МИНИСТЕРСТВО КУЛЬТУРЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОСФОТО
МУЗЕЙНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР

ФОТОГРАФИЯ
ИЗОБРАЖЕНИЕ
ДОКУМЕНТ

Выпуск 10 (10)

Санкт-Петербург
2021

Фотография. Изображение. Документ. Вып. 10 (10)

РОСФОТО
МУЗЕЙНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР

Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры
«Государственный музейно-выставочный центр РОСФОТО»
З. М. Коловский — генеральный директор

Редколлегия:
З. М. Коловский (РОСФОТО, Санкт-Петербург)
Е. В. Бархатова — главный редактор (Российская национальная библиотека, Санкт-Петербург)
Е. И. Носова — заместитель главного редактора (Санкт-Петербургский институт истории РАН, РОСФОТО, Санкт-Петербург)
А. В. Максимова (РОСФОТО, Санкт-Петербург)
Е. А. Агафонова (РОСФОТО, Санкт-Петербург)
А. А. Тихонов (РОСФОТО, Санкт-Петербург)
М. Г. Дынникова (РОСФОТО, Санкт-Петербург)
Н. В. Сиповская (Государственный институт искусствознания, Москва)
Е. Ю. Терещенко (НИЦ «Курчатовский институт», Москва)
Ж. В. Николаева (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург),
Натан Лонган (Санкт-Петербург)
Рихард Стяхел (Словацкая академия наук, Братислава)

Редакционный совет:
Е. Б. Яцишина (НИЦ «Курчатовский институт», Москва)
Р. Х. Колоев (Департамент культуры Минобороны России, Москва)
О. П. Неретин (Федеральный институт промышленной собственности, Москва)
Б. В. Марков (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург)
М. В. Чистякова (Государственный исторический музей, Москва)
Славка Томачикова (Университет Павла Йозефа Шафарика, Кошице)
Петер Незник (Университет Павла Йозефа Шафарика, Кошице)

Выпускающий редактор М. Ю. Бачурова
Секретарь Д. Д. Пызиков
Редактор Н. С. Лосев
Корректор Е. В. Величкина
Переводчик А. Р. Каркачева
Верстка А. Л. Макаров

Фотография. Изображение. Документ
ISSN: 2221-1764
Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС 77–60934
Издание включено в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Перепечатка любых материалов без письменного согласия редакции невозможна.
При цитировании ссылка на издание обязательна.
Мнение авторов может не совпадать с мнением редакции.
© РОСФОТО, 2021

Адрес редакции: 191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 35
Тел./факс: +7 (812) 314-12-14; e-mail: office@rosphoto.org

При поддержке Министерства культуры РФ

Содержание

ИСТОРИЯ И ТЕОРИЯ ФОТОГРАФИИ

Т. Г. Сабурова 4
Иллюзия движения

П. В. Хорошилов, С. Л. Шевельчинская 9
Первая фотография в Пекине
академика Льва Игорева

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВИЗУАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ

И. В. Лебедев, В. А. Гусак 22
Георгий Максимов: 1926–1942 гг.
Феноменология и культурно-историческое
значение архива фотографа кино

Дж. Пьетробелли 31
Фотография и Вторая мировая война:
случай Падуи

О. А. Якименко 38
Русские сюжеты «Фортепана»

АТРИБУЦИЯ И ЭКСПЕРТИЗА ИСТОРИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

Э. Ю. Аверина 48
Эпистолярные источники как инструмент
атрибуции фотодокументов семейного
архива Григория Александровича и Варвары
Алексеевны Пушкиных

А. В. Акоефф 52
Изучение деталей интерьера фотостудии
как возможный метод атрибуции фотографии
(на примере фотоателье Владикавказа)

А. В. Асеева, С. Ю. Капуткина, И. А. Григорьева, А. В. Поволоцкая, Е. И. Носова 56
Исследование коллодионных отпечатков
естественно-научными методами:
критерии идентификации

М. Л. Меньшикова 68
Восточная коллекция Александра III
в Аничковом дворце в фотографиях
и документах

РЕСТАВРАЦИЯ И КОНСЕРВАЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ

Н. И. Митраков, А. А. Фомина 75
Жизнь стеклянного негатива в музее:
от хранения до выставочного проекта

Е. С. Трепова, А. И. Илюхина 78
Применение в реставрации аэрозоля
для удаления клейкой ленты

Е. А. Попихина, Е. С. Трепова, С. С. Хазова 83
Возможность применения обеззараживающего
бокса VIAR UV-SAFE для дезинфекционной
обработки документов

Е. М. Лоцманова, Е. С. Быстрова, Л. В. Камбулова 87
Стабильность свойств мраморной бумаги,
изготовленной с использованием
современных акриловых красок

И. Б. Павлова 94
Консервационный стол и его применение
в исследовательской работе

Н. И. Подгорная, Н. С. Волгушкина, С. А. Добрусина 108
Удаление фоксингов с бумажных документов:
различные методы и оценка результатов

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

О. П. Неретин 113
В объективе фотоаппарата — интеллектуальная
собственность: товарные знаки в фотографии

ФОТОДОКУМЕНТ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

А. А. Тихонов 120
Перспективы использования
блокчейн-технологий в музеях

Е. Д. Коханчук, А. А. Лозинская 123
Создание 3D-моделей музейных предметов
с помощью фотограмметрии для их использования
в системах учета экспонатов и визуального
моделирования экспозиций

РЕЦЕНЗИИ. ОБЗОРЫ. ИКОНОГРАФИЯ

Е. Н. Лопатина 128
Хроники дагеротипии

Ю. Л. Буянова 149
«Повседневная фотография периода Великой
Отечественной войны»: круглый стол
в Музее обороны и блокады Ленинграда

В. А. Гусак 153
Владимир Никитин: герои и события российской
фотографии (рецензия на книгу: Никитин В. А.
Перекрестки России. СПб.: Лимбус Пресс,
2019. 304 с., ил.)

Аннотации статей 157
Summaries 164
Сведения об авторах 170
About the Authors 172

УДК 77.04

Т. Г. Сабурова

Иллюзия движения

Желание запечатлеть на снимке движение возникло на ранней стадии развития светописи. Во второй половине 1880-х гг. фотографы из Западной Европы Э. Мьюбридж и Э. Марей сконструировали специальные камеры и приспособления, позволяющие воспроизвести в серии моментальных снимков отдельные фазы движения. Результат был достигнут. Однако каждый отдельно взятый фотографический кадр такой серии не обладал самостоятельной эстетической ценностью. Это становилось особенно очевидным, когда объектом съемок являлись танцовщики. Расчленение танца на отдельные фазы имело случайный, механический характер, лишало его кантилены и выразительности.

Театральная фотография, как никакой другой жанр, зависела от состояния техники. Длительной экспозицией обусловлена одна из самых типичных ее черт рубежа XIX–XX столетий: статичность изображения. Откровенно позирующие перед камерой танцовщики — прекрасные модели. Они изящны, пластичны и будто следуют известному совету балетмейстера Карло Блазиса: танцовщик каждую минуту должен быть достойной моделью для художника и скульптора. Однако статика режиссированных на съемочной площадке и запечатленных на снимке композиций — вызывающая. А. Волинин в образе Голубой птицы (балет П. И. Чайковского «Спящая красавица» в постановке А. А. Горского) на фото 1906 г. существует вне танцевальной лексики сценического персонажа — покойно и устойчиво стоящим на полу, подняв огромные и тяжелые бутафорские крылья над головой (*ил. 1*).

К началу XX в. в балетной фотографии был накоплен опыт и сложилась определенная эстетика жанра. Съемки балетных артистов в то время осуществлялись мастерами многих фотографических ателье, однако лидирующее положение в этой области среди профессионалов прочно занимала фирма «К. Фишер».

Портретирование танцовщиков долгие годы проходило в фотографических ателье, куда артисты отправлялись в сопровождении костюмеров, где они одевались, гримировались и т. д. Лишь на рубеже веков в стенах Мариинского и Большого театров отвели для съемки специальные помещения. Сюда танцовщики отправлялись после генеральных репетиций, еще полные впечатлений и не утратившие связи со сценическим образом. Модели позировали перед камерой на фоне условных декораций, в отвлеченных балетных позах. Сценический образ создавали лишь костюм и грим. Фиксация любого сложного (динамичного) па кончалась неудачей все по той же причине — из-за ограниченных технических возможностей фиксации.

Съемка на сцене во время действия была трудоемкой и длительной. Она называлась «моментальной», однако длилась достаточное количество секунд, чтобы держать в напряжении актеров, лишая их естественности. Фотографический процесс тормозил сценическое действие. По этой причине съемку осуществляли во время генеральных репетиций. В начале и в конце акта действие «замирало», для того чтобы фотографы начали свою часть работы.

Б. Ф. Нижинская, участница первого Русского сезона в Париже в 1909 г., рассказывает, как утром в день премьеры, проходя по сцене театра Шатле, она с удивлением увидела брата Вацлава в костюме Раба из балета «Павильон Армиды», который сообщил, что его вызвали на съемку для рекламы: «В этот момент на сцене появился фотограф в сопровождении каких-то людей... Они осветили сцену, опустили черный задник. <...> Вацлав сначала позировал

Ил. 1. Ателье «К. Фишер». А. Волинин в роли Голубой птицы (балет П. И. Чайковского «Спящая красавица»). 1906 © Собрание музея Государственного академического Большого театра России

неохотно, но потом заулыбался и, вместо того чтобы просто стоять перед аппаратом, начал танцевать, чтобы фотографы сумели “схватить” один из его гигантских прыжков» [1, с. 17]. В этом описании виден принципиально новый подход к съемке: фотографу предоставляется возможность зафиксировать момент танца, причем «схватить» его наиболее динамичное и выразительное мгновение. Конечно, слова Нижинской о том, что Вацлав перед камерой «начал танцевать», следует понимать с большой оговоркой — это была очень медленная смена движений с длительной фиксацией отдельных поз.

Возможно, интуитивное желание преодолеть статику в балетной фотографии подвигло в 1900–1910-е гг. фотографов фирмы «К. Фишер» на создание серий снимков, на которых исполняемые моделью танцевальные па фиксировались в более или менее последовательном порядке. При этом каждый кадр являлся композиционно законченным произведением, а вся серия целиком представляла собой попытку выстроить подобие танцевальных фраз. Примером могут служить небезызвестные фотооткрытки 1914 г. на тему поставленного балетмейстером Большого театра А. А. Горским концертного номера «Гений Бельгии» в исполнении Е. В. Гельцер.

Уникальным эпизодом в жанре театральной фотографии стало творчество А. А. Горского. По словам современников, светопись была его любимым занятием, которому он отдал много времени и внимания [по: 2, с. 9; 3, с. 222]. В 1900–1910-е гг. Горский создает два произведения на балетную тему. Оригинальность замысла заключалась в том, что запечатленные на снимках хореографические композиции ставились специально для фотографических съемок. Подобное направление в балетной светописи по сей день остается уникальным. Композиции альбома «Хореографические фотоэтюды» были срежиссированы А. А. Горским, М. М. Мордкиным и П. В. Кандауровым. В качестве единственной модели выступила балерина А. М. Балашова. Основной акцент хореографы ставили на мимике и пластике. Другое произведение представляет серию, не имеющую авторского названия. Фотографу позируют три модели — артистки балета Большого театра М. Н. Горшкова, Е. Ю. Андерсон и М. П. Кандаурова. Три грации танцуют перед фотокамерой (*ил. 2*). Именно танцуют: такое впечатление производит череда сменяющих друг друга снимков. Очевидно, что менее всего Горский стремился запечатлеть позы танцовщиц, скорее впечатление от танца, «не само движение, а след движения, его красочный порыв, взлет» [4, с. 77].

В одной из работ 1928 г. исследователь хореографического искусства В. Ивинг, признавая фотографию средством документации танца, сетовал на ее несовершенство: «Рисунок танца слагается из движений, длящихся в данный промежуток времени и исчезающий в последующий». Фотография, по его мнению, не могла передать динамику момента и фиксировала лишь отдельное статическое мгновение, поэтому рассматривающему снимок человеку не суждено знать, «видит ли он перед собой движение или позу» [5, с. 5]. Мысль эту В. Ивинг высказал в то время, когда отечественные фотографы были буквально одержимы желанием воспроизвести на снимках танцевальные движения.

В 1925–1928 гг. Государственная академия художественных наук инициировала проведение четырех конкурсов под общим названием «Искусство движения». Их организаторами и руководителями стали ученый секретарь А. А. Сидоров и заведующий хореологической лабораторией А. И. Ларионов. Предложенная фотографам

Ил. 2. Ателье «М. Сахаров и П. Орлов». М. Кандаурова (концертный номер «Бабочка»). 1917 © Собрание музея Государственного академического Большого театра России

программа конкурсов включала все виды движений: труд, спорт, а также все то, что имело художественное начало — танец, балет, пластические этюды.

Проект «Искусство движения» был следствием необыкновенного интереса к хореографическому искусству в России в послереволюционный период, когда, по образному выражению современников, балетные студии вырастали как грибы после теплого летнего дождя. Выставки задумывались как пособие к исследованиям в хореологической лаборатории Государственной академии художественных наук, поэтому считалось, что конкурсный материал интересен прежде всего для изучения хореографического искусства, так как служит предметом анализа танцевальных поз и формой фиксации танцевальных движений. Однако вскоре стало ясно, что не менее важный итог конкурсов — выявление возможностей светописи в рамках заданной темы.

Среди сюжетов конкурсных снимков — пластические этюды, сцены классических постановок, хара́ктерные и эксцентрические танцы, прыжки. Почти все они отличались особой экспрессией и являлись полной противоположностью спокойным и гармоничным композициям предшествующих десятилетий. Объяснение можно обнаружить в специальных изданиях 1920-е гг., где оживленно обсуждалась тема «Искусство передачи движения в фотографии».

«Динамика наших дней требует своего отражения», — писал один из теоретиков светописи тех лет В. Гроховский. По его мнению, современный фотокадр «должен быть динамичным, как и время, его рождающее» [6, с. 6]. Статья, с которой выступил этот автор, так

Ил. 3. А. Горский. Хореографическая композиция. 1910-е © Собрание музея Государственного академического Большого театра России

Ил. 4. А. Сидоров. Этюд. 1927 © Частное собрание

и называлась — «Динамический кадр», и она содержала полезные советы фотографам. «Очевидность движения» рекомендовалось создавать «формой, светотенью, окружающими аксессуарами, характеристикой пройденного или имеющего быть пространства», однако главным для фотографа, считал Гроховский, оставался вопрос не как инсценировать движение, а как его «взять» из самой жизни [6, с. 6].

В конкурсах «Искусство движения» приняли участие многие известные мастера светописи, в их числе: М. С. и И. М. Наппельбаум, Н. И. Свищов, Н. И. Власьевский, А. Д. Гринберг, С. Л. Бранзбург, С. В. Рыбин, В. Р. Живаго, А. И. Горнштейн, Ю. П. Еремин. Каждый из них имел определенный опыт, собственный почерк и привязанность в выборе темы.

Отец и дочь Наппельбаумы обрабатывали негативы таким образом, что полученные при печати позитивы внешне напоминали эскизы театральных художников. Приблизительно по тому же пути шел Ю. П. Еремин. Его произведение «Кода» (Танец с шарфом), выполненное в сложной технике печати — бромойль, внешне походившее на графическое, не акцентировало внимание на деталях, создавало обобщенный образ движущейся в пространстве фигуры (*ил. 3*)[1]. В дальнейшем, в 1930-е гг., в жанре театральной фотографии работали М. А. Шерлинг и В. И. Улитин. Шерлинг выработал собственный метод, основанный на обработке негатива. Он подкрашивал его красками и карандашами, вытравливал или выскабливал отдельные части. Фотограф максимально приближал снимок к произведению изобразительного искусства. Современники признавались, что, глядя на работу Шерлинга, можно усомниться, что это фотография с натуры, а не репродукция живописного полотна. Того же впечатления добивался В. И. Улитин, используя технику так называемой благородной печати — бромойль с переносом.

Порой для создания динамичного кадра использовали чисто технические трюки. Так, А. А. Сидоров многократно экспонировал фазы танцевального движения на одну и ту же негативную пластинку, получая при печати условное изображение, по его мнению, передающее общее восприятие танца более полно, нежели традиционное. Одна из работ Сидорова называлась «Мультипликационная фотозапись связного движения» (*ил. 4*).

Н. И. Свищов работал в тесном сотрудничестве с К. Я. Голейзовским, который стал для фотографа и моделью, и постановщиком запечатленных на снимках сцен. Острота хореографического рисунка балетмейстера-новатора придавала изображениям ту самую возведенную фотографами в культ «динамику».

Пожалуй, чаще всего на конкурсных снимках запечатлены участники студии «Искусство танца имени Веры Майя» и коллектива «Московский драматический балет» (Драмбалет). Для А. Д. Гринберга они стали излюбленными моделями (*ил. 5, 6*). Он обыгрывал на снимках их смелые поддержки, свободную пластику, откровенные костюмы, позволяющие любоваться красотой обнаженного тела. И студийцы Веры Майя, и участники «Драмбалета» стремились «отанцевать» гимнастику, слить воедино сложные элементы акробатики и классического танца. Их танец, по словам современников, представлял собой череду скульптурных поз, переходящих одна в другую. Танцовщики придавали акробатическому танцу совершенную форму, и вполне естественным было желание фотографов запечатлеть эти мгновения. Гринберга,

Ил. 5. Ю. Еремин. Кода. 1927. Источник: Советское фото. 1927. № 3. С. 77. Личный архив автора

фотографа и кинооператора, интересовала возможность на примере их хореографических композиций сделать кадр максимально экспрессивным или создать иллюзию движения из ряда кадров.

Прыжок как кульминация танца для фотографов проекта «Искусство движения» был излюбленным, но чрезвычайно сложным для съемок сюжетом. Снимок с зафиксированным на нем прыжком являлся не имитацией движения каким-либо технологическим или композиционным способом, а естественным, вырванным из жизни мгновением. Эта тема особенно привлекала фотографов Рыбина, Чернышева, Телешева, Власьевского, Живаго, снимавших танцовщиков на природном ландшафте на фоне неба и облаков. Фантастическими птицами парят на их снимках модели, полностью сливаясь с окружающей природой. Эти авторы смогли передать и стихию полета, и динамику движения. Вместе с тем редко кому из них удавалось совместить композиционную законченность кадра с законченностью танцевального движения. Безусловно, давало о себе знать несовершенство фотографической техники, однако имелись и другие причины. В журнальных рецензиях неоднократно подчеркивалась «зыбкая грань» между запечатленными на конкурсных снимках танцевальными и физкультурными движениями. Фотографы были загипнотизированы самой природой явления — преодолением человеком земного притяжения. У большинства конкурсантов отсутствовал опыт театральной съемки, требующий определенной, проникнутой эстетизмом формы подачи материала — до участия в проекте «Искусство движения» профессиональными

Ил. 6. А. Гринберг. Пластический этюд. Студия Веры Майя. 1920-е © Собрание Союза фотохудожников России

съемками в театрах занимались лишь некоторые фотографы. Однако впоследствии многие дебютанты стали театральными фотографами.

Любопытно, что знаменитый театральный фотограф М. А. Сахаров, осуществлявший практически все съемки в Императорских театрах Москвы с 1892 по 1917 г., сначала в качестве сотрудника фирмы «К. Фишер», а потом и самостоятельно (*ил. 7*), в 1920-е гг. не обнаружил явного интереса к проекту «Искусство движения».

С 1931 по 1936 г. Сахаров занимал должность штатного фотографа Большого театра. Его творческая позиция, сформировавшаяся еще до революции, в эти годы принципиально не изменилась: на снимке обязательно должен быть зафиксирован профессионализм балетного исполнителя. Очевидно, по этой причине, имея в своем арсенале далекую от совершенства технику, театральные фотографы 1920–1930-х гг. чаще всего работали в павильоне и фиксировали все ту же «позу». Прыжок в исполнении артистов балета академических театров на снимках того времени — явление редкое.

Ил. 7. А. Гринберг. Этюд на открытом воздухе. 1928 © Собрание Союза фотохудожников России

Ил. 8. Неизвестный автор. А. Ермолаев. «Гран-жете» Бога ветра (балет Р. Дриго «Талисман»). 1930 © Собрание музея Государственного академического Большого театра России

И все же один знаменитый прыжок достойно воплощен в фотографическом произведении тех лет. Снимок, о котором пойдет речь (*ил. 8*), в какой-то мере подытожил искания фотографов в области балетной светописи 1920-х гг. В литературе он описан следующем образом: «На фоне серых облаков, разрезая грудью воздух, летит юноша, ноги его упругим и сильным движением отброшены назад, правая рука, в стремительном порыве вскинутая вверх, подчеркивает сильный прогиб корпуса. Во всей его летящей фигуре нет и тени напряжения — она вся в естественном порыве, в безграничном устремлении вперед и вверх. В ней много изящества, силы, дерзкого вызова» [7, с. 95]. И еще одно описание: «На знаменитой фотографии летящего Вайю и антика (гармоничная позиция рук), и восток (острый изгиб ног у основания и в колене) включены в общий рисунок, уникальный по своей экспрессивной мощи. Кажется, в нем навсегда запечатлена победоносная патетика индивидуальной воли. Человек отождествил себя с богом. Этот прыжок из царства необходимости в царство свободы... Прыжок Ермолаева ярок, как метафора, и четок, как эмблема» [8, с. 76].

