.Г. Строганова // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА / Московская государственная художественно-промышленная академия им. С.Г. Строганова. — 2019. — № 3. — Часть 1. — С. 21–37.

8. *Бурый В.П., Борисова Н.Л.* Опыт реставрации фрагментов росписей XVII века из Троицкого собора Макарьевского монастыря (г. Калязин).// Материалы VIII научно-практической конференции «Новгород и Новгородская земля. Искусство и реставрация», Великий Новгород, 2–4 октября 2018 года, посвящённой 75-летию со дня рождения Владимира Ивановича Поветкина. Новгородский музей-заповедник.- Великий Новгород, 2019. – Вып.8 – С.156-166.

9. *Бурый В.П., Борисова Н.Л.* Новое в методах реставрации масляной монументальной живописи // Материалы VIII научно-практической конференции «Новгород и Новгородская земля. Искусство и реставрация». Великий Новгород, 2–4 октября 2018 года, посвящённой 75-летию со дня рождения Владимира Ивановича Поветкина. Новгородский музей-заповедник.- Великий Новгород, 2019. – Вып.8 – С.179-184.

10. *Бурый В.П., Борисова Н.Л.* Технологическая оптимизация устоявшихся реставрационных методов // Международная конференция «Искусство реставрации» 15.05–18.05 2019 г. Тезисы докладов. — Санкт-Петербург: Гос. Эрмитаж, 2017. — С. 32–33.

11. *Борисова Н.Л.* Новый метод реставрации масляных стенописей XIX века. Учебно-методическое пособие по выполнению реставрационных работ для студентов специальности — «художник-реставратор монументально-декоративной живописи» и направлению 54.05.02 «Живопись». — Москва: МГХПА им. С.Г. Строганова, 2019. — 70 с.

12. *Бурый В.П., Борисова Н.Л.* Разработка и внедрение нового метода реставрации масляных стенописей (ВАК) / печатная, электронная версии // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА / Московская государственная художественно-промышленная академия им. С.Г. Строганова. — 2019. — № 4. — Часть 1. — С. 101–112.

13. *Филатов С.В., Рылло Я.В.* Методика проведения реставрационных мероприятий собора в честь Сретения «Владимирской» иконы Богоматери 1689 г. Сретенского ставропигиального мужского монастыря. — Москва: МНРХУ, 2004–2005. — 35 с.

14. *Назарова И.В.* Физико-химическое обоснование выбора основного консервирующего материала // Разработка методов реставрации… Заключительный отчёт. — Москва, 1985. — С. 26–46.

15. *Бурый В.П.* Подбор состава и определение технологических характеристик растворов БМК-5 // Разработка методов… Заключительный отчёт. — Москва: ВНИИР, 1985. — С. 47–63.

16. *Бурый В.П.* Реставрация фрагментов стенописей. История методов (монография). — Москва: МГХПА им. С.Г. Строганова, 2019. — 556 с.

17. *Балдин А.В.* Пояснительная записка к методике реставрации фресок собора Владимирской иконы Пресвятой Богородицы Сретенского монастыря 2004–2005 гг. (проект). — Москва, 2019. — С. 7.