Эта фотография стала визитной карточкой выдающегося артиста балета А. Н. Ермолаева. Танцовщик дебютировал в роли Бога ветра в балете Р. Дриго «Талисман» в 1926 г. Снимок был выполнен в 1930 г. По просьбе фотографа Ермолаев исполнял свое знаменитое «гран-жете» перед камерой множество раз[2]. Один из полученных в ходе съемки кадров оказался по-настоящему удачным: динамичным, композиционно законченным, безупречным с точки зрения исполнительского мастерства артиста. Кроме того, он был наполнен содержанием. Запечатленный на нем танцовщик, выполнял па, принадлежавшее определенному балетному персонажу. Фотография не только явилась превосходной образной характеристикой Ермолаева — бога ветра Вайю, она стала символом мужского героического танца XX столетия.

Имя фотографа, сотворившего этот легендарный снимок, установить до настоящего времени не удалось. Мы можем только догадываться, что он участвовал в конкурсах «Искусство движения» или, по крайней мере, был заинтересованным очевидцем происходящего. Согласимся с приведенными выше словами В. Ивинга о том, что камера фотографа зафиксировала лишь отдельное статическое мгновение, однако осмелимся и возразить ему: талант и профессионализм автора снимка позволили создать произведение предельно выразительное, передать на снимке динамику танцевального момента.

И В. Гаевский, и И. Кузнецова, которых мы цитировали выше, анализируя творчество великого танцовщика, обращаются к этому фотографическому произведению как к историческому документу, что лишний раз доказывает полезность усилий участников проекта «Искусство движения» и плодотворность их исканий.

Литература

1. *Нижинская Бр.* Ранние воспоминания: в 2 ч. / пер. с англ. И. В. Груздевой. Ч. 2. М.: Артист. Режиссер. Театр: АРТ, 1999. 317 с.
2. *Сабурова Т. Г.* Фотоэтюды Александра Горского // Балет. 2000. Июль — октябрь. № 108. С. 9–11.
3. *Сабурова Т. Г.* Фотограф Александр Горский // Александр Горский: балетмейстер, художник, фотограф / сост. Е. Чуракова, Т. Фролова, Т. Сабурова и др. М.: Кучково поле, 2018. С. 222–269.
4. *Габович М. М.* А. А. Горский // Михаил Габович. Статьи. Воспоминания о М. М. Габовиче: сб. статей. М.: Искусство, 1977. С. 65–81.
5. *Ивинг В. П.* Викторина Кригер. М.: Теа-кино-печать, 1928. 32 с.
6. *Гроховский В.* Динамический кадр // Советское фото. 1927. № 1. С. 6–8.
7. *Кузнецова И.* Новатор в танце // Алексей Ермолаев: сб. статей. М.: Искусство, 1974. С. 90–114.
8. *Гаевский В.* Семенова — Ермолаев — Уланова // Театр. 1976. № 3. С. 62–81.

[1] Оригинал снимка Ю. Еремина не сохранился, копия опубликована в журнале «Советское фото».

[2] Сведения сообщены нам Т. Б. Тихомировой, вдовой А. Н. Ермолаева, в личной беседе.

УДК 77+930

П. В. Хорошилов, С. Л. Шевельчинская

Первая фотография в Пекине академика Льва Игорева

Быстрее, чем европейское ухо привыкло к словам «дагеротип» и «фотография», практика нового вида искусства стремительно распространилась по всему миру. Даже исповедующие средневековые принципы традиционной закрытости, страха перед чужим, иноземным глазом Япония, Корея, Китай и страны Юго-Восточной Азии очень быстро, хотя и позже остального мира, стали объектами интереса для новой визуальной культуры. Поднебесная империя не запечатлена в леребуровских увражах «Дагеровские экскурсии, представляющие самые выдающиеся виды и памятники на земном шаре» [1], в отличие от таких далеких от Европы стран, как Нубия, Палестина, Сирия и Египет, или знаменитого Ниагарского водопада. Однако первые известные нам изображения Китая были сделаны довольно рано французским дагеротипистом Жюлем Альфонсом Эженом Итье. Уже в 1844 г. фотограф работал в относительно доступных, открытых для иностранцев и международной торговли Макао и Гуанчжоу.

Наряду с традиционно импортируемыми из Китая фарфором, чаем, шелком, появляется новый товар — фотографические изображения, вдохновленные дальними расстояниями и экзотическим укладом жизни незнакомой страны. Как правило, эстетические предпочтения диктовались уже вполне сложившимся европейским вкусом. Так же как в живописи и гравюре, наслаждение глазу и уму доставляли «виды и типы» располагавшихся далеко за горизонтом земель. Зарождается особый жанр фотографии, способный удовлетворить возникающую потребность в точном, документальном материале для различных исследований, оценки их результатов, подтверждения или отрицания тех или иных гипотез. Главными «заказчиками» выступают этнографы, антропологи, палеонтологи, ботаники, геологи — перечисление можно продолжить до бесконечности. Общим, несколько размытым термином для обозначения такого рода фотографии на первых порах становления подлинно научной фотографии и фотографического репортажа становятся Travel photography, Reisefotografie, Photographie de voyage.

В Китае указанный жанр фотографии в исполнении, как правило, европейских мастеров очень быстро развивается в 1850–1870-х гг. — эта тема давно и полноценно изучена в фундаментальных исследованиях европейских коллег.

Целью данной публикации является попытка ответить на несколько вопросов, связанных с историей пекинской, столичной фотографии[1].

До недавнего времени считалось, что первыми фотографиями, сделанными в Пекине, были работы британского фотографа итальянского происхождения Феликса Беато, хорошо известного съемками в России во время Крымской войны, в Греции, Иерусалиме и в Индии.

В ходе боевых действий Второй опиумной войны Ф. Беато сопровождал объединенные англо-французские войска и в октябре 1860 г. вместе с ними вошел в Пекин. В китайской столице Беато фотографирует виды Летнего дворца перед тем, как он был сожжен, дворцовые павильоны, храмы и императорские сады, форты Таку с интерьерами сразу после их захвата англичанами 21 августа 1860 г. Присутствуя при подписании Пекинского трактата, он снимал участников переговоров: лорда Элджина, барона Гро и младшего брата китайского императора великого князя Гуна.

Член экспедиции Д. Ф. Ренни отмечал в мемуарах: «Я обошел валы с западной стороны. Они были густо усеяны мертвецами — в северо-западном углу тринадцать лежали одной группой вокруг пушки. Синьор Беато был здесь в большом волнении, характеризуя группу как “прекрасную” и умоляя не вмешиваться в нее до тех пор, пока его фотографический аппарат не увековечит ее, что и было сделано через несколько минут» [3, p. 35].

Предположение о том, что первые пекинские фотографии могли быть сделаны до 1860 г., т. е. более чем за год до появления в Пекине Ф. Беато, выдвинул британский исследователь и историк фотографии Терри Беннет. Он же указал на то, что на рубеже 1850–1860-х гг. в Пекине могли работать и фотографы из России. Анализируя коллекцию ранних китайских фотографий неизвестного русского фотографа, хранящуюся в архиве Лондонского миссионерского общества (W. Lockhart collection) и сопоставив ее с рисунками китайской тематики из парижской газеты L’illustrasion от 29 сентября1860 г. (№ 36), выполненными с «фотографий» Ж. де Сен-При (Georges de Saint-Priest), он пришел к выводу о том, что эти фотографии могли быть сделаны в Пекине за год до появления там Ф. Беато. Их возможными авторами являются художник 14-й Русской духовной миссии в Пекине Лев Игорев и французский аристократ-путешественник Ж. де Сен-При [4], прибывший в Пекин в середине июня 1859 г. с дипломатической миссией Н. П. Игнатьева [5, с. 15–16, 18, 25, 39, 102, 169, 251]. Эта гипотеза кажется нам верной. Мы постараемся подтвердить ее новыми документами и сведениями из ранее не использовавшихся источников, которые по тем или иным причинам неизвестны английскому коллеге.

Т. Беннетт говорит в первую очередь о двух комплектах фотографий, снятых неизвестным фотографом (фотографами) на территории Южного и Северного подворий Русской духовной миссии в Пекине. Один из них хранится в Центре фотографии Вильсона в Лондоне (Wilson Centre for Photography, WCP) и состоит из 57 фотографий неизвестного автора, имеющих надписи на русском языке. К сожалению, эта группа изображений для нас была недоступна. В архиве Лондонского миссионерского общества (London Missionary Society, LMS) находится еще один массив, состоящий из 43 фотографий с подписями на английском и частично на русском языке[2]. Эти снимки были получены или приобретены английским миссионером доктором Уильямом Локхартом в период его пребывания в Пекине, где он руководил миссионерской клиникой с осени 1861 по июнь 1864 г.[3]

Поиск аналогичных изображений в других российских и зарубежных собраниях также дал определенные результаты. По предварительным сведениям, в собраниях Государственного музея искусства народов Востока,

Ил. 1. Л. Игорев. Портрет Су-шуня. 1859. Соленая бумага, акварель. ФАВ В-181 (л. 1) © Институт восточных рукописей РАН, Архив востоковедов

Научного архива Института истории материальной культуры РАН, архива Российского географического общества и Музея антропологии и этнографии имени Петра Великого РАН снимки, которые могли быть сделаны в Пекине в указанное время, не найдены. Пять фотографий, определенно снятых в Пекине между 1859–1863 гг., находятся в частном собрании в Москве*. Три из них («Портрет Су-Шуня», «Албазинка» и «Китайцы-водовозы») совпадают с изображениями из архива LSM. Кроме того, существует вероятность, что аналогичные материалы могут находиться в коллекциях Государственного Эрмитажа, Российского этнографического музея, а также в архивах региональных музеев, прежде всего Иркутска — в Иркутском областном краеведческом музее, Иркутском областном художественном музее имени В. П. Сукачёва и Музее истории города Иркутска имени А. М. Сибирякова. Нельзя исключить из направлений последующих поисков и Кяхтинский краеведческий музей имени академика В. А. Обручева.

Ил. 2. Л. Игорев. Портрет Жуй-чаня.1859. Соленая бумага, акварель. ФАВ В-181 (л. 2) © Институт восточных рукописей РАН, Архив востоковедов

* * *

Остановимся на деятельности Л. С. Игорева, которого Т. Беннетт относит к числу претендентов на звание одного из первых фотографов, связанных с Пекином на рубеже 1850–1860-х годов.

В записях 1860 г., сделанных французским дипломатом, атташе «чрезвычайного» посольства Франции в Китае Жоржем де Керуле (Georges de Kéroulée), сохранилось описание мастерской художника 14-й Пекинской духовной миссии[4]: «Сегодня же мне пришлось ехать в Пекин, чтобы передать конверт генералу Игнатьеву… я повернул направо, пересекая канал, о котором я уже говорил, я оказался сразу же перед отелем, занятым русской религиозной миссией и дипломатическим представительством. Несмотря на то что я испытываю удовольствие, находясь среди этих господ из российского посольства, должен признаться, что, войдя в их дом, я с большим наслаждением возвращаюсь к привычкам и обычаям Европы во всей их полноте. Некогда

Ил. 3. Л. Игорев. Портерт Су-шуня. До 1864. Альбуминовый отпечаток © Собрание Анастасии и Павла Хорошиловых

китайская постройка была переделана в соответствии с архитектурными идеями цивилизованных наций Запада; мебель, привезенная из России адмиралом Путятиным, предшественником нынешнего посла, достойна самых аристократических салонов в Петербурге; бильярд, пианино, гармония — это больше, чем нужно, чтобы заставить нас забыть, что мы находимся в самом сердце Китая, более чем в шести тысячах лье от нашей страны. Особенно греческая часовня, куда ведут нас архимандрит и священники религиозной миссии, будоражит в нас то воспоминание о родине, которое воскресная месса, всегда отмечаемая в посольстве, вызывает обычно до такой степени. Нам представляют польского художника, члена научной миссии. Его мастерская заполнена эскизами пейзажей, интерьеров и портретов, а также выдающимися фотографическими снимками. Словом, ничего не пропало у этих господ: намереваясь провести несколько лет в гостях у китайцев, они устроились как можно удобнее, чтобы провести эти годы в изгнании. Во дворах стоят Оренбургские казаки в карауле, с копьем в кулаке, с револьвером на поясе и в шапке набекрень: кажется, что в русской “крепости” только присутствие слуг-китайцев, ходивших по дому, разрушало иллюзию, очаровавшую нас» [7, p. 189–190][5].

Биография художника Льва Степановича Игорева (1821–1893) достаточно хорошо известна. В 1893 г. в сборнике «Саратовский край. Исторические очерки, воспоминания, материалы» были опубликованы его собственные воспоминания, описывающие основные этапы жизни: годы учебы в Петровском духовном училище, Саратовской духовной семинарии, Петербургской духовной семинарии, посещение учебных классов Академии художеств, получение звания академика, перевод в ведомство Министерства иностранных дел с последующим включением в состав 14-й Пекинской духовной миссии, возвращение в Петербург после шести лет пребывания в Пекине, продолжение занятий живописью[6]. В 1894 г. в газете «Саратовские епархиальные ведомости» публикуются «Воспоминания о покойном академике Льве Степановиче Игореве» неизвестного автора. Ему посвящена отдельная статья в «Словаре русских художников» Н. П. Собко, где приведен наиболее полный список его живописных произведений. Однако ни одна из этих публикаций не содержит сведений о его занятиях фотографией [10, с. 211; 11; 12, с. 369; 13, с. 292; 15, с. 142]. В качестве основного доказательства того, что Игорев мог заниматься съемкой во время пребывания в Пекине, Т. Беннет приводит фрагмент статьи Г. Ю. Смирнова: «Сохранились сведения о том, что художник, живя в Пекине, снимал портреты с некоторых знатных китайцев» [14, с. 565]. Не вызывает сомнений, что эти сведения заимствованы из публикации «Воспоминание о покойном академике Льве Степановиче Игореве» [13]. В терминологии того времени слово «снимал» могло означать «рисовал», «живописал», а не только «фотографировал».

Лишь в одном источнике имеется конкретное упоминание о фотографической практике Игорева [15, с. 142], на чем остановимся ниже.

В Архиве востоковедов Института восточных рукописей РАН удалось обнаружить материалы, имеющие безусловное отношение к вопросу о первых европейских фотографах, работавших в Пекине на рубеже 1850–1860-х гг. Это фотографии: ФАВ В-181, л. 1, 2 (лист 1: 16,3 × 12,5, паспарту 37,0 × 30,5, отпечаток на соленой бумаге, акварель; лист 2: 16,5 × 12,5, паспарту 37,0 × 30,5, отпечаток на соленой бумаге, акварель).

Ил. 4. Л. Игорев. Корейский офицер (?). До 1864. Альбуминовый отпечаток © Собрание Анастасии и Павла Хорошиловых

Ил. 5. Л. Игорев. Албазинка. До 1864. Альбуминовый отпечаток
© Собрание Анастасии и Павла Хорошиловых

Официальный характер фотосъемки подчеркнут соответствующими подписями. Каллиграфическим, «писарским» почерком под изображением, наклеенным на паспарту, на первой из фотографий: «Су-шунь» и «желтопоясной, родственник ныне царствующей династии / Главноуправляющий делами Трибунала Внешних Сношений, Президент Палаты Финансов. Уполномоченный Его Богдыханова Величества при размене ратификацийій Тянь-Цзинскаго Трактата. Гор. Пекин Правленія Сянь-фын 9-го года 3-й луны 22 числа. / 12 Апреля 1859». В нижнем правом углу: «1-я фотогр. в Пекине Акад. Л. Игорева»[7]. На второй фотографии, также под изображением: «Жуй-чань» и далее «Президент Уголовной Палаты. Уполномоченный Его Богдыханова Величества при размене ратификаций Тянь-Цзинскаго Трактата. Гор. Пекин Правления Сянь-фын 9-го года 3-й луны 22 числа. / 12 Апреля 1859». В нижнем правом углу: «1-я фотогр. в Пекине Акад. Л. Игорева». Иными словами, указаны полные титулы китайских чиновников, а также дата события по юлианскому и китайскому календарям. Вполне вероятно, что фотографирование китайских сановников стало завершающей частью протокольной церемонии обмена ратификационными грамотами, состоявшейся на территории Южного подворья Русской православной миссии 12 (24) апреля 1859 г.

Инициатива проведения съемки могла принадлежать П. Н. Перовскому[8], приставу Миссии, участвовавшему в процедуре ратификации Тянь-Цзинского трактата в ранге дипломатического посланника, до этого не сумевшему добиться от китайских властей признания гораздо более значимого для России Айгунского договора 1858 г. и стремившегося замаскировать эту дипломатическую неудачу мнимой победой сохранения первоначального текста трактата [16, с. 43]. Фотографические портреты, снятые на территории Южного подворья и сопровождаемые подписями, документирующими съемку, должны были стать визуальным эпилогом, подтверждающим удачное завершение внешнеполитического дивертисмента. Сам факт съемки русским фотографом на территории Миссии портретов китайских чиновников высокого ранга, один из которых принадлежал по родству к правящей династии, мог трактоваться как личный успех и самого Перовского, и главы Миссии архимандрита Гурия.

Как бы то ни было, на сегодняшний день эти две фотографии являются единственными подтвержденными авторскими работами Льва Степановича Игорева, хранящимися в российских архивах. Более того, помимо исторической ценности, они обладают несомненными художественными достоинствами. Несмотря на относительно небольшой срок занятий фотографией (максимум два-три года, включая подготовительный петербургский период), Игореву удалось добиться впечатляющих результатов, по крайней мере в портретной съемке, в которой он умело соединяет традиционные композиционные приемы портретной живописи с техническими возможностями нового вида искусства.

Кроме того, академик Игорев таким образом обозначает официальный статус своей фотографической деятельности не только во взаимоотношениях с Министерством иностранных дел, но и на территории Пекина как столицы Поднебесной империи. К апрелю 1859 г. фотограф смог в полной мере оценить общественную и художественную жизнь Пекина, ее структуру, характер и состояние. Находясь в городе с конца сентября 1858 г., выполняя в соответствии с данной ему инструкцией те или иные предписанные виды художественных работ, Игорев, видимо, вполне мотивированно заявляет себя в качестве фотографа и дает название своей мастерской — «1-я фотогр. в Пекине Акад. Л. Игорева»[9].

«Протокольная» съемка акта обмена ратификациями — явно не случайный, не единственный эпизод в пекинской фотографической карьере Игорева. Если мы обратим внимание на хронологию событий, относящихся ко времени его пребывания в составе Пекинской духовной миссии, то обнаружим и прямые, и косвенные основания, подтверждающие фотографическую составляющую творческой биографии академика. Об этом свидетельствуют не только известные нам работы, но и целый ряд документов: воспоминания непосредственных участников событий в Пекине в 1859–1862 гг. и материалы Архива внешней политики Российской империи Министерства иностранных дел Российской Федерации.

В связи с этим нам кажется уместным и важным привести целиком письмо начальника Русской духовной миссии архимандрита Гурия в Азиатский департамент Министерства иностранных дел от 31 мая 1860 г. № 46 (получено адресатом 19 июля 1860 г.): «В Азиатский Департамент. Во исполнение предписания Департамента от 19 марта настоящего года за № 1058-м имею честь донести, что фотографические снимки китайских видов будут непременно доставлены, как скоро будут готовы. Между тем Академик Игорев представил мне список необходимых для продолжения работ фотографических материалов. И вместе с тем просил моего ходатайства пред Департаментом о приобретении и присылке их в Пекин. Г. Игорев объяснил, что ему особенно нужна ударная вата: без нее у него все дело остановилось. Взятое из Петербурга, что дошло цело до Пекина, все употреблено, а остальное испортилось в дороге от неудовлетворительной укупорки г. Чернягина[10]. Склянка с крепкой водкой разбилась; водка проникла в вату и превратила ее в жидкость, уже негодную в дело. Прилагая вышеупомянутый список, покорнейше

Ил. 6. Л. Игорев. Китайский работник. До 1864. Альбуминовый отпечаток © Собрание Анастасии и Павла Хорошиловых

прошу Департамент снизойти случайной нашей неисправности, приобрести и прислать нам желаемые материалы при первой возможности. Мне кажется, что ударная вата может быть прислана и по почте; надобно только укупорить ее в крепкий ящик, потому что почты, идущие из России в Кяхту, постоянно везут значительное количество серебра, и ни один сколько-нибудь слабый ящик с посылками не приходит цел» [17, л. 48–49].

«Список материалов, нужных для фотографий» [17], подготовленный Игоревым и приложенный к письму архимандрита Гурия в Азиатский департамент, свидетельствует о профессиональном подходе художника к заказу необходимых для продолжения фотографической работы материалов. Он практически полностью совпадает с перечнем химических веществ и реактивов, составленным А. Янышем в его руководстве по фотографии [18, с. 97–108]. Другими словами, у Игорева была возможность практического использования всех доступных к концу 1850-х гг. способов изготовления фотографических стекол, бумаги и процессов их химической обработки.

Роль художника-фотографа Миссии предстает совершенно в ином свете. Игорев не фотограф-любитель, не художник, занявшийся близким к своей основной профессии ремеслом, он практикует фотографию в новой ее ипостаси — важного государственного, политического документа, инструмента влияния. Становится понятным и топографически ограниченный, но вполне определенный выбор мест съемки — Южное и Северное подворье, «Русское кладбище» с могилами убитых китайцами английских офицеров. Герои его фотографий — и данники-корейцы, соседи по Южному подворью, и даосские и буддистские священники, и китайцы, расположившиеся на пороге православной Сретенской церкви, и албазинцы, живущие неподалеку от Северного подворья. Сюжеты на известных нам фотографиях приобретают совершенно конкретный смысл, олицетворяют требуемую документальную достоверность деятельности Духовной миссии, ее значимость и необходимость, эффективность выбранного политического курса. В любом случае набор фотографий, подаренных У. Локхарту, прямо свидетельствует об этом.

В подтверждение остается привести текст отчета Игорева о его деятельности за 1862 г.: «Его Высокопреподобию Начальнику Пекинской Духовной Миссии Отцу Архимандриту Гурию, Члена той же Миссии Академика Льва Игорева. Рапорт. В следствие Вашей повестки от 17 генваря членам Миссии о представлении отчетов за прошлый 1862 год для препровождения их в Азиатский Департамент, имею честь донести Вашему Высокопреподобию о занятиях моих следующее. Написал три портрета масляными красками: с генерала Дзяо-бею, служащего в Палате Финансов, с чиновника Сюй, служащего в той же палате, с чиновника Янь, служащего при Князе-Правителе государства, Гунь-цинь-ване, и нарисовал портрет с самого Князя свинцовым карандашом. Снял несколько фотографических портретов с некоторых китайских генералов, чиновников и других разных лиц, я снял также несколько фотографических групп и видов. Кроме того, занимался эскизами для образов Северного храма и к концу прошлого года приступил уже к писанию некоторых образов красками. Член Миссии, академик Лев Игорев. 1863 года Ген. 23 дня» [17, л. 158–158 об.].

Из отчета следует, что наряду с обусловленными инструкцией, специально разработанной Императорской Академией художеств, иконописными и живописными работами Игорев продолжает выполнять предусмотренные поручениями Азиатского департамента фотографические съемки. Именно в тексте инструкции указывалось на необходимость направления в составе Миссии художника, который посылается в Пекин в целях установления связей с влиятельными китайскими лицами с помощью его профессиональных, художественных навыков [19].

Мало того, фотографическая деятельность академика происходит в рамках прямых поручений Азиатского департамента. Его руководство, прежде всего в лице Е. П. Ковалевского[11], понимает важность использования фотографии для решения государственных задач имперской внешней политики. Нелишне упомянуть, что весь период деятельности Миссии проходил на фоне сложных политических взаимоотношений России, Великобритании, Франции и США с императорским Китаем и в неменьшей степени между собой. Напряженной обстановке в столице Поднебесной соответствовал и характер писем, направляемых архимандритом Гурием в Азиатский департамент [34, с. 503–512]. Он явно рассчитывал на то, что фотографии Игорева станут для Санкт-Петербурга «витриной» не только миссионерской, но и дипломатической деятельности, осуществляемой под его руководством в Пекине.

Художник сознательно ограничивает спектр своих творческих интересов, точно так же как и Ф. Беато, который был вынужден строго соблюдать принцип последовательной хронологии событий в пекинских военных «репортажах». За редким исключением мы не обнаружим в их работах уже привычно ожидаемых и в России, и в Европе экзотических «видов и типов». Фотографируемые ими сходные сюжеты ориентированы прежде всего на интересы «заказчика», несут точно рассчитанную смысловую нагрузку. Игорев старательно иллюстрирует позитивный характер российской имперской идеологии, эффективность миссионерской и политической дипломатии в далекой, чужой стране; Беато — достоверность победных событий в ходе вооруженного столкновения,

Ил. 7. Л. Игорев. Китайцы-водовозы. До 1864. Альбуминовый отпечаток © Собрание Анастасии и Павла Хорошиловых

очередной военный успех Великобритании. Такой подход существенно отличается от фотографической практики современных им европейских коллег.

Англичанин Д. Ф. Ренни (David Rennie), военный хирург британской миссии в Пекине, посетивший мастерскую русского художника, вспоминает: «Сегодня днем в Русской миссии мы с мистером Уиндемом посетили мастерскую художника, прикомандированного к миссии, и один китаец, получавший уроки у русского художника, показал нам замечательные наброски Юэнь-мин-Юэня (Старый Летний дворец, известный по-китайски как Юаньмин Юань, первоначально называвшийся Императорскими садами, иногда Зимним дворцом, находился в 8 км к северо-западу от стен Имперского города. — *Авт.*). Один из набросков, цветной, очень нас позабавил: Он изображал императора, сидящего в Юэнь-мин-Юэне и наблюдающего за “подвигами” нескольких юных акробатов. Он сидел перед высоким павильоном, глядя на площадку, где происходили гимнастические упражнения. Стоя на одной стороне, у основания в этом павильоне, отгороженном, чтобы они не могли видеть Императора, хотя и могли наблюдать за выступлениями, было много людей, принадлежащих к нациям, которые, как утверждалось, были данниками Китая. Первыми в толпе расположились корейцы, затем англичане, отличавшиеся тем, что были одеты в красное, и, наконец, русские. В мастерской висел также портрет начальника личной охраны, Императорской гвардии, которая, по-видимому, была образована из русских христиан, первоначально уроженцев Албазина, взятых в плен во время его осады. Они имеют наследственное право охранять одни из северных ворот “татарского” города [Чжэнянмэнь]. Их захват послужил началом русской миссии в Пекине» [20, p. 314].

Напомним, что академик Л. С. Игорев, чья мастерская произвела такое впечатление на Жоржа де Керуле, прибывает в Иркутск в составе 14-й Пекинской духовной миссии в июне 1857 г.[12] В ожидании разрешения на въезд в Китай, затянувшегося на целый год, Игорев «писал портреты в Иркутске и Кяхте (с Цзургучева), фотографировал в Иркутске. Изучал китайский разговорный язык, собирал древние монеты и занимался нравоучительной живописью» [22, стр. 142], «писал портрет с знаменитого посланника… в Китай, Муравьева (Амурского)» [13, стр. 295]. Велика вероятность того, что предпринятая Игоревым поездка из Иркутска в Забайкалье тоже была в какой-то степени связана с его творческими замыслами, как художественными, так и фотографическими [23].

В какой же степени этот сибирский город на рубеже 1850–1860-х гг. был захвачен традиционной для того времени увлеченностью новым видом искусства, создавал собственную фотографическую историю? Источники сохранили ряд важных свидетельств. В середине 1850-х гг., а может быть и раньше, Иркутский и Нерчинский архиепископ преосвященный Нил производил дагеротипные опыты: «Стены его кельи обставлены иконами, а на столах стояли машины: электрические, гальванические, дагеротип…» [24, с. 20]. Вероятно, свидетельством его занятий служит дагеротипный

Ил. 8. Les Missions russes en Chine. Источник: L'Illustration. Paris, 1860. T. 36. P. 224–225

автопортрет, хранящийся в собрании Научной библиотеки Иркутского государственного университета. Более известно имя иркутского фотографа Августа Гофмана, работы которого связывают со съемками Иркутска, Кяхты и Забайкальского края [25, с. 116][13]. Можно упомянуть и А. К. Окуловского, сведения о котором относятся к концу 1840-х гг.[14]

Таким образом, в период пребывания Игорева в Иркутске там существовали как минимум три фотографических заведения[15]. Мы указали их в связи с тем, что нельзя исключить возможность появления портрета «фотографа», который находится в составе архива *LMS* («The artist who took the set of photographs»), сделанного во время пребывания Игорева в Иркутске в период между июнем 1857 г. и июлем 1858 г.[16]

Велика вероятность того, что портрет, снятый в одном из упомянутых фотографических заведений, был привезен художником в Пекин.

* * *

Внимания заслуживает еще одна тема: публикация пекинских фотографий в европейских и русских периодических изданиях, прежде всего во французской еженедельной газете L'Illustration [29] и в «Русском художественном листке» Тимма. Видимо, в конце 1859 — начале 1860 г. граф Жорж де Сен-При, также рассматриваемый Т. Беннеттом в качестве фотографа, находившегося в это время в Пекине, передал для публикации в L'Illustration «фотографии», сопровождавшие короткую статью о Русской миссии в столице Китая. В качестве иллюстраций к статье «Les Missions Russes en China» на полном развороте помещены 11 изображений. Три из них («La grande muraille de la Chine», «La tour de Pekin» и «Campement de la Mission») имеют в своей основе карандашные зарисовки; восемь остальных («Jeune fille chinoise», «Chinois et son enfant», «Jeune fille chinoise» (на левой стороне полосы), «Jeune fille chinoise» (на правой стороне полосы), «Femmes chinoises», «La congne», «Porteurs de palanquins», «Brouette chinoise» и «Persone de la Mission russe de Pekin») представляют собой вольно перерисованные фотографии. Вся композиция полосы имеет еще и общую подпись: «Dessins de M. Grandsir, d'apres les photographies de. M Georges de Saint-Priest». Сложно сказать, являются ли оригиналы авторскими работами графа, либо указание свидетельствует только о собственности переданных в редакцию работ. Заметим, что иллюстрации имеют достаточно конкретное отношение к тексту опубликованного материала. Есть, однако, несколько необъяснимых моментов и неточностей, на которые Ж. де Сен-При не обращает внимания.

Во-первых, на фотографии членов Духовной миссии изображены 11 человек, хотя в тексте перечислены только 9 миссионеров, работающих в Пекине. В статье нет упоминания о художнике Игореве, полноправном члене Миссии, и о приставе Миссии Перовском, дипломате, назначенном Министерством иностранных дел. Мы разделяем мнение Т. Беннетта о том, что сидящим на земле в нижнем ряду на этой иллюстрации изображен именно художник. Перовский же — единственный из персонажей имеет на мундире погоны, знак отличия, отвечающий его официальному статусу. У фотографа (нельзя исключить, что во время этой съемки присутствовал Ж. де Сен-При; возможно, он даже чем-то помогал Игореву) было бы только два дня — 16 и 17 июня 1859 г., — чтобы собрать в группу весь состав Миссии. 15 июня архимандрит Гурий и пристав Перовский не присутствовали при встрече посольства у Северного подворья,

на «Русском кладбище». Два дня Перовский и Игнатьев «провели в разговорах», а на следующий день Перовский отбыл из Пекина через Монголию в Санкт-Петербург. Мы рискнем утверждать, что эта фотография также выполнена Игоревым, именно в связи со скорым отъездом Перовского в Россию. Либо же граф воспользовался для публикации уже сделанной до его приезда в Пекин фотографией.

Во-вторых, с учетом расстояния между Южным подворьем, где остановилось и работало посольство Игнатьева, и Северным, где, по нашему мнению, была снята половина иллюстраций для французской газеты (за исключением «La congne», «Porteurs de palanqins», «Brouette chinoise» и «Persone de la Mission russe de Pekin»), и в связи с особенностями жизни европейцев в то время в Пекине (почти полная изоляция и отсутствие возможностей передвижения по городу) эти работы тоже можно отнести к авторству Игорева[17].

В-третьих, негативы 1859 г. вряд ли могли быть увезены графом в Санкт-Петербург, а потом в Париж. Альбуминовые отпечатки некоторых изображений, прежде всего оказавшиеся у У. Локхарда и, например, «Албазинка» из московского собрания были сделаны гораздо позже, очевидно в 1861–1863 гг.

Наконец, мы знаем из писем Игнатьева, что возможностью совершить путешествие из Санкт-Петербурга в Пекин граф Ж. де Сен-При обязан своему дяде Василию Андреевичу Долгорукову, русскому генерал-адъютанту, генералу от кавалерии, военному министру во время Крымской войны (1852–1856), а при Александре II — главноначальствующему III отделением Собственной Е. И. В. канцелярии и шефу жандармов (1856–1866). Его супруга — графиня Ольга Карловна Долгорукова, урожденная графиня де Сен-При (01.06.1807–16.09.1853), родная сестра отца Ж. де Сен-При. Именно по его просьбе Сен-При был включен в число лиц, отправившихся в Пекин вместе с дипломатической миссией генерал-адъютанта Николая Павловича Игнатьева в 1859 г. В письмах Н. П. Игнатьева, которые он регулярно и при первой возможности отправлял своему отцу в Санкт-Петербург, мы находим свидетельства, касающиеся путешествия графа Сен-При из Санкт-Петербурга в Пекин, его пребывания в китайской столице и возвращения графа в Париж. Он неоднократно упоминает графа в переписке с отцом [16, с. 18, 24–25, 102, 170, 251].

Приведем хронологию событий, связанных с пребыванием Ж. де Сен-При в Пекине.

15 мая 1859 г. русский посланник получает согласие Богдыхана на проезд в Пекине: «Уже 15 мая вечером прискакал Китайский гонец, с письмом Ургинских правителей (Амбаней) к Кяхтинскому Градоначальнику, извещающим, что Богдыхан изъявил согласие на проезд русского посланника в Пекин» [16, с. 29].

В начале июня 1859 г. Игнатьев описал свое путешествие и вступление в Пекин в письме отцу от 26 июня: «Из Калгана в Пекин ехали мы в носилках, прикрепленных к спинам мул, а через ущелье пред Ханькоу, которое пересекает Великая стена — в креслах, несомых 4-мя сменяющимися носильщиками (каждое по два обыкновенно, а в трудных местах меня несли все четыре одновременно). Мы входили на Великую стену и сидели в одной из башен более, часа времени, пока наши артисты — Баллюзек[18] и С. При не срисовали виды в свои альбомы. Баллюзек рисует, как действительный артист, а Граф С. При — как простой дилетант» [16, с. 39].

15 июня 1859 г.: «В 4 дня добрался Игнатьев до Пекина и 15 июня около полудня, въехал в столицу “Поднебесной”» [16, с. 38].

Сентябрь — октябрь 1859 г.: «Но Китайцы упорно стояли на своем отказе, и Будогосский с Шишмаревым прожили напрасно около 2-х месяцев в Китайской столице. В первых числах сентября они выехали из Пекина, через Монголию, чтобы вернуться в Иркутск. С ними отправился и Граф С. При, опасавшийся зазимовать в Пекине» [16, с. 102].

В Санкт-Петербурге Ж. де Сен-При посещает отца Н. П. Игнатьева и, скорее всего, передает ему письма сына. В январе 1860 г. Игнатьев сообщает отцу: «Теперь, вследствие более спокойного и осмотрительного образа нашей жизни, на Русских не смотрят, слава Богу, как на зверей: духовенство появляется на улицах в рясах, а при погребении в облачениях (чего прежде не было), Русские ходят свободно везде, (как Вам рассказывал очевидец — Граф С.-При, вернувшийся отсюда), обедают иной раз в трактирах (Вольф был там весь вечер, три дня тому назад). Нас везде принимают с радушием, приписывая моей строгости, что Русские ведут себя как порядочные люди и казаки не бесчинствуют» [16, с. 169–170].

18 июня 1860 г., из письма к отцу: «Барон Гро и Лорд Эльгинь прибыли, наконец. Первый на другой же день был у меня с визитом. Он видел в Париже раза три С.-При (бывшего со мною в Пекине), рассказавшего ему все, что было ему известно» [16, с. 251].

Можно было бы предположить, что генерал Н. П. Игнатьев чрезвычайно далек от фотографических занятий членов своего посольства и именно по этой причине не упоминает об этом в своих письмах в Санкт-Петербург. Однако это не так. Мы знаем, что во время военной экспедиции 1858 г. в Хиву и Бухару, незадолго до его миссии в Пекин, генералу пришлось уделить вопросам фотографической съемки самое пристальное внимание. Нелишне вспомнить, что при поддержке Игнатьева был издан фотографический альбом «От Оренбурга через Хиву до Бухары. Светопись артиллерии подпоручика Муренко» (1858 г.). Альбом был преподнесен великому князю Константину Николаевичу, а в 1860 г. удостоился серебряной медали Русского географического общества[19].

Приведенные сведения дают нам основание указать на художника 14-й Русской духовной миссии в Пекине Л. С. Игорева как на автора фотографий из L’Illustration, предоставившего их для публикации или подарившего их Жоржу де Сен-При при отъезде последнего из Пекина.

Успех дипломатической миссии Н. П. Игнатьева отражен и в русских иллюстрированных изданиях. Так, журнал «Русский художественный листок», который вышел в свет 10 августа 1861 г. (№ 23)[20], был целиком посвящен истории отношений России с Китаем, а в «Листке» от 1 (?) сентября 1861 г. (№ 25) было описано современное состояние дел в Поднебесной. В комментарии издатель сообщает об оригиналах литографированных изображений: «1) портрет генерал-адъютанта Н. П. Игнатьева (с фотографии Деньера); 2) портреты китайского богдыхана и его супруги; 3) часть Великой китайской стены; 4) одна из оборонительных башен г. Пекина; 5) типы и костюмы китайцев и китаянок и 6) характеристические сцены из китайского быта, всего до 30 фигур и изображений (из альбома Е. П. Ковалевского и из разных иностранных, иллюстрированных изданий)» [32, с. 94]. Издатель и литограф В. Ф. Тимм заимствовал и, как обычно, вольно перерисовал целый ряд гравюр из L’Illustration, использовав следующие изображения: «Chinois et son enfant», «Brouette chinoise» («Тачка»), «Jeune fille chinoise», «La grande muraille de la Chine» («Большая китайская стена»), «La tour de Pekin» («Одна из оборонит. башен городск. стены Пекина»). Интересен и небольшой отрывок из текста, сопровождавшего публикацию. Из него мы узнаем, что в Пекине была распространена фотография Н. П. Игнатьева, которая в обстоятельствах военных действий в Пекине приобрела неожиданный смысл и особый статус. Возьмем на себе смелость предположить, что и ее

Ил. 9. Les Missions russes en Chine. Фрагмент. Источник: L'Illustration. Paris, 1860. T. 36. P. 224–225

автором, скорее всего, был Игорев: «Следуя из Тиень-Цзина до Пекина, он [Игнатьев], при всякой просьбе жителей, охранял их дома казаками, и таким образом спас несколько кумирен от разграбления. За это генерал Игнатьев получил благодарственное письмо от Хутухты (представителя Будды на земле), а ламы (жрецы) повесили в одной из кумирен фотографический портрет русского посланника и пригласили его прибыть в нее лично, чтобы посадить его в кресло и совершить ему молебствие» [32, с. 105].

Подводя итоги, отметим, что если исследователи не обнаружат новых материалов, Игорева можно считать первым фотографом, осуществившим съемку в Пекине в 1859–1863 гг. Соответственно, фотографии «неизвестного автора» из Центра фотографии Вильсона в Лондоне (WCP) и архива Лондонского миссионерского общества (LMS) мы относим к работам академика Л. С. Игорева, не исключая, однако, вероятности их более поздней печати в 1863–1866 гг. с негативов русского фотографа.

В 1863 г. или немногим ранее в русской колонии Пекина в составе русского дипломатического представительства появляется еще один фотограф — врач Павел Погожев [33, p. 35–37]. Рискнем предположить, что именно он и напечатал с негативов Игорева те снимки, которые оказались в руках его коллеги из английского миссионерского госпиталя У. Локхарта и, вполне вероятно, также других европейцев, работавших в Пекине.

* * *

Авторы статьи выражают благодарность за помощь в подготовке материала историку фотографии Терри Беннетту (Великобритания), Йоханне Ишимура (Special Collections, SOAS National Research Library, USA), Институту восточных рукописей РАН (директору, член-корреспонденту РАН, профессору, доктору исторических наук Ирине Федоровне Поповой; секретарю Совета хранителей Алле Алексеевне Сизовой), Историко-документальному департаменту Министерства иностранных дел РФ (директору, Чрезвычайному и Полномочному Послу Надежде Михайловне Бариновой; врио начальника отдела «Архив внешней политики Российской империи», первому секретарю Юлии Витальевне Басенко; атташе Светлане Олеговне Дмитриевой), Российской национальной библиотеке (советнику генерального директора, кандидату исторических наук Антону Владимировичу Лихоманову).

Ил. 10. Обзор сношений России с Китаем. Источник: Русский художественный листок. СПб., 1861. 10 авг. № 23. С. 91–94

Литература

1. *Lerebours, N.-M.-P.* Excursions Daguerriennes. Vues et Monuments Les Plus Remarquables du Globe. Paris, France, 1840–1842.
2. *Cody, J. W., Terpak, F.* Through a Foreign Glass. The Art and Science of Photography in Late Qing China // Brush and Shutter: Early Photography in China. Getty Publ., 2011. P. 33–68.
3. *Rennie, D. F.* The British arms in North China and Japan: Peking 1860; Kagosima 1862. London: John Murray, 1864. 408 p.
4. *Bennett, T.* History of Photography in China 1842–1860. London: Quaritch, 2009. 242 p.
5. Материалы, относящиеся до пребывания в Китае Н. П. Игнатьева в 1859–1860 годах. СПб.: типография В. В. Комарова, 1895. 486 с.
6. *Lockhart, W.* The Medical Missionary in China: A Narrative of Twenty Years' Experience. London: Hurst and Blackett, 1861. 404 p.
7. Un voyage a Pékin par Georges de Kéroulée. Paris: P. Brunet, 1861. 318 p.
8. The China Directory for 1862. Hongkong, 1862. 136 p.
9. The China Directory for 1863. Hongkong, 1863. 216 p.
10. Сборник материалов для истории Императорской Санкт-Петербургской академии художеств за сто лет ее существования Ч. 3: 1852–1864 ко дню празднования юбилея Академии / изд. под ред. П. Н. Петрова и с его примечаниями. СПб., 1866. 450 с.
11. Российский государственный исторический архив (далее — РГИА). Ф. 789. Оп. 2. 1857 г. Д. 37.
12. Воспоминания академика Академии художеств Льва Степановича Игорева // Саратовский край: исторические очерки, воспоминания, материалы. Саратов: Саратовское общество вспомоществования нуждающимся литераторам, 1983. Вып. 1. С. 363–372.
13. Саратовские епархиальные ведомости. 1894. № 6. Отд. неофициальный.
14. Русское искусство: очерки о жизни и творчестве художников. Середина XIX в. / под ред. А. И. Леонова. М.: Искусство, 1958. 778 с.
15. Краткая история Русской православной миссии в Китае: составленная по случаю исполнившегося в 1913 г. двухсотлетнего юбилея ее существования. Пекин: Типография Успенского монастыря, 1916. 226 с.
16. *Игнатьев Н. П.* Материалы, относящиеся до пребывания в Китае в 1859–1860 годах. СПб.: Тип. В. В. Комарова, 1895. 486 с.
17. Архив внешней политики российской империи. Ф. 161 (Санкт-Петербургский главный архив, I-5). Оп. 4. 1823 г. Д. 1. 1857–1864 гг. П. 102. Подлинник, русск. яз.
18. Фотография на стекле с коллодионом, альбумином, сухим коллодионом, стереоскоп, стереоскопические изображения на бумаге и стекле и фотографический процесс на бумаге / сост. А. Яныш. СПб.: Типография Эдуарда Праца. 1858. 113 с.
19. РГИА. Ф. 789. Оп. 2. 1857 г. Д. 37 (Академия художеств Министерства императорского двора. 1857 г. О назначении академии Л. С. Игорева в Пекинскую духовную миссию и о выработке ему инструкции. Крайние даты 12 февраля 1857 г.).
20. Peking and the Pekingese during the First Year of the British Embassy at Peking: in 2 vols. London: John Murray, 1865. Vol. 1. 351 p.
21. Иркутские губернские ведомости. 1857. 20 июня. № 6. Отдел второй. Неофициальная часть.
22. Краткая история Русской православной миссии в Китае, составленная по случаю исполнившегося в 1913 г. двухсотлетнего юбилея ее существования. Пекин: Типография Успенского монастыря, 1916. 226 с.
23. Иркутские губернские ведомости. 1857. 14 нояб. № 27. Отдел второй. Неофициальная часть.
24. *Берестенев Р. Г.* Иркутская земля: Яркий почерк светописцев. Фотообразы времени. Иркутск: Анком, 2008. 536 с.
25. *Васильченко А. О.* Виды Иркутска и Восточной Сибири А. К. Гофмана и особенности фотографии 1860-х годов // Сборник докладов конференции «Фотография в музее» 21–23 мая 2019 г. СПб.: Росфото, 2019. С. 115–121.
26. Иркутские губернские ведомости. 1859. 19 февр. № 8. Отдел второй. Неофициальная часть.
27. Иркутские губернские ведомости. 1858. 31 июля. № 31. Отдел второй. Неофициальная часть.
28. Иркутские губернские ведомости. 1858. 20 нояб. № 47. Отдел второй. Неофициальная часть.
29. L'illustration. Paris, 1860. Vol. 36. 452 p.
30. Миссия в Хиву и Бухару в 1858 г. флигель-адъютанта, полковника Н. Игнатьева. СПб.: Государственная типография, 1897. 278 с.
31. Русский художественный листок. 1861. 10 авг. № 23.
32. Русский художественный листок. 1861. 1 (?) сент. № 25.
33. *Bennett, T.* History of photography in China, Western Photographers 1861–1879. London: Bernard Quaritch, 2010. 419 p.
34. Русский архив. 1907. Кн. 3, № 9–12 с указ.

[1] В источниках существует единственное упоминание, которое, видимо, можно отнести к описанию фотографической съемки в Пекине до 1860 г.: фотография тринадцати молодых девушек, кандидаток для отбора в гарем Богдыхана, была сделана в Запретном городе в 1851 г. Очевидно, что европейский фотограф вряд ли мог быть допущен для съемки такого рода, да еще и на абсолютно закрытую для иностранцев территорию дворца. Скорее всего, китайского фотографа специально затребовали дворцовые чиновники из Шанхая, Кантона или Гонконга [2, p. 59–61].

[2] Фотографии размещены на сайте University of Southern California. URL: http://digitallibrary.usc.edu/digital (дата обращения: 30.08.2021).

[3] Подробнее о миссионерской деятельности см. у У. Локхарта [6].

[4] Здесь и далее в цитатах сохраняются основные орфографические, пунктуационные и стилистические особенности цитируемого текста.

[5] Видимо, Жорж де Керуле считает художника польским, отождествляя его с врачом Миссии П. А. Корниевским, чья фамилия, с его точки зрения, имела вполне шляхетские корни.

[6] Л. С. Игорев упоминается в составе Русской духовной миссии в Пекине в справочниках «The China Directory for 1862» (attaché) [8, p. 50] и «The China Directory for 1863» (artist) [9, p. 54].

[7] Авторству Л. С. Игорева, безусловно, принадлежит определенное количества фотографий из упомянутых комплектов. Фотография «Су-шуня» имеет аналоги в собрании LMS и в частной московской коллекции. В отличие от фотографий из Института восточных рукописей РАН, выполненных на соленой бумаге, насколько это можно утверждать, анализируя сканированные изображения из собрания LMS на экране компьютера, последние выполнены в технике альбуминовой печати, как и фотографии из частного московского собрания.

[8] Перовский Петр Николаевич — в 1835 г. окончил Царскосельский лицей и поступил на службу в Статистическое отделение Министерства внутренних дел. В 1838 г. перешел в Первый департамент Министерства государственных имуществ, в 1841 г. был переведен в Азиатский департамент МИДа. В 1852 г. назначен начальником 1-го отделения Азиатского департамента. В 1857–1859 гг. работал в Китае приставом Российской духовной миссии.

[9] Обозначенная на портретах китайских чиновников дата 12 (24) апреля 1859 г. не исключает существования и более ранних фотографий Игорева, который находился в Пекине уже с 28 сентября 1858 г. Вероятно, сделанные им фотографии могут быть обнаружены и в Архиве внешней политики Российской империи Министерства иностранных дел Российской Федерации. Сам Игорев упоминает и альбом китайских типов и пекинских видов, который был преподнесен наследнику цесаревичу Николаю Александровичу по окончании миссионерской службы в 1864 г. [12].

[10] Клавдий Чернягин, потомственный почетный гражданин Санкт-Петербурга, 2-й гильдии купец, весной 1856 г. открыл «Фотографическое и дагерротипное депо» в Доме духовного ведомства на углу Литейного проспекта и Бассейной улицы». Сведения любезно предоставлены А. Китаевым.

[11] Ковалевский Егор Петрович (1809–1868) — российский дипломат, востоковед, почетный член Петербургской академии наук, помощник председателя Императорского Русского географического общества. Пристав Пекинской духовной миссии (1850–1858). Директор Азиатского департамента Министерства иностранных дел (1856–1861).

[12] «12 июня в Иркутск прибыла Императорская Пекинская Духовная миссия, состоящая из нижеследующих лиц: Начальник Духовной Миссии Архимандрит и Кавалер Гурий. Члены Миссии: Иеромонах Александр Кульчицкий, Иеромонах Исайя Поликин, Иеромонах Антоний Люцернов. Студент, Магистр Физико-Математического Отделения, Дмитрий Алексеевич Пещуров. Студент, Магистр Афанасий Ферапонтович Попов. Студент, Кандидат Константин Иванович Павлинов. Студент, Кандидат Николай Иванович Мраморов. Студент Академии Лев Степанович Игорев» [21].

[13] «Фотографические портреты. Честь имею известить, что в открытом мною фотографическом кабинете снимаются портреты: на бумаге, стекле, камне, клеенке, шелковых и других материях, и батистовых платках, во всех размерах. Посредством особенного аппарата, я в состоянии делать портреты самых больших размеров и группы от 2-х до 30-ти лиц, на одном портрете. Заведение открыто ежедневно от 10-ти и до 2-х часов в доме Попова по 6-й солдатской Улице. Намереваясь пробыть здесь не далее, как до 15 Марта, я долгом считаю известить, дабы особы желающие иметь фотографические портреты, поспешили своим заказом. Цена портретам от 3-х до 8-ми руб. с одного лица. А. Гофман» [26].

[14] Портрет Е. О. Басниной. Дагеротипист А. К. Окуловский. Иркутск. 1851 г. Собрание Государственного исторического музея; Портрет С. Г. Волконского. Дагеротипист А. К. Окуловский (?). Иркутск. 1845 г. Государственный музей А. С. Пушкина. Инв. 16339И.

[15] «Фотограф-портреты. В доме Тюрюминой в Темниковской улице находится квартира фотографа Денисова (Денисьева). Цена первому портрету — 3 р. Следующие портреты или копии с них, цена по условию. Прим. Портрет иллюминованный стоит — 7 р. Копии же с него значительно дешевле. Портреты снимаются ежедневно от 11 ч. до 3 по полудня. Рамки для портретов, если кто пожелает, заказываются отдельно. О ценах рамок можно узнать у самого фотографа» [27]. «Фотографические портреты. Большого размера 1 лицо — 5 рубл. сер. 2 лица — 6 рубл. 3 лица — 7 рубл. и т. д. Малого размера одно лицо — 3 руб. серебр. Два лица — 4 рубли. Три лица — 5 рубл. и т. д. Копия с портрета 1 рубль серебр. Иллюминование: одного лица — 1 руб. сер.; двух лиц 1 руб. 75 к., 3 лиц 2 р. 25 коп., и т. д. Миниатюры по 3 руб. сер. Заказы принимаются в доме Гавр. Семенова (бывшем Кузнецова) на углу Базарной и Ланинской улицы, от 10 до 3 часов днем» [28].

[16] Мнение Т. Беннетта о том, что именно он изображен на этой фотографии, кажется нам в высшей степени справедливым: «Примечательно, что первое изображение в группе озаглавлено “Портрет художника, сделавшего фотографии”. Этот автопортрет имеет поразительное сходство с одним из русских, изображенных на гравюре “Personnel de la mission russe de Pékin” в L’Illustration. Я полагаю, что это портрет самого Игорева, хотя, прежде чем это подтвердится, необходимо провести дополнительные исследования» [33, p. 32].

[17] «Чтобы добраться до южного подворья русской духовной миссии, где проживали начальник духовной миссии и Перовский, надо было пройти чрез весь почти город; от северных Ворот до южного подворья считалось от пяти до семи верст» [16, с. 39].

[18] Баллюзек Лев Федорович (Louis Heinrich von Balluseck, Balluzek, Ballusseck; 1822–1879) — генерал-лейтенант, военный и государственный деятель России XIX в. Артиллерист, специалист по ракетам, участник обороны Севастополя. Первый постоянный представитель (министр-резидент) России в Китае 1861–1863 гг.

[19] «Вы не поверите, сколько мне возни по снабжению моих спутников. Вещи фотографические так громоздки, что их нельзя было применить к вьючке и пришлось уложить все на повозку à la grâce de Dieu» [30, с. 23]. «Напрасный расход по отправлению многих бесполезных и неподготовленных к такому путешествию лиц; множество конвойных офицеров (из них гвардии ротмистр Дучинский получает 2000 руб. сер. содержания в год), снаряжение повозок и фур и громадное обзаведение бочонками, фотографическими аппаратами и различными предметами, отправляемыми с конвоем из лишней предусмотрительности, никак не могут быть причислены, собственно, к дипломатическим расходам миссии» [30, с. 26]. «Вряд ли придется мне Вам присылать фотографии. Я очень плохо надеюсь на своего фотографа (Муренко)» [30, с. 41–42]. «Как бы то ни было, я условился с Бутаковым, что он пройдет к мысу Аксуат и бросит там якорь в ожидании прибытия на пароход генерального штаба штабс-капитана Салацкаго, назначенного состоять при подарочных вещах, которые должны были служить предлогом плавания парохода “Перовский”, — фотографа Муренко, со всеми громоздкими принадлежностями его светописных аппаратов, и иеромонаха Фотина» [30, с. 88].

[20] Статья была подписана русским инициалом «Р» и содержала в числе прочего краткую библиографическую ссылку на русские периодические издания [31, с. 91–94; 32, с. 106].

*1. Л. Игорев. Портрет Су-шуня. До 1864. Альбуминовый отпечаток. 16,2 × 11,7 см (35,7 × 25,8 см), *ил. 3.* 2. Л. Игорев. Корейский офицер (?). До 1864. Альбуминовый отпечаток. 17,0 × 12,3 см (35,6 × 25,9 см), *ил. 4.* 3. Л. Игорев. Албазинка. До 1864. Альбуминовый отпечаток. 15,6 × 11,3 см (35,8 × 26,0 см), *ил. 5.* 4. Л. Игорев. Китайский работник. До 1864. Альбуминовый отпечаток. 14,6 × 11,4 см (35,4 × 26,0 см), *ил. 6.* 5. Л. Игорев. Китайцы-водовозы. До 1864. Альбуминовый отпечаток. 16,2 × 18,7 см (26,1 × 35,5 см), *ил. 7.*

УДК 77

И. В. Лебедев, В. А. Гусак

Георгий Максимов: 1926–1942 гг. Феноменология и культурно-историческое значение архива фотографа кино

Тема фотографа в советском кино 1920–1930-х гг. вызывает вопросы, так как изначально предполагает недостаток сведений о развитии фотографии в первые советские десятилетия. Исследований по данной теме нет, не существует и источников, систематизирующих подобные сведения. Чем конкретно занимались фотографы, каков был их статус внутри кинофабрик и киногрупп, как их работа влияла на кинопроизводство? Ответы на эти вопросы можно найти, обратившись к биографиям художников-фотографов более позднего периода. Живы авторы, работавшие в фотоцехах «Мосфильма» или «Ленфильма», проходят их выставки, рассказывают о них коллеги — студийные профессионалы, многие годы работавшие с фотографами на кинопроизводстве. Изучение наследия фотографов кино последних десятилетий более результативно, чем изучение тех, кто работал на заре советского кинематографа, ведь от них нередко не осталось архивов и даже сами имена их забыты или неизвестны.

Цель данного исследования не состоит в том, чтобы выявить все особенности работы или точно описать труд фотографа в советском кино 1920-х и 1930-х гг., хотя последнее могло бы дать результаты, существенно восполняющие лакуны в изучении визуальных практик того периода. Речь пойдет о феномене фотографического собрания, в котором соседствуют снимки личного характера и фотографии, предназначенные для публикаций, — об архиве фотографа и оператора кинофабрик «Белгоскино» и «Ленфильм» Георгия Евгеньевича Максимова (1904–1942), отличающемся сочетанием нескольких содержательных уровней фотографического материала. Архив, находящийся в частном хранении у потомков Максимова, насчитывает 319 бумажных отпечатков разного формата, выполненных в технике желатиносеребряной черно-белой печати (некоторые отпечатки тонированы сепией, синим виражом). Уникальность этого собрания определяется тем, что в 1926–1942 гг. Максимов активно занимался художественной фотографией и работал на съемках игровых и документальных картин, снятых признанными мастерами советского кинематографа. На данный момент установлены названия девяти, среди них «Подруги» и «Человек с ружьем» — фильмы, считающиеся художественными вершинами кино предвоенного периода. Вместе с тем Максимов интересен как портретист и автор фотографий разных жанров, обладающих художественными особенностями. Многие его снимки привлекают внимание как визуальные свидетельства жизни Ленинграда и страны в 1920-е (в период нэпа) и в сложные 1930-е гг. После 1939 г. фотограф оставляет кино (сначала его призывают на военные сборы в ряды Красной армии, а затем в разведывательный артдивизион), однако продолжает заниматься фотографией как разведчик и свидетель событий.

Для полноты исследования необходимо понимать взаимосвязанность всех содержательных уровней архива: личный характер одних фотографий и художественную ценность других. Каждый уровень обнаруживает очевидную самодостаточность. О различии фотоизображений, имеющих определенную специфику, но нередко объединяемых в одном собрании, исследователь фотографии как модели человеческой памяти С. Лишаев пишет: «Художественная фотография не предполагает восприятия через призму воспоминаний. Она претендует на внимание публики в качестве самодостаточного образа. Фотохудожник предъявляет образ, не имеющий прямого (биографического) отношения к памяти тех людей, которые его созерцают. Домашняя фотография, напротив, вызывает интерес преимущественно за счет своей соотнесенности с личным опытом, благодаря репрезентативной силе фотоизображения. Это фотография “для своих”» [1, с. 16–17].

Архив Максимова по-своему актуализирует и базовое положение иконического поворота в современной культуре, поднимая вопрос о повышенной смысловой нагрузке зримого образа, что соотносится с одним из тезисов книги Д. Бахман-Медик (Doris Bahmann-Medik), где подробно рассматриваются культурные повороты, в ряду которых важное место отводится иконическому повороту. Опираясь на более раннее исследование Г. Бальтинга, исследовательница пишет: «Образы следует изучать с точки зрения их предыстории (“субистории”), с точки зрения их отношения к изображаемому, их “смысла” и своеобразия, а также медиальности, не забывая и о многослойности их восприятия и рецепции. Когда и где, при каких условиях и в каких медиумах образы проявляются во всей своей полноте? Ганс Бальтинг добавляет: “Какой-либо ‘образ’ есть нечто большее, чем продукт восприятия. Он возникает как результат личной или коллективной символизации. Все, что попадает в поле видения или внутреннего зрения, можно объявить образом или превратить в образ”. Это существенно расширяет понятие образа. Оно антропологизируется, поскольку связь с восприятием, субъективным взглядом и внутренним зрением провозглашается центральным критерием образа, что решительно выводит за рамки объектного статуса образов» [2, с. 400–401]. Приведенная цитата помогает комплексно подойти к визуальному материалу архива Георгия Максимова.

Условием смыслового единства этого архива становится его неоднородность: через иконические структуры конкретизируется определенная эпоха (процессы в

кинематографе, культуре, жизни общества 1920–1930-х гг.), одновременно открывается возможность отслеживать творческое и личностное развитие автора. Собрание Максимова иллюстрирует описанную современным французским исследователем А. Руйе (André Rouillé) идею о проявлении смыслов фотографии через архивное хранение: «Альбом, так же как и архив или те приспособления, которые придут им не смену, вовсе не является пассивным вместилищем. Собирая, сосредотачивая, сохраняя, архивируя, он при этом обязательно классифицирует и перераспределяет изображения, производит смысл, конструирует сцепления, предлагает видение, символически распоряжается реальностью. Изначально соединенная с утопией систематического помещения всего мира в образы, фотография-документ, связанная с альбомом или архивом, вовлечена в задачу распоряжения. В этом обширном предприятии фотография-документ и альбом (или архив) играют противоположные и взаимодополняющие роли: фотография фрагментирует, альбом и архив восстанавливают целое. Они устанавливают порядок» [3, с. 116–117]. Руйе пишет о феномене взаимодействия документов внутри архива, а также о важном моменте, когда они начинают устанавливать связи между собой и субъектом, которым выступает исследователь архива.

Интерес к фотоархиву Максимова как к цельному явлению и к отдельным снимкам в нем может быть детерминирован интересом к визуальным архивам как таковым, ведь они — одна из удобных форм работы с фотоматериалами, требующими разных контекстов, которые возникают при условии неоднородности всей коллекции. В связи с этим, например, исследователь визуальных феноменов М. Ямпольский отмечает: «Смысл фотографий в значительной степени задается знанием того, какое место они занимают в архиве» [4, с. 230].

Архив Максимова создает иерархию визуальных документов и одновременно предполагает их исторические и культурные контексты. Такая иерархия необходима, чтобы понять все особенности деятельности автора, и возможна при разделении отпечатков на условные содержательные уровни. Ценным материалом в наследии Максимова являются портреты актеров и кинематографистов, созданные им на съемках, помимо основной работы в качестве второго оператора. Портретные серии обнаруживают стилистическую завершенность и мастерство изображения. Модели представлены укрупненно, фон часто не акцентирован, детали обстановки исключены. Как мастера Максимова отличает работа с искусственным освещением, что более всего чувствуется в снимках, сделанных на фильмах «Лесные люди», «Граница», «Подруги» и «Шахтеры», которые попали в буклеты к этим картинам [5; 6]. Интерес представляет цикл женских портретов, появившийся в начале 1930-х гг., как фотопробы по заказу кинофабрики «Совкино».

Следующий уровень материалов архива свидетельствует о профессиональной увлеченности Максимова работой на съемках — фиксация жизни киногруппы, репетиций. Сюда же следует отнести репетиции спектаклей, цирковые и уличные представления. Из биографии Георгия Максимова, написанной и изданной хранителями его архива К. Г. Бойковым и Н. А. Максимовой, известно, что в 1920–1930-е гг. он работал на съемочных площадках у таких режиссеров, как Г. и С. Васильевы, С. Юткевич, Л. Арнштам, Ю. Тарич, А. Дубсон, И. Трауберг, документалист А. Литвинов [7]. Большое количество фотографий, сделанных во время производства фильмов, и дальнейшее использование их в рекламных целях свидетельствуют о востребованности работы фотографа в кинематографе. В максимовской коллекции сохранились фотографии, сделанные во время создания картин «Лесные люди» (1928), «По дебрям Уссурийского края» (1928), «Спящая красавица» (1930) (не закончен), «Высота 88,5 / Как это будет?» (1931), «Граница» (1935), «Падение ангела» (1935) (не закончен), «Подруги» (1935), «Шахтеры» (1937), «Человек с ружьем» (1938). В отдельных снимках можно почувствовать любопытство фотографа к творческому процессу, стремление не упустить интересные ситуации, происходящие на съемках.

Другой уровень составляют пейзажи, которые также отличаются художественными особенностями. Интересны виды Ленинграда, снятые в разное время года, суток. В пейзажной съемке, как и в портрете, Георгий Максимов раскрывается как автор, чуткий к пластике и фактуре.

Еще один уровень — бытовые сюжеты и моменты личной жизни фотографа, людей из его окружения, снимки, сделанные друзьями и близкими. Здесь в кадре нередко присутствует и сам Максимов.

Ряд экспериментальных и этюдных фотографий также необходимо брать во внимание и соотносить с другими содержательными уровнями архива. Эти фотографии сопутствуют становлению автора как оператора и фотографа, свидетельствуют о современных ему тенденциях развития фотографии.

Важно учитывать и нефотографические документы, существенно дополняющие основное содержание архива: письма с фронта матери и брату, похоронка, рисунки. К ним следует добавить фотожурналы, упаковки от фотоматериалов с маркировками и названиями.

Работа с архивом Максимова помогает более внимательно отследить этапы личной и профессиональной биографии его автора, что, в свою очередь, позволяет осмыслить процесс зарождения и становления профессии фотографа кино в советском кинематографе.

Собственно, интерес к фотографии у Максимова начинается с отца — Евгения Максимова, подполковника царской армии, участника многих войн, погибшего в сражении под Мукденом в 1904 г. Во время военных экспедиций Максимов-старший занимался съемкой как военный фотограф. Спустя годы сын, не заставший отца в живых, рассматривает фотоматериалы, среди которых раскрашенные диапозитивы, напечатанные со стеклянных негативов, созданных во время англо-бурской войны, военной компании в Абиссинии. Возможно, в доме находилась старая фототехника и со временем она заинтересовала Максимова-сына. Авторы очерка-биографии фотографа пишут об этом так: «С детства Георгий любил рассматривать фотографии, сделанные отцом. Обладая ярко выраженной художественной натурой, он решил стать фотографом и кинооператором» [7, с. 15].

Более глубокий интерес к фотографии и кино Георгий Максимов проявляет с 1926 г., когда после окончания механического техникума он поступает в Ленинградский фотокинотехникум. В фотографиях периода учебы обращают на себя внимание их разные жанры и сюжеты. Преобразованный в 1923 г. из Петроградского фототехнического института техникум, где складывалась система профессионального кинообразования, на рубеже 1920–1930-х гг. стал серьезной школой операторского и фотографического мастерства. Обучаясь его основам, студенты выполняли специальные задания по киноизображению. Не случайно в 1935 г. операторское отделение техникума, открытое в начале 1930-х гг., переводится в Москву и сливается с операторским факультетом Государственного института кинематографии (с 1938 г. — ВГИКа).

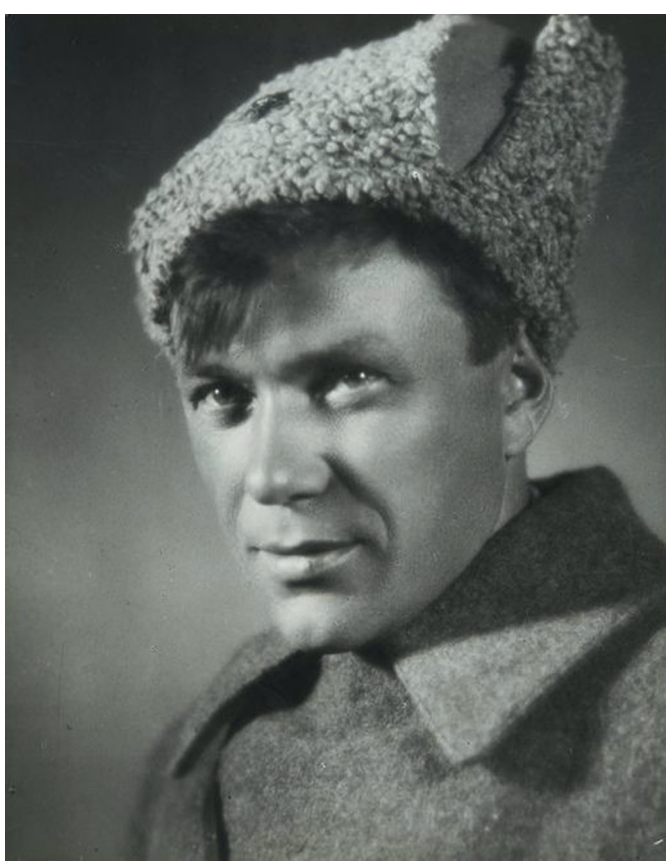
Ил. 1. Г. Максимов. Актриса З. Федорова в фильме «Подруги». 1935. Желатиносеребряный отпечаток © Архив К. Г. Бойкова и Н. А. Максимовой

Сейчас сложно найти методические пособия и учебные планы, по которым в техникуме готовили студентов-кинооператоров, но материал архива Максимова позволяет предположить, что, закончив обучение по специальности оператора, он имел квалификацию и профессионального фотографа.

Данный факт может считаться базовым для понимания профессиональной биографии Георгия Максимова. Если соотнести его с культурным контекстом 1920-х — начала 1930-х гг., когда советское кино активно подтверждало статус «важнейшего из искусств», то нетрудно представить, как молодой профессионал искал свой путь в искусстве. Обучение в фотокинотехникуме, наследнике Высшего института фотографии и фототехники, где были заложены прочные традиции фотографического образования, не могло не отразиться на подготовке Максимова как оператора. Обучение в техникуме во многом было связано с изучением фотографической теории. Разные ситуации работы в кино помогали переключаться на фотографию, чтобы реализовывать себя в ней и творчески, и профессионально.

В период обучения в фотокинотехникуме Максимов получает практический опыт, работая с А. Литвиновым на съемках «Лесных людей» и «По дебрям Уссурийского края» на Дальнем Востоке. В снимках, сделанных на картинах Литвинова, чувствуются признаки профессионального мастерства. Лаконизм и выразительность крупных портретных изображений достигаются кадрированием. Портреты удэгейцев в национальных костюмах и головных уборах могут восприниматься как примеры «антропологической фотографии». Нельзя исключать возможное влияние Литвинова, заинтересовавшего Максимова спецификой работы на своих фильмах и вдохновившего этнографическим материалом [8]. Отдельные крупные портретные фото позволяют оценить мимику лица портретируемого и сделать возможные выводы относительно эмоционального режима работы фотографа. Эти наработанные приемы применялись на съемках спектаклей Ленинградского института сценических искусств во второй половине 1920-х гг. В архиве сохранились снимки театральных постановок, в которых принимал участие друг детства Максимова, известный позже театровед С. Данилов, на момент съемки актер-любитель. Портреты Данилова в разных гримах выполнены как художественный театральный портрет: на темном фоне выделяется высветленное лицо с тенями, благодаря чему создан четкий графический и одновременно слегка смягченный образ.

Снимки 1929 г., сделанные во время работы на картине «Спящая красавица» в Петергофе, многие из которых содержат силуэтные образы, одновременно воспринимаются как своеобразный репортаж, передающий творческую атмосферу на съемках. Позднее фильм осмысливался его режиссерами, будущими авторами «Чапаева», как «монтажно-аттракционный», т. е. принадлежащий к отходящей в прошлое традиции монтажно-типажного кинематографа. Выбор именно такой формы отразился на процессе создания фильма, напоминавшем творческую лабораторию [9, с. 74]. Балерина Т. Вячеслова и другие участники съемок запечатлены как контурные фигуры в условных декорациях парка и фонтанов. Максимов по-своему зафиксировал характер фильма Васильевых, где условный сюжет строится вокруг конфликта классического искусства и интересов революционно настроенных масс.



Ил. 2. Г. Максимов. Актер Б. Чирков в фильме «Подруги». 1935. Желатиносеребряный отпечаток © Архив К. Г. Бойкова и Н. А. Максимовой

Ил. 3. Г. Максимов. Актриса Я. Жеймо в фильме «Подруги». 1935. Желатиносеребряный отпечаток © Архив К. Г. Бойкова и Н. А. Максимовой

Репортажное видение прослеживается и на фотографиях с картины «Высота 88,5». Специфика фильма режиссера Ю. Тарича, снимавшегося на киностудии «Белгоскино», подразумевала участие военных консультантов, армейских формирований и техники. При производстве картины закладывались каноны фильмов оборонной тематики — жанра, развивавшегося на протяжении 1930-х гг. и достигшего высшей точки в фильме «Если завтра война...» (1938). Оборонные фильмы содержали эпизоды боев во время возможной войны между СССР и враждебным государством. Создание «Высоты», единственной картины, где Максимов работал в качестве первого оператора, включало разные виды съемок. Возможно, специфика картины стимулировала заинтересованность Максимова в происходящем не только как оператора, но и как фотографа. В качестве последнего он делает снимки, раскрывающие сейчас, по прошествии времени, особенности производства оборонного кино.

Постоянное развитие жанра портрета в творчестве Максимова началось в 1931 г., когда он был взят на работу на 1-ю ленинградскую кинофабрику «Союзкино», ставшую через три года «Ленфильмом». Здесь он выполняет заказ на создание серии женских портретов, по сути — фотопроб. На портретах заметно акцентирована специфика внешности моделей. Приемами освещения, композицией, вниманием к особенностям лица эти фотографии близки к образцам жанра, каким он сложился в 1920-е гг.

Профессиональная работа Максимова в портретном жанре продолжилась на картине А. Дубсона «Граница» (1935). В архиве можно увидеть снимок актрисы и художника В. Бакун, исполнившей одну из женских ролей. Ее фотография воспринимается одновременно как официальный и как художественный психологический портрет. В папке с фотографиями к фильму «Граница», хранящейся в музее киностудии «Ленфильм», встречаются характерные крупноформатные портреты актеров Н. Черкасова, Б. Послwoвского, Ф. Аронеса, убеждающие в быстром профессиональном становлении Максимова как мастера-портретиста и одновременно фотографа кинопроизводства.

Еще одним кинематографическим опытом стало участие в создании картины И. Трауберга и М. Дубсона «Падение ангела», которая снималась в том же году, что и «Граница». После того как часть материала была готова, оказалось, что сюжетом фильма — историей взломщика сейфов, прошедшего перевоспитание, которого играл М. Жаров, — недоволен М. Горький. Съемки картины были остановлены. В архиве сохранился всего один кадр — эпизод с участием Жарова.

С 1935 г. Максимов работает вторым оператором и фотографом в первом художественном объединении «Ленфильма» на картинах Арнштама и Юткевича. К выпуску на экраны в феврале 1936 г. фильма «Подруги» Л. Арнштама созданы фотопортреты авторов картины, исполнителей главных ролей (*ил.* 1, 2, 3). Эти работы публикуются в рекламных мини-книжках и буклете, где соблюдается баланс текста и фотоизображений, берущих на себя часть содержательной нагрузки, приближая издание к форме фотокниги. В конце 1930-х гг. буклет «Подруг» был издан на двух языках — русском

и английском, он предназначался для проката лучших советских фильмов за рубежом, одновременно демонстрируя там успехи советской полиграфии. Выход книги специализированным изданием на двух языках можно считать признанием профессионального и художественного уровня Максимова.

В августе 1937 г. перед премьерой картины Юткевича «Шахтеры» был выпущен буклет с фотографиями сцен фильма, а также с портретами его создателей» (*ил.* 4). В приглашении на премьеру фильма «Человек с ружьем» от 18 октября 1938 г. в ленинградский Дом кино опубликован фотоколлаж из портретов создателей картины, среди которых в центре узнается сам Максимов. В музее «Ленфильма» в папках с фотоматериалами по картинам мастерской Юткевича встречаются коллажные отпечатки, представляющие всех задействованных на производстве фильма. Опираясь на этот материал, дополняющий представления о работе Максимова, можно полагать, что результаты его деятельности не только отвечали требованиям полиграфических изданий, но и становились плодами художественных поисков мастера.

Эксперименты с композицией, форматом, ориентацией, коллажирование и кадрирование демонстрируют, что автор мог интересно представить новый фильм в полиграфии, периодике, наглядной рекламе того времени.

Участие в жизни первой художественной мастерской С. Юткевича при киностудии «Ленфильм» имело большое значение для становления Максимова (*ил.* 5). Киномастерская — особое явление в истории советского кино. По творческой атмосфере она была близка к объединениям и группам кино 1920-х гг. В период, когда все обособленные творческие содружества прекращали или уже прекратили свое существование, а сама форма идейно-творческой консолидации участников создания фильма разных уровней исчерпала себя, с первой художественной мастерской сотрудничали ведущие деятели искусства того времени. Помимо самого Юткевича, здесь работали ученики В. Мейерхольда, известные в дальнейшем кинематографисты: Л. Арнштам, Э. Гарин, Х. Локшина. В фильмах снимались актеры, уже известные или ставшие таковыми вскоре: Б. Чирков, Б. Бабочкин, Я. Жеймо, И. Зарубина, З. Федорова, В. Меркурьев, Б. Пославский, С. Каюков, Н. Шатерникова. Среди авторов сценариев — писатели и драматурги Л. Кассиль, Н. Погодин, А. Каплер. Киновед-историк П. Багров дает такую характеристику этого «островка 1920-х годов»: «Такие островки Юткевич пытался обустроить везде, куда бы ни заносила его судьба. Один из таких островков занимает едва ли не самую привлекательную страницу советского кино второй половины 1930-х годов. <…> К началу 1930-х все киномастерские (такие как ФЭКС, КЭМ или коллектив Кулешова) давно уже закончили свое существование, ибо и кинематографисты не избежали своего рода “коллективизации”, вступая в стройные ряды творцов социалистического реализма. И создание в таком “колхозе” обособленной группы можно было воспринимать даже как своеобразный вызов. Тем более что публика там собралась чрезвычайно эстетская» [10, с. 76].

В выпущенной в 1935 г. брошюре «Декларация первой художественной мастерской под художественным руководством С. Юткевича» говорилось: «Единое руководство, творческая направленность, методика стиля, т. е. все то, что зависит конкретно от режиссера — мастера фильма, может получить свое полное выражение только тогда, когда каждый из участников коллектива является не механическим выполнителем его воли, а полноценным творческим работником в своей части задания, работающим активно, т. е. привносящим нечто свое, индивидуальное, художественное в общую трактовку произведения. Поэтому мы всегда были противниками механического спаривания людей в производственных коллективах, мы всегда считали, что наибольший творческий эффект можно получить лишь путем роста группы людей, объединенных общими творческими задачами» [цит. по: 11, с. 128].

Атмосфера на съемках, где в соответствии с установками руководителя мастерской поддерживался творческий дух, не могла не влиять на Максимова. Практиковавшиеся перед съемками репетиции, в которых принимали участие операторы, создание подробных раскадровок позволяли моделировать визуальные решения, в том числе постановку света на крупных планах. Это давало возможность не только работать с актерами на съемочной площадке, но и фотографировать их отдельно.

Общение с актерами, наблюдение за трудом операторов В. Рапопорта и Е. Шафрана, добивавшихся особого стиля изображения, повлияли и на галерею созданных Максимовым актерских портретов. Умение чувствовать и точно передавать актерскую индивидуальность в художественном образе развивалось в работе с оператором с Ж. Мартовым на фильмах «Шахтеры» и «Человек с ружьем». Режиссер фильмов С. Юткевич под основными операторскими задачами подразумевал следующее: «Оператор — вот тот художник, который световым лучом, тональностью кадра, ракурсом аппарата, рисунком оптики может или уничтожить всю тонкость игры актера, или, наоборот, бережно донести ее, приблизить, сделать заметной каждую деталь, т. е. усилить и подчеркнуть выразительность человека, его индивидуальность. Здесь нужен огромный такт, чтобы общие задачи изобразительной характеристики картины, задачи, часто понимаемые оператором как тенденция самодовлеющего статического живописания светом и оптикой, не заслонили бы главного в картине: человека» [цит. по: 11, с. 153–154].

Находясь в поле профессиональной творческой работы с большими мастерами, которыми В. Рапопорт и Ж. Мартов стали во второй половине 1930-х гг., Максимов совершенствовал операторские навыки. Рапопорт заявил о себе не только как о крепком профессионале, но и как о художнике на первых ленинградских звуковых картинках, снятых Юткевичем, — «Златые горы» (1931) и «Встречный» (1932). Историки советского операторского искусства отмечали, что его съемка, наряду со съемкой Ж. Мартова, повлияла на дальнейшее развитие операторского искусства [12, с. 109–112].

Выделяя в портретах Максимова мягкость изображения как заметный признак авторской манеры, следует назвать развивающуюся в ленинградском операторском искусстве традицию «романтической фотографии». Основоположниками традиции считаются А. Москвин и В. Горданов. Горданов определял ее так: «световое пятно и мягкорисующая оптика» [13, с. 260]. Я. Бутовский, историк ленинградского кино, описывает романтическую фотографию как один из действенных методов работы операторов: «В те годы очень мало фотографов работало со световым пятном. Обычно использовали солнечный свет, смягчая его белыми полотняными рассеивателями. Да и те

Ил. 4. Г. Максимов. Актеры К. Назаренко, В. Лукин, А. Чекаевский в фильме «Шахтеры». 1937. Желатиносеребряный отпечаток © Архив К. Г. Бойкова и Н. А. Максимовой

фотографы, что завели у себя искусственное освещение, в основном имитировали рассеянный дневной свет, который позволял снимать так, "чтобы все было видно". "Клиент" не только узнавал себя на снимке, но еще радовался тому, что хорошо видна золотая цепочка у него на животе или дорогие кружева на платье его жены. Такой характер освещения вполне отвечал стилю "салонной" фотографии, который почти безраздельно господствовал тогда и у нас, и за рубежом. Иное дело — освещение направленным светом, световыми пятнами. Оно помогает фотографу передать свое отношение к объекту съемки, от "изображения" перейти к "выражению". Но при съемке портретов такой свет имеет неприятное свойство — контрастность освещения, резкость теней. Поиски привели Горданова и Москвина к мягкорисующей оптике. Световое пятно выделяло главное в объекте. Мягкий оптический рисунок убирал ненужные, натуралистические детали и как бы обобщал, углублял изображение» [13, с. 260]. Сами Москвин и Горданов, а впоследствии их ученики воспроизводили общий принцип романтической фотографии и часто работали в рамках мягкого изображения.

Известно, что Рапопорт и Мартов, как представители ленинградской операторской школы, учитывали находки Москвина в фильмах ФЭКСов в 1920-е гг. и Горданова в фильмах В. Петрова в 1930-е гг. Общую картину художественных поисков в области операторского искусства и фотографии в те годы дополняет дальнейшая деятельность Мартова в качестве фотографа-портретиста. В 1940–1950-е гг., будучи фотографом киностудии им. М. Горького, он создает цикл «Портреты деятелей советского кино», который по своей стилистике близок серии портретов Максимова и отличается мягким изображением, достигнутым специальными средствами при студийной съемке [14, с. 143–159].

Для работы первой художественной мастерской Юткевича существенна еще одна установка, важная в контексте развития звукового кинематографа и акцентированная в декларации: «Старый спор о кинематографе внутрикадровом и кинематографе, где кадр является лишь слагаемым в монтажной фразе, создающей образ, бесповоротно решается нами на данном этапе как примат внутрикадровой выразительности. Этот акцент необходим на данном этапе развития кинематографа, потому что он позволит разрешить наиболее трудную задачу создания стилистики чисто кинематографической игры» [цит. по: 11, с. 133]. Работа с глубиной кадра во второй половине 1930-х кажется новаторской, несмотря на снижение актуальности формальных экспериментов в советском кино, связанных с монтажными теориями 1920-х гг. Опыт работы голливудских и французских режиссеров, описанный в послевоенный период А. Базеном (André

Bazin) в его знаменитых статьях «Уильям Уайлер, янсенист мизансцены» и «Эволюция киноязыка», интуитивно осваивался в мастерской Юткевича параллельно с московскими кинематографистами [15, с. 80–120]. Осмысление методов работы на более длинных кусках, не прерываемых монтажной склейкой в звуковом кино, создавало эффект доверия к происходящему на экране, несмотря на условность игрового фильма. Визуальный ряд картин эпохи звукового кино, требующий удлинения времени кадра, предполагал такой операторский стиль и такую игру актеров, которые способствовали реализму изображения.

В ряду других явлений, прямо повлиявших на Максимова как фотографа, в частности фотографа-портретиста, следует упомянуть журнал «Советское фото», издававшийся с 1926 г., т. е. с начала обучения Максимова в фотокинотехникуме [7, с. 29]. В журнале публиковались подробные руководства по съемке художественного портрета. Несколько номеров журнала сохранилось в архиве фотографа. В ранних выпусках «Советского фото» опубликованы статьи «Художественная мягкость в портрете» А. Миронова, «Фотография и ее тембр» В. Шкловского, «Фотографирование портретов» Е. Пиотрковского. В частности, последний автор обозначал следующий принцип: «Как и всякое художественное произведение, портрет должен достаточно ярко выявить творческую личность самого художника» [16, с. 212]. Не менее любопытна и статья Миронова, описывающая методы смягчения резкости портретного изображения при печати [17, с. 188–189]. Подобные материалы во второй половине 1920-х — начале 1930-х гг. на страницах «Советского фото» не были редкостью. Они свидетельствуют о том, что развитие жанра портрета шло к более художественной и мягкой форме. Упомянем и о проходивших в конце 1920-х гг. в Ленинграде выставках, вызвавших отклик у тех, кто занимался фотографией: «Советская фотография за 10 лет» (1928) и «Выставка Ленинградского общества деятелей художественной и технической фотографии» (1929). На экспозициях представлялись снимки в разных стилях, а сами выставки вписывались в насыщенный выставочный процесс тех лет, где, несмотря на преобладание идеологической направленности, присутствовала и демонстративная приверженность разным эстетическим канонам [18, с. 160–207].

Если обращаться к другим уровням фотоархива Георгия Максимова, то и здесь он предстает художником, заслуживающим внимания. Фотографируя виды вечернего и ночного Ленинграда в разные времена года, выискивая особенную фактуру, улавливая необычность пространства, он добивается оригинального для своего времени художественного качества. Много фотографий сделано во время короткой поездки в Крым в 1930-е гг. — здесь автор ловит состояние пейзажа в моменты заката, силуэтно снимает прибрежные скалы на фоне моря. Путешествие по горам способствует появлению целой серии горных пейзажей. К теме гор Максимов возвращается в период пребывания на военных сборах в 1939 г. Содержание «Советского фото» тех лет помогает лучше понять контекст развития фотографии, с которым связано возникновение снимков города и южных пейзажей. Так, в конце 1920-х — начале 1930-х гг. в журнале публикуются материалы, посвященные особенностям пейзажной съемки в зимнее или летнее время.

Больше сложностей возникает с описанием бытовых сюжетов в наследии Георгия Максимова. Здесь необходимо обратиться к биографии фотографа: привязанный к дому, к матери Марии Николаевне Максимовой, он нередко находил в домашней обстановке новые сюжеты.

Ил. 5. Г. Максимов. Портрет кинорежиссера С. Юткевича. 1930-е. Желатиносеребряный отпечаток © Архив К. Г. Бойкова и Н. А. Максимовой

Интересно, что некоторые фотографии рассказывают не только о жизни квартиры, ее обитателей, но и о кооператорской деятельности в семье Максимовых — в их доме в 1920-е работал семейный кооператив — мастерская по изготовлению и ремонту кукол. В биографическом очерке приводятся следующие сведения: «Эти старые куклы, любимые уже несколькими поколениями, часто были сломаны. Их приносили на реставрацию. И сейчас, почти через сто лет, эти куклы, которые братья реставрировали, сохраняются в некоторых семьях. Кроме того, братья придумали и стали изготавливать пупсиков размером 4,5 см и немного больше, у которых ручки и ножки двигались. <…> Пупсики были очень симпатичными и пользовались большим успехом. Их сдавали в кооперативные магазинчики для продажи» [7, с. 17]. Процесс производства игрушек на дому не только дал возможность зарабатывать деньги, но и подарил фотографу новые сюжеты. Максимов снимает себя и брата Александра во время работы, прибегая к съемке на автоспуске. Запечатлевая натюрморты и композиции из пупсиков и кукол, он сочетает их с разными предметами, делает фотографии с видом комнаты, где повсюду видны заготовки для кукол. Эти кадры — ценный исторический документ для исследований о стихийных общественных и домашних кооперативных структурах в Ленинграде периода нэпа [19].

На одном из наиболее выразительных снимков — кукла в платье, смотрящая на себя в зеркало рядом с горящей свечой (*ил.* 6). Композиция предметов здесь

порождает смысловые вариации на тему жизни и смерти. Среди фотографий можно увидеть и своеобразные портреты кукол: в кадре только их лица. Взаимодействуя с игрушкой, Максимов-фотограф создает иллюзию живого существа, для чего укрупняет фрагмент лица, подобно тому как будет делать в дальнейшем на съемках актеров.

Работа с куклой — антропоморфным объектом для условных фотографических композиций — отразилась в ученических заданиях периода обучения в фотокинотехникуме. В архиве имеется несколько снимков, показывающих выполнение задания по комбинированным съемкам: создание кадра путем совмещения двух методов — «съемки с дорисовкой» и «макетирования». На двух фотографиях запечатлен сам Максимов, устанавливающий предметы на планшете. Можно увидеть, как на расстоянии от нейтрального фона подвешивается фотография памятника Ленину, перед ней ставится кукла старухи, далее всё вместе фотографируется. Финальный снимок с размытыми фоном и силуэтом памятника напоминает кинокадр. Подобные приемы вводятся с начала 1930-х гг. в практику киносъемок, модифицируя приемы, изначально открытые фотографией, которая, в свою очередь, разрабатывает разные «иллюзорные» методы, опираясь на практику фотоконструктивистов и фотосюрреалистов 1920-х гг. В изданной в 1939 г. книге М. Карюкова «Новые способы комбинированной съемки», представляющей собой систематизацию опыта, применявшегося на советских киностудиях в 1920–1930-е гг., описываются возможности фотографии для комбинированных съемок [20, с. 8–22, 69–90].

Ученические работы Максимова, в том числе портреты, этюды, снимки интерьеров, выполненные в разных вариантах искусственного освещения, отличаются фантазией, нестандартностью решений. Так, натюрморты с домашними статуэтками, отбрасывающими глубокие тени, являются, по сути, упражнениями в композиции и использовании разных видов освещения. При этом в них закладываются образные, метафорические значения, что делает их созвучными кукольным композициям.

Внимания заслуживают и снимки, относящиеся к последнему периоду жизни фотографа, включающему приезд на военные сборы в сентябре 1939 г. и дальнейшую службу в отряде фоторазведки в начале Великой Отечественной войны. В 1939 и 1940 гг. Максимов совершает поездки в разные районы СССР: путешествует на верблюдах в Средней Азии, служит в артиллерийской фоторазведке в Армении. Местная экзотика, природные особенности регионов побуждают заниматься и художественной фотографией. С пейзажными снимками в архиве соседствуют портреты самого фотографа, сделанные кем-то из военных сослуживцев. Фотографии, созданные позже 1940 г., в архиве отсутствуют. Известно, что до своей гибели под Сталинградом в августе 1942 г. Максимов продолжал фотографировать, выполняя сложные разведывательные фотосъемки, описанные в книге А. Сырова «Пособие для фотолаборантов артиллерии» [21], занимался специальными панорамными съемкам для выявления целей артобстрелов. Этот момент его биографии свидетельствует о профессиональной фотографической подготовке, которая сразу выдвинула Максимова в ряды востребованных специалистов в армии.

Как снимал Максимов, будучи профессионалом и художником, какую технику мог использовать? Оптические характеристики отпечатков с портретами артистов и деятелей советского кинематографа позволяют думать, что снимки делались небольшой форматной камерой, доступной для многих, кто занимался фотографией

Ил. 6. Г. Максимов. Кукла перед зеркалом. 1920-е. Желатиносеребряный отпечаток © Архив К. Г. Бойкова и Н. А. Максимовой

в 1920-е гг. Это могла быть камера для пластин размером 9×12 см. Производя съемку в помещении, Максимов снимал с открытой диафрагмой, компенсируя недостаток освещения. Полностью открытая диафрагма способствовала смягчению резкости, что давало особый эффект, скрывая нежелательные детали внешности. Кроме диафрагмирования, Максимов регулярно использовал еще один нормативный на тот момент прием — контражурный свет. Не исключено, что съемка портретов матери или брата, подруги Тамары, друзей детства при недостаточном освещении от окна или люстры аналогично проводилась при открытии диафрагмы. Портреты-фотопробы также свидетельствуют об использовании этого приема. Фотографирование в разное время и в разных интерьерах позволяло работать с освещением, делать его комбинированным, а также менять фон и обстановку.

Причина, по которой фотопортреты выделяются в архиве Максимова, заключается не только в иконографии деятелей советского кино, но и прежде всего в особом художественном качестве, свидетельствующем о самостоятельной манере, рано появившейся у фотографа. Разрабатывая индивидуальную манеру портретов-фотопроб, он вносит разнообразие в зависимости от обстановки, где производилась съемка, и отталкивается от внешности моделей, представленных в разных крупностях: в оплечном обрезе, в полный рост, а также на природе, с животными или предметами в руках. Есть портреты, где героини предстают без лишних предметов и

деталей, а фон как таковой отсутствует или максимально затемнен. Используется направленный свет, часто один источник. Концентрируя внимание на лице, Максимов стремится передать личность, характер и темперамент моделей, продемонстрировать индивидуальные особенности человека.

Помимо снимков, созданных форматной камерой, большое количество фотографий, представленных в архиве, сделаны при помощи узкопленочной камеры. На обратной стороне одной из пейзажных фотокарточек рукою Максимова написано: «Это мое лучшее фото моря. Снято лейкой. Дома увеличу». Очевидно, что «лейкой» отсняты большинство фотографий Максимова, относящихся к жанру пейзажа, и репортажи со съемок. Формат узкой пленки позволяет автору быть менее зависимым от обстоятельств. Зная возможности работы при мокрой печати, Максимов придает своим работам законченный художественный вид в домашней фотолаборатории, которую он неоднократно запечатлел на своих снимках.

Многослойность архива Георгия Максимова позволяет наметить исследовательскую перспективу поэтапного воссоздания работы над фильмами 1920-х — 1930-х гг., а также изучения примеров того, куда приводило в то время кино- и фотообразование. Архив восполняет недостаток материалов и свидетельств по истории кинопроизводства в Ленинграде, прежде всего по истории художественной мастерской Юткевича. Одновременно можно сделать промежуточные выводы относительно становления профессии фотографа в советском кино. Факторы и условия, повлиявшие на творческое развитие Максимова, разнообразны и неразрывно связаны с его работой в кинематографе. Биография и архив Максимова показывают, как первыми фотографами кино становились специалисты, увлеченные киносъемками и впитывавшие знания от более опытных коллег-кинематографистов. Вместе с тем ценятся они не как мастера киноизображения, хотя могли работать вторыми операторами. Творчески они были более нужны как фотографы, создававшие изображения, необходимые для рекламной полиграфии, чему способствовало их базовое фотографическое образование. Становясь фотографами кино, они не дорастали до востребованных операторов. В связи с этим вопрос о том, почему Максимов попал на военные сборы после участия в качестве второго оператора на успешных картинах Арнштама и Юткевича и фактически вышел из операторской профессии, пока не имеет ясного ответа, но подтверждает мысль о его фотографическом мастерстве на фоне ротации кадров в предвоенном кинопроизводстве.

Архив Максимова требует дальнейшего внимания как уникальное собрание фотографических изображений. Расширение культурно-исторического контекста его исследования и привлечение большего количества источников и документов позволят найти ответы на ряд вопросов, возникающих при его изучении.

Литература

1. *Лишаев С.* Помнить фотографией. СПб.: Алетейя, 2019. 140 с.
2. *Бахман-Медик Д.* Культурные повороты. Новые ориентиры в науках о культуре / пер. с нем. М.: Новое литературное обозрение, 2017. 504 с.
3. *Руйе А.* Фотография. Между документом и современным искусством / пер. с фр. СПб.: КЛАУДБЕРРИ, 2014. 712 с.
4. *Ямпольский М.* Изображение: курс лекций. М.: Новое литературное обозрение, 2019. 424 с.
5. Подруги. Л.: Ленфильм, 1936. 48 с.
6. Шахтеры. Л.: Искусство, 1937. 16 с.
7. *Бойков К. Г., Максимова Н. А.* Георгий Максимов: Фотограф. Кинооператор: 1905–1942. СПб.: [Б. и.], 2021. 116 с.
8. *Головнев И. А.* «Лесные люди» — феномен советского этнографического кино. URL: https:// www.elibrary.ru/item.asp?id=26005544 (дата обращения: 21.04.2021).
9. *Писаревский Д.* Братья Васильевы. М.: Искусство, 1981. 320 с.
10. *Багров П.* Советский денди. Сюжет для небольшого романа // Сеанс. № 2½2. 2004. С. 73–82.
11. Из истории «Ленфильма»: сборник. Вып. 4. Л.: Искусство, 1975. 240 с.
12. *Желябужский Ю.* Искусство советских операторов: краткий очерк развития. М.: Госфильмофонд России, 2014. 256 с.
13. Кинооператор Вячеслав Горданов. Л.: Искусство, 1973. 360 с.
14. Золотая коллекция Музея кино. М.: Белый город, 2018. 800 с.
15. *Базен А.* Что такое кино? / пер. с фр. М.: Искусство, 1972. 383 с.
16. *Пиотрковский Е.* Фотографирование портретов // Советское фото. 1926. № 8. С. 212–218.
17. *Миронов А.* Художественная мягкость в портрете // Советское фото. 1926. № 7. С. 188–189.
18. *Степанов З. В.* Культурная жизнь Ленинграда 20-х — начала 30-х годов. Л.: Наука, 1976. 288 с.
19. *Давыдов А. Ю.* Кооператоры советского периода в годы нэпа. Между «военным коммунизмом» и социалистической реконструкцией. СПб.: Алетейя, 2011. 216 с.
20. *Карюков М.* Новые способы комбинированной съемки. М.: Госкиноиздат, 1939. 140 с.
21. *Сыров А. А.* Пособие для фотолаборантов артиллерии. М.: Воениздат, 1940. 256 с.

УДК 77

Дж. Пьетробелли

Фотография и Вторая мировая война: случай Падуи[1]

Мировые войны XX в. стали поворотными моментами для культурного наследия Италии. Произведения искусства, сохранявшиеся веками, вдруг оказались безвозвратно утраченными, серьезно поврежденными в ходе бомбардировок или пропавшими без вести вследствие краж. Так, во время Первой мировой войны произошли два трагических события: была повреждена гипсотека Антонио Кановы в Поссаньо [1] и разрушен расписанный Джамбаттистой Тьеполо свод церкви дельи Скальци в Венеции [2].

Исследователи подробно изучили историю разрушения исторических памятников в Венето (регион на Северо-Востоке страны, где находятся Венеция и Падуя) во время мировых войн прошлого столетия, сосредоточившись в большей степени на случае Венеции [3–6]. Относительно Падуи уникальны исследования Марты Неццо, которая изучила механизмы охраны живописных полотен и скульптуры [7–8]. Отметим также сборник исследований 2021 г., вышедший под редакцией Кармело Баямонте и Марты Неццо, посвященный судьбе искусства от периода Рисорджименто до современности в военное время [9].

В 2017–2018 гг. мне представилась возможность изучать произведения искусства из хранилища регионального Комитета по надзору за культурным наследием (Soprintendenza) города Падуи[2]. Эта коллекция состоит из множества фрагментов фресок и скульптуры, собранных на руинах церквей, разрушенных в ходе бомбардировок 1943–1945 гг. Чтобы восстановить историю пострадавших памятников, я начал исследование в архивах Комитета и музеях фотографии[3]. Результаты изучения этих документов легли в основу моей книги, повествующей о деятельности Комитета в те трагические времена [10].

Еще до начала Второй мировой войны Министерство национального образования и региональные комитеты по надзору за культурным наследием положили начало подготовительным работам по охране исторических памятников на территории всего государства. Так, в октябре 1938 г. Фердинандо Форлати (1882–1975), главный инспектор по охране культурного наследия на территории Севера-Востока [11–12], составил список наиболее значимых зданий для охраны в случае воздушных атак Падуи:
— капелла Скровеньи, расписанная Джотто в 1303–1305 гг.;
— капелла Оветари с фресками, выполненными между 1448 и 1457 гг. Мантеньей и другими мастерами, в церкви Эремитани;
— баптистерий Дуомо с циклом фресок XIV в. работы Джусто де Менабуой;
— сколетта при базилике Святого Антония с фресками Тициана (1511 г.);
— цикл фресок из палаццо делла Раджоне (XV в.).

В этот список вошли также главные базилики города и некоторые другие публичные здания.

После подготовительной фазы в начале 1940-х гг. стартовали непосредственные работы, монументы обнесли защитными конструкциями (огнестойкими деревянными лесами, забитыми мешками с песком и сушеными водорослями, необходимыми для защиты от осколков [13]). Здание капеллы Скровеньи полностью покрыли сотнями таких мешков (*ил. 1*). Как рассказывает Марино Ладзари в уникальном сборнике — фотографическом атласе «Защита национального художественного наследия от угроз воздушной войны», на глазах у современников памятники были экипированы, подобно бойцам в ожидании атаки: «Трогает, когда видишь наши произведения искусства в военной экипировке, милитаризированными, покрытыми мешками, защищенными цементными куполами, обнесенными железом» [14].

Этот временный и вынужденный облик произведений искусства известен нам сегодня благодаря фотографиям, сделанным тогда для документирования действий Министерства в области охраны культурно-исторических памятников. В тот период фотография выступала не столько средством документирования нестандартной ситуации, сколько средством придания легитимности фашистскому правительству, которое таким образом хотело продемонстрировать населению свою озабоченность защитой национально-культурного наследия.

Параллельно с мероприятиями по охране объектов недвижимого культурного наследия началась упаковка поддающихся транспортировке произведений для их последующей эвакуации из города в безопасные от воздушных налетов места. Так, тысячи картин, скульптур, предметов мебели, археологические находки, архивы и библиотеки вывезли в укрытия бывшего монастыря дельи Оливетани в Карчери и в аббатство Пралья на Колли Эуганеи [15]. Были эвакуированы крупные

Ил. 1. Ганс-Вернер Шмидт. Капелла Скровеньи. Падуя, 1944. Фотография © Kunsthistorisches Institut in Florenz — Max-Planck-Institut, Florence, inv. fln0230387z_p

Ил. 2. Неизвестный автор. Снятие статуи Гаттамелата с постамента. Падуя, 1945. Фотография © Archivio Storico Istituto Luce, Rome, inv. RG00005850

бронзовые скульптуры Донателло из базилики Святого Антония, в частности конная статуя Гаттамелата. Ее сняли с постамента в середине сентября 1940 г. (*ил. 2*) и отвезли в хранилище в Карчери наряду с конной статуей кондотьера Бартоломео Коллеони из Венеции работы Андреа Вероккьо. Таким же образом были вывезены картины из Городского и Епархиального музеев, а также живописные полотна, хранившиеся в церквях, как, например, гигантская алтарная картина Паоло Веронезе «Мученичество Святой Юстины» из одноименной базилики и три картины Тьеполо из церкви Сан-Массимо.

В Комитете отдавали отчет в опасности, которой подверглись два абсолютных городских шедевра — капелла Джотто и капелла Мантеньи, располагавшиеся всего лишь в нескольких метрах от военной казармы Гаттамелата. Еще в 1939 г. Форлати пытался перенести размещение солдат: «По нашему мнению, в любом случае было бы необходимо срочно принять решение о переводе в другое место казармы, которая находится между капеллой Джотто и капеллой Мантеньи, поскольку она, несомненно, является военной мишенью» [16].

Однако перенос не был осуществлен, и англо-американские бомбардировщики, пытаясь поразить вражескую казарму, 11 марта 1944 г. уничтожили фрески капеллы Оветари (*ил. 3*), что оказалось самой крупной утратой итальянского искусства во время Второй мировой войны. Сразу же после воздушного налета приступили к сбору уцелевших фрагментов (*ил. 4*), их укладывали в ящики и отправляли в Центральный институт реставрации в Риме, где начиналась трудоемкая работа по реконструкции. Директором института и ответственным за эту операцию был реставратор Чезаре Бранди (1906–1988). Вся работа основывалась на черно-белых

Ил. 3. Неизвестный автор. Капелла Оветари в церкви Эремитани после бомбардировки. Падуя, 1944. Фотография © Fondazione Giorgio Cini, Fototeca dell'Istituto di Storia dell'Arte, Venice, inv. 64B399 recto

Ил. 4. Гвидо Унгаро. Сбор уцелевших фрагментов фресок Андреа Мантеньи. Падуя, 1945. Фотография © Archivio Storico Istituto Luce, Rome, inv. A00157715

фотографиях, сделанных до момента разрушения и распечатанных в большом формате. На них размещали уцелевшие фрагменты фресок, и таким образом Бранди удалось собрать несколько изображений. В 2006 г. завершился другой проект (Проект Мантенья, 2001–2006), направленный на то, чтобы вернуть падуанцам и будущим поколениям часть их культурного наследия. Для этого уцелевшие фрагменты оцифровали и установили в церкви гигантские фоторепродукции фресок (гигантографии) [17]. При реализации подобных проектов единственным инструментом для возвращения обществу памяти об утраченном произведении искусства остаются довоенные фотографии (братья Алинари, Доменико Андерсон, Освальд Бём).

После разрушения церкви Эремитани стало ясно, что внешних защитных конструкций для располагавшейся неподалеку капеллы Скровеньи недостаточно, поэтому начались работы по снятию фресок со свода, который считался самой уязвимой частью во время воздушных налетов. Были сняты фреска «Мадонна с младенцем» (*ил. 5*) и изображения пророков Даниила, Варуха и Моисея/Иезекииля. Кроме этого, капеллу постарались обезопасить изнутри при помощи металлических конструкций и мешков с песком (*ил. 6*), в крипте установили подпорные столбы [18]. Наконец, над капеллой планировали возвести большой железобетонный купол высотой около 30 м [19]. Такое громоздкое сооружение вряд ли могло оказаться эффективным в случае бомбардировок с воздуха, но в любом случае успели заложить только фундамент, так как немецкое командование на тот момент не располагало необходимыми материалами.

В день бомбардировки церкви Эремитани пострадала и церковь Сан-Бенедетто Веккьо, в которой было уничтожено несколько средневековых фресок художника Джусто де Менабуой в капелле Сан-Людовико. Об этих фресках мы сегодня также можем судить только по фотографиям, сделанным до трагедии по заказу директора Городского музея Серджо Беттини (1905–1986). Из его заметки мы узнаём, сколько сил было брошено на то, чтобы обеспечить максимальное документирование во время войны: «Как только закончу извлекать (если новые бомбардировки не лишат меня и этой возможности) с развалин моего дома то немногое, что мне удастся спасти от тотального разрушения и грабежей, начну сбор новых фотографий пока еще существующих фресок. К счастью, я заказал отснять фрески Джусто в Сан-Бенедетто (полностью стертые в пыль во время налета 11 числа) и другие вещи, недавно обнаруженные тут и там. Дело осложняется тем, что фотографы не хотят оставаться в городе больше нескольких часов и с трудом находят материалы, но надеюсь, что в этом мне поможет Министерство» [20].

Визуальному документированию города препятствовала также довольно враждебная атмосфера, так как фотографы могли представлять опасность для фашистского правительства. Напомним, что в то время уже

Ил. 5. Неизвестный автор. Джотто ди Бондоне, фреска «Мадонна с Младенцем», снятая со свода капеллы Скровеньи. Падуя, ок. 1944. Фотография © Fondazione Giorgio Cini, Fototeca dell'Istituto di Storia dell'Arte, Venice, inv. 64A603

начался процесс освобождения страны партизанами и союзниками, которые устраивали бомбардировки севера, еще находившегося под фашистской властью. Можно предположить, что существовал запрет на фотографирование, и именно поэтому Комитет поручил местному художнику Фульвио Пендини (1907–1975) зарисовать подвергшиеся бомбардировке здания.

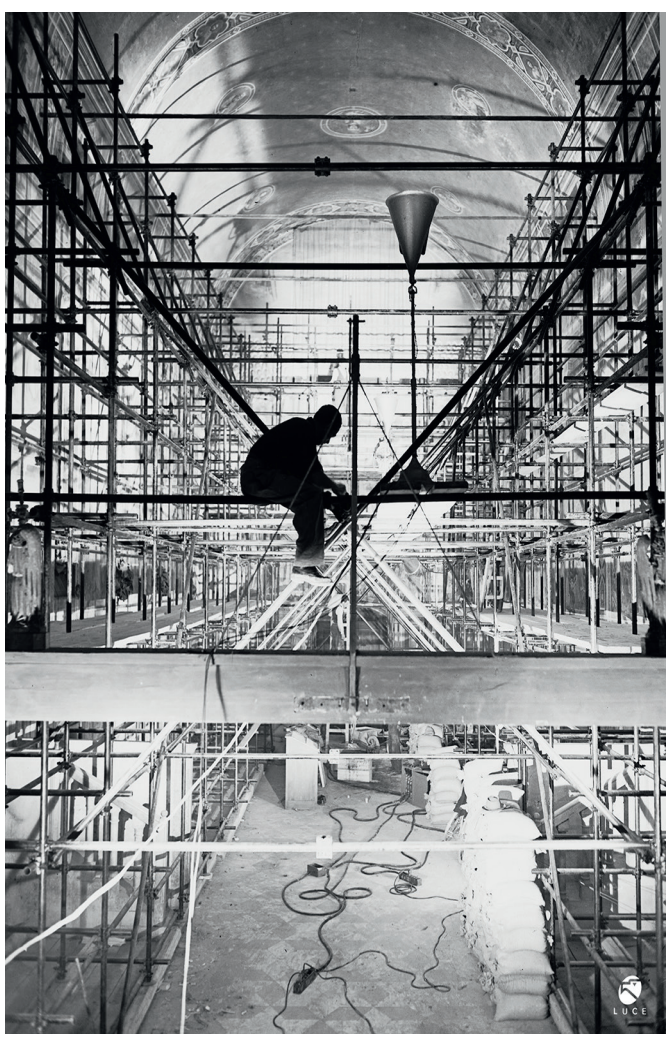
Фашистское правительство использовало последствия вражеских бомбардировок в целях пропаганды, снимая киноролики, размещая плакаты и мемориальные доски на пораженных памятниках. Так, через три месяца после бомбардировки церкви Эремитани на ее уцелевшем фасаде появилась мемориальная доска с надписью: «Это выдающееся произведение искусства было разрушено во время англо-американских бомбардировок 11 марта 1944 г.».

Фашистское правительство часто использовало фотографии, сделанные для фиксации состояния культурных памятников, с целью дискредитации антигитлеровской коалиции, издавая плакаты и открытки пропагандистского характера. Так случилось со снимком, на котором был запечатлен упомянутый выше момент сбора фрагментов фресок Мантеньи (см. *ил. 4*). Эту фотографию опубликовали с подписью: «Здесь побывали "освободители". Фрески Мантеньи из церкви Эремитани в Падуе. Какими они были и что с ними стало!» [21] (*ил. 7*). В данном случае изображение было подвержено манипуляции не только с визуальной точки зрения (оно опубликовано перевернутым), но и с точки зрения символики, превратившись из исторического документа в политический инструмент.

Сегодня эти фотографии позволяют нам уловить тот социально-политический климат, который царил в измученном городе, находившемся под властью фашистского режима.

После окончания войны Комитет Падуи разместил недалеко от руин церкви Эремитани мастерские для сбора всех каменных и живописных фрагментов, которые затем подвергались реставрации. В то время фотография использовалась для документирования этапов восстановления, а сегодня стала важнейшим источником для понимания истории сохранения произведений искусства. Например, некоторые скульптуры работы Бартоломео Амманати 1545–1546 гг., размещенные на надгробном памятнике Марко Мантова Бенавидес из той же церкви Эремитани и получившие серьезные повреждения (*ил. 8*), были восстановлены путем соединения фрагментов (*ил. 9*).

В заключение отметим, что фотография является первичным источником знания и средством документирования. Она увековечивает мимолетные мгновения, связывает утраченное прошлое и не желающее забывать настоящее. Таким образом, она позволяет нейтрализовать короткое замыкание памяти, вызванное



Ил. 6. Гвидо Унгаро. Внутреннее укрепление капеллы Скровеньи. Падуя, 1945. Фотография © Archivio Storico Istituto Luce, Rome, inv. A00160489

Ил. 7. Луиджи Даниэле Креспи. Пропагандистский постер с изображением уничтоженных фресок Андреа Мантеньи. 1944–1945. Хромолитография © Museo Nazionale Collezione Salce, Treviso, inv. 13142

Ил. 8. Неизвестный автор. Статуя надгробного памятника Марко Мантова Бенавидес во время реставрации. Падуя, 1944–1948. Фотография © Fondazione Giorgio Cini, Fototeca dell'Istituto di Storia dell'Arte, Venice, inv. 64B442

Ил. 9. Неизвестный автор. Статуя надгробного памятника Марко Мантова Бенавидес во время реставрации. Падуя, 1944–1948. Фотография © Fondazione Giorgio Cini, Fototeca dell'Istituto di Storia dell'Arte, Venice, inv. 64B441

разрушениями, не только возвращая нам образ навсегда утерянных произведений, но и восстанавливая коллективную память, отраженную в них.

Литература

1. Antonio Canova: l'arte violata nella grande guerra. Art Ravaged in the Great War / eds M. Guderzo, A. Prandi. Cinisello Balsamo: Silvana, 2015. 175 p.
2. Tiepolo e la Prima guerra mondiale: dagli Scalzi alle Gallerie dell'Accademia / a cura di G. Manieri Elia, C. Piva. Firenze: Edifir, 2017. 107 p.
3. La memoria della Prima guerra mondiale: il patrimonio storico-artistico tra tutela e valorizzazione / a cura di A. M. Spiazzi, C. Rigoni, M. Pregnolato. Vicenza: Terra Ferma, 2008. 501 p.
4. Notiziario Bibliografico No. 73. Il Veneto e la Grande guerra. Immagini, parole, istituzioni. Padova: Il Poligrafo, 2018. 107 p. URL: https://www.poligrafo.it/sites/default/files/notiziario_bibliografico/NB%2073_0.pdf (дата обращения: 04.05.2021).
5. *Franchi, E.* I viaggi dell'Assunta. La protezione del patrimonio artistico veneziano durante i conflitti mondiali. Pisa: Edizioni Plus, 2010. 195 p.
6. Venezia: la tutela per immagini. Un caso esemplare dagli archivi della Fototeca Nazionale / a cura di P. Callegari, V. Curzi. Bologna: Bononia University Press, 2005. 127 p.
7. *Nezzo, M.* Note sul patrimonio artistico veneto durante la Seconda guerra mondiale: i tesori di Praglia // Musica & Figura. 2011. Vol. I. P. 275–331.
8. *Nezzo, M.* Arte come memoria. Il patrimonio artistico veneto e la grande guerra. Padova: Il Poligrafo, 2016. 269 p.
9. Arte e guerra. Storia dal Risorgimento all'età contemporanea / a cura di C. Bajamonte, M. Nezzo. Padova: Il Poligrafo, 2021. 344 p.
10. *Pietrobelli, G.* Ricostruzioni. Ferdinando Forlati a Padova. Padova: Padova e il suo territorio, 2020. 122 p. URL: http://www.padovaeilsuoterritorio.it/?p=1617 (дата обращения: 04.05.2021).
11. Le stagioni dell'ingegnere Ferdinando Forlati. Un protagonista del restauro nelle Venezie del Novecento / a cura di S. Sorteni. Padova: Il Poligrafo, 2017. 371 p.
12. L'opera di Ferdinando Forlati nelle Venezie del Novecento / a cura di G. Zucconi. Venezia: Ateneo Veneto, 2017. 161 p.
13. *Coccoli, C.* I "fortilizi inespugnabili della civiltà italiana": la protezione antiaerea del patrimonio monumentale italiano durante la Seconda Guerra Mondiale // Pensare la prevenzione. Manufatti, usi, ambienti / a cura di G. Biscontin, G. Driussi. Marghera-Venezia: Arcadia Ricerche, 2010. P. 409–418.

14. La protezione del patrimonio artistico nazionale dalle offese della guerra aerea / a cura della Direzione Generale delle Arti. Firenze: Le Monnier, 1942. 368 p.
15. *Nezzo, M.* "In domo nostra asylum ac tutamen". Praglia rifugio di guerra per il patrimonio artistico // Santa Maria Assunta di Praglia. Storia, arte, vita di un'abbazia benedettina / a cura di C. Ceschi, M. Maccarinelli, P. Vettore Ferraro. Teolo, Abbazia di Praglia: Scritti Monastici, 2013. P. 237–264.
16. Обращение Фердинандо Форлати к Министерству от 22 июля 1939 г. // Venezia, Soprintendenza per il Comune di Venezia e Laguna, Archivio Storico, busta 10, prot. 1094.
17. Andrea Mantegna e i Maestri della cappella Ovetari. La ricomposizione virtuale e il restauro / a cura di A. De Nicolò Salmazo, A. M. Spiazzi, D. Toniolo. Ginevra-Milano: Skira, 2006. 325 p.
18. La Cappella degli Scrovegni nell'anfiteatro romano di Padova: nuove ricerche e questioni irrisolte / a cura di R. Deiana. Padova: Padova University Press, 2018. 196 p.
19. *Nezzo, M.* La cappella degli Scrovegni durante la Seconda guerra mondiale // Mosaico. Temi e metodi d'arte e critica per Gianni Carlo Sciolla. 2 voll. Napoli: Luciano Editore, 2012. Vol. II. P. 619–628.
20. Письмо Витторио Москини от Серджо Беттини от 25 марта 1944 г. // Padova, Archivio dei Musei Civici, busta 11205.
21. *Bordignon, G.* "Le pietre parleranno". Distruzione e ricostruzione postbellica della chiesa degli Eremitani a Padova tra storia e propaganda // Opvs Incertvm. 2009–2010. Vol. IV–V, no. 6–7. P. 156–175.

[1] Выражаю признательность Яне Соколовой за перевод статьи.
[2] Выражаю благодарность моим научным наставникам — Алессандре Паттанаро, профессору истории искусства Нового времени при Падуанском университете, и Монике Преньолато, сотруднице Комитета археологии, изобразительного искусства и ландшафта города Венеции, провинций Беллуно, Падуи и Тревизо (Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per l'area metropolitana di Venezia e le province di Belluno, Padova e Treviso).
[3] Архивы фотографии в Венеции: фонд Forlati-Tamaro в Archivio Progetti dello IUAV, штаты Комитетов в Палаццо Дукале (Soprintendenza per il Comune di Venezia e Laguna) и в Палаццо Соранцо-Капелло, а также Fototeca della Fondazione Cini; в Падуе: Raccolta Iconografica Padovana nella Biblioteca Civica; во Флоренции: Fototeca del Kunsthistorisches Institut.

УДК 94(439).07, 94(439).08

О. А. Якименко

Русские сюжеты «Фортепана»

Самый обширный венгерский цифровой фотоархив «Фортепан» открылся осенью 2010 г., когда Миклош Тамаши (Tamási Miklős) и Акош Сепешши (Szepessy Ákos) нашли в куче мусора пачку старых фотографий, выполненных неизвестным фотолюбителем в 1950-е гг. (в Венгрии существует традиция регулярно выбрасывать старую мебель и прочие ненужные вещи на улицу, называемая *lomtalanítás*; для этого назначается определенная дата, и, пока мусор не увезли на свалку централизованно, любой прохожий может забрать приглянувшуюся вещь). Миклош Тамаши работал архивистом в Архивах открытого общества (Open Society Archives, OSA) Центрального европейского университета и изначально собирался опубликовать найденные фотографии в книге, но проект реализован не был — так возникла идея оцифровать их и разместить в интернете, а также обратиться к соотечественникам, чтобы те прислали для оцифровки и публикации фотографии из своих семейных архивов. Сайт существовал на общественных началах, не принося создателям дохода, но свободное использование фотографий дало неожиданный эффект: венгерские издания стали активно использовать бесплатные фото в качестве иллюстраций для статей по истории, рекламы, дизайнеры в издательствах ставили их на обложки книг, вводя в визуальный оборот новые, прежде неизвестные образы. История Венгрии XX в. обрела новый облик: теперь это были не только канонические снимки мэтров венгерской фотографии или официальные пресс-фото публичных мероприятий, но и будничная, непарадная жизнь в объективах тысяч и тысяч любителей (по технике зачастую приближавшихся к профессионалам, ведь фотодело пользовалось в стране невероятной популярностью). На «Фортепане» можно также найти множество профессиональных снимков, не прошедших в свое время цензуру и не опубликованных в СМИ. На волне интереса к собственному прошлому все больше и больше людей стали передавать «Фортепану» личные архивы, позднее к ним присоединились разнообразные учреждения и фотобиблиотеки [1; 2].

Название архива связано с заводом «Форте», выпускавшим недорогую черно-белую негативную пленку и прочие фототовары с 1912 по 2007 г. в небольшом городке Вац близ Будапешта. На сайте fortepan.hu на момент написания статьи хранится 150 820 фотографий из личных архивов жителей Венгрии, архивов профессиональных фотографов, чьи наследники (или сами авторы) передали снимки. Архив использует лицензию *Creative Commons* и предоставляет возможность пользоваться изображениями при условии указания источника. На сайте представлены оцифрованные пленочные фотографии, сделанные с 1900 по 1989 г. — выбор этого периода обусловлен стремлением создателей «Фортепана» представить XX в. как эпоху аналоговой фотографии[1].

По правилам сайта, фотографии снабжаются тегами — указываются год и место съемки (как во всех аналогичных цифровых архивах, существующих онлайн). Имена людей в качестве тегов обычно не используются, за исключением имен известных исторических личностей — так история обретает анонимность и в то же время многоликость. Однако в последнее время, благодаря комментариям посетителей сайта и усилиям редакторов-волонтеров, данные о людях, изображенных на фотографиях, и связанных с ними событиях постоянно пополняются. Многие загруженные архивы открыли целые ранее неизвестные страницы истории Венгрии и Европы.

В 2019 г. в Национальной галерее в Будапеште состоялась первая крупная выставка архива, где, помимо «панорамных снимков эпохи», были представлены и отдельные истории. Например, архив швейцарского вице-консула в Будапеште Карла Лутца с пейзажами венгерской столицы

Ил. 1. Неизвестный автор. Хитровская площадь. Москва, 1910. Стереофото © Fortepan / Magyar Földrajzi Múzeum / Károssy Csaba

Ил. 2. Мартон Лёв. Лагерь военнопленных. Шкотово, 1917 © Fortepan / Löw Márton

начала 1940-х гг.: иностранный дипломат придумал так называемые безопасные дома — филиалы швейцарской дипмиссии, где от отправки в лагеря смерти спаслись тысячи евреев[2] [1]. Среди подобных сюжетов на выставке фигурировал кейс, связанный с Россией, точнее с венгерскими военнопленными, попавшими в Россию во время Первой мировой войны (подробнее см. ниже). Этот факт и натолкнул автора статьи на мысль о «русском Фортепане».

В венгерских альбомах нашлись и фотографии, связанные с Россией и СССР. По тегу Oroszország (Россия) находим 975 фотографий, по тегу Szovjetunió (Советский Союз) несколько меньше — 706. Если попытаться объединить фотографии по периодам и тематически, можно увидеть картину отношений Венгрии и России/СССР, вычленить моменты наиболее тесного соприкосновения венгров со страной, которая в разные времена представлялась то экзотической прародиной (урало-алтайские корни финно-угорских языков привлекали ученых конца XIX — начала XX в.), то страшной Сибирью (куда ссылали венгерских военнопленных, захваченных в ходе Первой и Второй мировых войн, когда Венгрия оба раза сражалась на стороне противника) или все еще экзотической, но уже более доступной в советские годы, после вхождения Венгрии в социалистический блок, когда связи между двумя странами на уровне студенческих и профессиональных обменов, а также туризма значительно расширились. Последняя фотография из СССР датирована 1986 г. — через три года в Венгрии произойдет смена режима, а в 1991 г. прекратит существование экономический и военный блок социалистических стран.

Первые фотографии из России связаны с путешествиями венгерских ученых в составе международных экспедиций (1900–1901 гг.). Несколько стереофотографий 1910 гг. (*ил. 1*), переданных на «Фортепан» Венгерским географическим музеем, зафиксировали маршрут Москва — Челябинск — Омск — Владивосток. Фотографии эти попали на «Фортепан» из архива географа Чабы Карошши в Венгерском географическом музее. Судя по географии остальных снимков из указанного архива (Китай, Маньчжурия, Дальний Восток России, но без тега «Россия»), можно предположить, что они были сделаны во время одной из экспедиций венгерского исследователя Бенедека Балога Баратоши (1870–1945), который в конце первого десятилетия XX в. собирал материалы о жизни народов, населявших низины Амура [3], однако данная гипотеза требует проверки[3].

Период Первой мировой войны и русско-венгерские отношения этого времени отражены в архиве Мартона Лёва (Löw Márton, 1885–1943), переданном на сайт его сыном. Лёв родился в Будапеште, окончил Будапештский университет, занимался геологией, гидрогеологией, минералогией, в 1908 г. защитил диссертацию, продолжал учебу, сочетая ее с работой сначала в Будапештском техническом университете, а затем в техническом университете Шарлоттенбурга. Был призван на фронт. В 1914 г. в ходе Первой Галицийской битвы попал в плен к русским — до возвращения домой оставалось шесть лет.

Судьба Мартона Лёва во многом повторяет судьбы примерно полумиллиона его соотечественников. По различным источникам, в России в результате Первой мировой войны оказалось около 2,4 млн военнопленных. По подсчетам, выполненным Е. С. Синявской [4, с. 111; 5], венгры составляли примерно 25 % от общего числа военнопленных[4]. Сибирский плен — важный топос в венгерской культуре XX в., связанный с обеими мировыми войнами. Во время Первой мировой пленных венгров направляли в специально построенные для них лагеря в Иркутск, Хабаровск — как можно дальше на Восток. По пути они сотнями умирали от тифа. Однако, несмотря на все тяготы, для многих вынужденная поездка в Сибирь стала первым «большим путешествием». Венгры оставили

Ил. 3. Мартон Лёв. Открытие памятника на кладбище для военнопленных. Шкотово, 1919 © Fortepan / Löw Márton

немало воспоминаний о пребывании на Дальнем Востоке. Архив Лёва позволяет увидеть описанное венгерскими военнопленными.

Вместе с остальными военнопленными Лёва доставили в лагерь, расположенный в поселке Шкотово. Во время жизни в Шкотово, а затем в Хабаровске и во Владивостоке Мартон Лёв постоянно фотографировал, снимки проявлял и увеличивал в лагере и периодически отсылал домой с лагерной почтой. Еще двести отпечатков он привез с собой. Согласно положениям Гаагской конвенции, которую Россия подписала и ратифицировала в 1909 г., и Положению о военнопленных 1914 г., с пленными «как законными защитниками своего Отечества» надлежало «обращаться человеколюбиво». Многие нанимались на работу в близлежащих селах или в Хабаровске. Труд за пределами лагеря не только позволял заработать денег, но и давал право на выход за территорию — в свободное время венгры собирались в знаменитом кафе «Чашка чая» в доходном доме купца Архипова и ресторане гостиницы «Эспланад». На территории лагеря его обитатели предавались доступным развлечениям, занимались спортом, играли в собственном венгерском театре (*ил. 2*).

Мартон Лёв нашел работу в Гродековском музее — судя по фотографиям, он, так сказать, «устроился по профессии» и два месяца занимался костями мамонтов и коллекцией минералов. Посланный нами в Хабаровский краеведческий музей запрос позволил выяснить, что директор музея В. К. Арсеньев в те годы целенаправленно искал среди австро-венгерских военнопленных специалистов, способных помочь в научно-исследовательской и выставочной работе музея. Однако имя Мартона Лёва, в отличие от имен других военнопленных (возможно, находившихся с ним в лагере), в архивах музея не фигурирует. По мнению Е. Новомодного, Лёв работал в музее в тот период, когда В. К. Арсеньев скрывался от калмыковцев и японских интервентов на Хехцире, а затем уехал в экспедицию [6]. Таким образом, благодаря фотографиям на «Фортепане» исследователи из Хабаровска дополнили сведения об иностранных специалистах, участвовавших в работе Гродековского музея.

Самым тяжелым испытанием для военнопленных стала эпидемия тифа в 1915–1916 гг. В 1916 г. в память о жертвах эпидемии был установлен памятный знак с надписями на венгерском, немецком, турецком и русском языках (*ил. 3*). Надпись на венгерском гласила: «Пусть вам снится прекрасная родина Венгрия, за которую вы умерли — 1916».

Революции 1917 г. и связанные с ними политические изменения отразились и на жизни лагеря. Пленные получили номинальную свободу, однако прекращение снабжения и начавшаяся Гражданская война еще на несколько лет задержали возвращение на родину, где тоже многое изменилось: Австро-венгерская монархия перестала существовать (герб с короной исчезает и с фотографий спортивных мероприятий у Лёва). В 1919 г. во время длительных международных переговоров о судьбе военнопленных снабжение последних в лагерях Дальнего Востока в течение полугода обеспечивали Международный Красный Крест и армия США. В 1920 г. Мартон Лёв отплыл из Владивостока на немецком океанском судне, шедшем под французским флагом. Спустя 32 дня судно прибыло в Триест. По возвращении на родину в начале 1920-х гг. Лёв проводил инженерно-геологические изыскания в горных массивах Матра и Бюкк, а затем работал на опытной станции Будапештского технического университета, активно печатался в журналах по гидрологии и геологии [7; 8].

Интересный сюжет — репортажные фотографии Йожефа Леттнера (Lettner József), который побывал в Финляндии и странах Балтии в 1937 г. В компании модно одетых людей (по-видимому, соотечественников) фотограф посетил популярный в те годы у европейских туристов Валаамский монастырь (*ил. 4*) и Выборг (*ил. 5*).

Ил. 4. Йожеф Леттнер. Валаам, 1937 © Fortepan / Lettner József

Ил. 5. Йожеф Леттнер. Выборг, 1937 © Fortepan / Lettner József

Примечательно, что на сайте «Фортепан» эти локации ищутся под тегом «Россия», однако до 1945 г. Валаам находился в составе Финляндии. Данный сюжет, безусловно, требует более глубокого изучения, так как в архиве Леттнера на «Фортепане» всего 58 фотографий, но вместе с тем очевидно, что речь идет о более обширном фотографическом наследии. Вызывает вопрос и фотография с вагоном с надписью на русском языке (*ил. 6*). Но это уже вопрос к историкам: насколько вероятно, что автор снимка с товарищами путешествовали и в Советскую Россию.

В архиве Леттнера также можно найти качественные фотографии архитектурных объектов в стиле баухаус в финских Рованиеми и Хельсинки, сделанные в том же 1937 г.

Следующие фотоистории связаны с венграми в СССР во время Второй мировой войны. Летом 1942 г. Вторая венгерская армия в составе восьми дивизий двигалась от Курска в направлении Воронежа, где зимой 1942–1943 гг. потерпела поражение, ее гибель принято называть «воронежским бедствием», или «донской катастрофой». Фотографии, сделанные по пути к Воронежу, позволяют увидеть, как менялось ощущение войны. Если летом 1942 г. камера фиксирует местных жителей с почти этнографическим интересом, а венгерские солдаты позируют с местными жителями, то к зиме сельская идиллия сменяется осознанием близости смерти. В этом смысле фотографии из архива Лайоша Миклоша (Miklós Lajos) служат выразительной иллюстрацией к целому ряду мемуаров, написанных венграми, участвовавшими в боевых действиях на Дону в 1942–1943 гг.[5] На войне фотограф-любитель, в мирной жизни — автомеханик в отцовской мастерской, он больше всего снимал своих товарищей, непринужденных и веселых, пока они были живы, а потом — их захоронения в Ездочной и других местах, отсылал снимки семьям, благодаря чему многие впоследствии, уже после войны, смогли найти могилы своих родственников (*ил. 7–9*). В 1943 г. Миклош вернулся домой, но в 1944 г., когда Германия оккупировала Венгрию, его снова призвали на фронт. В ходе отступления немецких войск на запад он был взят в плен и вернулся домой только в 1948 г. В тот период он уже не фотографировал, да и после не рассказывал про советский плен даже детям [9].

Особый интерес среди представленных на «Фортепане» фотографий «донской катастрофы» представляют снимки, сделанные Тамашем Коноком — старшим (Konok Tamás id., 1898–1971). С 1937 г. кадровый военный Конок активно занимался фотографией, даже вступил в Национальную ассоциацию венгерских фотографов-любителей, где также состояли такие известные венгерские мастера, как Рудольф Балог, Йожеф Печи и Йене Дулович. Работы Конока публиковали журналы, в том числе профессиональный «Фотомювесет» (Fotóművészet, «Фотоискусство»), у себя дома он устроил лабораторию, где проявлял снимки.

С февраля 1942 г. Конок, на тот момент майор, возглавил роту военных корреспондентов, которых отправили на Восточный фронт, однако в декабре

Ил. 6. Йожеф Леттнер. Без названия © Fortepan / Lettner József

Ил. 7–9. Миклош Лайош. Россия, 1942
© Fortepan / Miklós Lajos

Ил. 10. Тамаш Конок — старший. Россия, 1942 © Fortepan / Konok Tamás id

того же года отозвали. На «Фортепане» можно увидеть «невоенные» фотографии Конока — группы военнопленных в минуты непосредственного общения, крестьяне в деревнях, разрушенные города, военные будни, пейзажи (*ил. 10–12*). Особый интерес представляют редкие для военных репортажей цветные кадры, пейзажные снимки, портреты, репортажи о советских военнопленных.

В мае 1943 г., после «донской катастрофы», в Будапеште была устроена выставка фотографий, где портреты русских людей (снятых Коноком вполне доброжелательно и не без интереса) демонстрировались с подписью «Вот против кого мы воюем». Во время оккупации Венгрии вермахтом Конока, известного его антинемецкими настроениями, отправили на Восточный фронт, после прихода к власти Салаши он отказался приносить присягу лидеру нилашистов и был заочно приговорен к смерти, а в январе 1945 г. с солдатами перешел на сторону Советской армии. После войны Конока назначили военным комендантом города Дьёр (Győr), но вступать в коммунистическую партию он не стал и потому в 1947 г. был отправлен на пенсию. Сдав профессиональный экзамен, Конок открыл фотоателье. После революции 1956 г. Конока без суда и следствия несколько месяцев продержали в тюрьме, видимо за свободолюбие и нежелание подчиняться системе, противоречившей его убеждениям. В ноябре 2016 г. в Валуйском историко-художественном музее (Белгородская обл.) при содействии Тамаша Конока — младшего прошла выставка «Без образа врага», на которой были представлены фотографии Конока-старшего.

Отсутствие на «Фортепане» фотографий, связанных с определенными историческими моментами, — тоже своеобразное свидетельство времени, нежелания вспоминать о чем-то. Например, в архиве практически нет визуальных упоминаний о холокосте, по разным подсчетам унесшем жизни от 500 до 600 тыс. венгерских евреев (максимум — пара снимков с людьми, у которых на одежде нашиты желтые звезды, а также таблички «Только для исповедующих христианскую веру» в гостиницах и ресторанах). Возможно, именно поэтому почти нет фотографий конца войны и первых послевоенных лет. Да и фотоаппаратов у «новой волны» венгерских военнопленных уже, скорее всего, не было — тяготы советских лагерей остались лишь в мемуарах, рисунках и впоследствии в книгах и фильмах венгров, переживших «маленький робот» (так в венгерском историческом сознании запечатлелось русское словосочетание «маленькая работа» — под этим предлогом советские военные забирали венгров на принудительные работы в СССР).

Фотографий из СССР начала 1950-х гг. — до смерти Сталина и отставки Матяша Ракоши — на «Фортепане» немного. В частности, это кадры из фотоотчета о пребывании в Советском Союзе делегации Общества венгеро-советской дружбы, в составе которой в числе прочих были известная актриса Маргит Дайка, писатель Тамаш Ацел (впоследствии политический союзник Имре Надя, после 1956 г. эмигрировал в Великобританию, затем в США).

С конца 1950-х гг. венгры все чаще ездят в СССР по работе или туристами. Видимо, в одну из таких поездок в 1958 г. сделал свои фотографии Андраш Репаи (Répay András). Хорошо знакомая по официальным фотографиям и фильмам тех лет роскошь ВДНХ и торжественность Красной площади и собора Василия Блаженного перемежаются у него с Москвой в районе Малой Дрогомиловской улицы — абсолютно непарадной, деревянной, одно- и двухэтажной (*ил. 13*). Особенно хорошо

Ил. 11. Тамаш Конок — старший. Взорванный мост через реку Сейм. Льгов (Россия), 1942 © Fortepan / Konok Tamás id

Ил. 12. Тамаш Конок — старший. Ивановка (Россия), 1942 © Fortepan / Konok Tamás id

Ил. 13. Андраш Репаи. Второй Луговой переулок со стороны Малой Дрогомиловской улицы. Москва, 1958 © Fortepan / Répay András

Ил. 14. Шандор Бояр. Лубянка перед Центральным детским универмагом. Москва, 1964 © Fortepan / Bojár Sándor

Ил. 15. Шандор Бояр. Лимнологическая станция на берегу о. Байкал. Листвянка, 1964 © Fortepan / Bojár Sándor

Ил. 16. Шандор Бояр. Кавказ, 1967 © Fortepan / Bojár Sándor

этот контраст ощущается на фотографии, где обреченные на скорый снос дома кажутся спроецированными из другого века, а за ними высится белоснежная башня гостиницы «Украина».

Обширную часть фотографий советского периода составляют работы венгерского репортажного фотографа Шандора Бояра (Нойвирта) (Bojár Sándor, 1914–2000). С 1948 по 1976 г. он работал фоторепортером в различных венгерских журналах, в том числе в журнале «Орсаг-Вилаг» (*Ország-Világ*, «Страна и мир»). В 1964 г. Бояр совершил большое путешествие по Советскому Союзу — посетил не только Москву (*ил. 14*) и Ленинград, но и Иркутск, Братск, побывал на Байкале (*ил. 15*) и Ангаре, выстраивая свои репортажные фото по принципу контраста многолюдной столицы и заснеженных, наполненных для венгерской культуры особыми смыслами просторов Сибири и Забайкалья. В 1967 г. фотограф ездил на Кавказ (*ил. 16*) — в Грузию и Армению, в 1968 г. вновь посетил Москву.

Ил. 17. Тамаш Урбан. Универмаг ГУМ. Москва, 1975 © Fortepan / Urbán Tamás

В архиве Бояра, как и в других архивах 1960–1970-х гг., среди фотографий, сделанных в СССР, немало снимков Воронежа и окрестностей — сюда венгры часто приезжали в поисках могил родственников, погибших во время Донской операции. Среди работ фотографа на «Фортепане» есть также материалы к репортажу о московском АЗЛК 1971 г. — снимков техники, заводов, сделанных любителями (скорее всего, инженерами или студентами, приезжавшими в Советский Союз на учебу или временную стажировку), в архиве довольно много. Помимо техники, венгры в СССР часто фотографируют большие пространства: распространенные сюжеты — широта московских улиц, размах новостроек, размеры и убранство метро, море (обычно Черное).

Еще один заслуживающий внимания архив с фотографиями из СССР на «Фортепане» — репортажные снимки известного венгерского фотокорреспондента 1970–1990-х гг. Тамаша Урбана (Urbán Tamás, 1945). По фотографиям 1975–1977 и 1982 гг. заметно, что ГУМ буквально заворожил Урбана своей динамикой и мозаичностью человеческого движения (*ил. 17*), а некоторыми из его фотографий очередей можно смело иллюстрировать книги по экономике дефицита. Множественность объектов, их ритмическая организация в кадре занимают фотографа не только в Москве, но и в далеком Усть-Илимске.

Приведенными здесь примерами русские/советские сюжеты «Фортепана» отнюдь не исчерпываются, равно как и материалы фотоархивов, связывающие Россию и Венгрию[6]. Ряд снимков (в том числе с «Фортепана») можно увидеть на сайте электронного проекта «Мгновения ОБЪЕКТИВной истории России и Венгрии», реализуемого Архивным комитетом Санкт-Петербурга и Архивом города Будапешта и объединяющего материалы бумажных и цифровых архивов двух стран[7].

Многие фотографии на «Фортепане» еще ждут расшифровки и подробного исторического комментария, как, например, школьный снимок, сделанный в Москве в 1938 г.: школьный класс, среди учеников — Светлана Сталина и Алексей Туполев.

В целом «русский след» на «Фортепане» позволяет не только увидеть Россию и СССР глазами венгров (в том числе профессиональных фотографов), но и нащупать и осознать болевые точки отношений двух стран, порой незажившие раны исторической памяти. Соединение народного цифрового архива и профессиональных собраний фотографий и документов, по нашему мнению, позволит в будущем создать более полный и осмысленный образ исторических эпох.

Литература

1. *Якименко О. А.* Жужа Раковски. Фортепан // Прочтение. 2020. 4 марта. URL: https://prochtenie.org/geo/30112 (дата обращения: 06.07.2021).
2. Fortepán (131338 kép) // Képcsarnok. URL: https://gallery.hungaricana.hu/hu/Fortepan (дата обращения: 06.07.2021).
3. *Пономарева А. А.* История формирования коллекции айнов в собрании Хабаровского краеведческого музея // Б. О. Пилсудский — исследователь народов Сахалина: материалы междунар. науч. конф., 31 октября — 2 ноября 1991 г., Южно-Сахалинск. Южно-Сахалинск, 1992. Т. 1. С. 148–191.
4. *Синявская Е. С.* Народы Австро-Венгрии в Первой мировой войне глазами русского противника // Вестник РУДН. Сер. История. 2009. № 4. С. 111–127.
5. *Попов А.* Венгры в плену // Русский курьер. 2019. 27 сент. URL: http://www.kurier.hu/item/3088-vengry-v-plenu8 (дата обращения: 04.09.2020).
6. *Новомодный Е. В.* Иностранные военнопленные Первой мировой войны в роли исследователей природы Дальнего Востока // Девятые Гродековские чтения. Дальний Восток России на переломе эпох. Хабаровск: Хабаровский краевой музей им. Н. И. Гродекова, 2018. С. 78–86.
7. *Tokody, L.* Megemlékezés. Lőw Márton (1885–1943) // Földtani Közlöny. LXXIII. kötet. 1943. Október — December. P. 622–623.
8. *Kolozsi, Á.* Világ körüli hajóúton tért vissza a magyar fogoly Szibériából // Index. 16.08.2015. URL: https://index.hu/fortepan/2015/08/16/vilagkoruli_hajouton_tert_vissza_a_magyar_fogoly_sziberiabol (дата обращения: 04.09.2020).
9. *Presinszky, J.* Fölkoncoltatik, aki a SASübehívót magtagatdja // Index. 23.09.2018. URL: https://index.hu/fortepan/2018/09/23/folkoncoltatik_az_aki_a_sas-behivot_megtagadja/?token=69b894d6c2c28d1704969fd86f66ef58 (дата обращения 04.09.2020).
10. *Somorjai, L., dr.* Megjártam a Don-kanyart. Harctéri napló. Oroszország 1942–1943. Budapest: Rubikon, 2002. 256 p.

[1] Народный характер архива не подразумевает профессионального фотографического описания каждого снимка — по этой причине далеко не для всех фотографий указана техника, в которой они выполнены.

[2] Новостной портал Index регулярно знакомил с подобными историями на странице https://index.hu/fortepan. Также о людях и событиях, стоящих за отдельными архивами, можно прочесть на сайте https://fortepan.blog.hu.

[3] О связях Баратоши с директором Хабаровского краеведческого музея В. К. Арсеньевым и о том, как Бартоши передал в музей коллекцию по культуре айнов, см. [3].

[4] В статье в газете «Венгерский курьер» Александр Попов приводит следующие сведения (правда, без ссылок на источник): «Уже к 1 марта 1916 г. общее количество немецких и австрийских военнопленных в России, по официальным данным, составило 1 019 473 чел., из них на работах, в том числе в промышленности и сельском хозяйстве, находились около 600 тыс. чел., в лагерях — более 400 тыс. По данным архивов, больше всего среди военнопленных было венгров (около 500 тыс. чел.)» [5].

[5] В качестве примера можно привести мемуары д-ра Лайоша Шоморьяи «Я прошел излучину Дона» [10].

[6] За рамками статьи среди прочего остались фотографии, сделанные венгерским режиссером Пало Шиффером во время съемок фильма о показах венгерской моды в России, которые были организованы концерном Хунгаротекс в 1970 г.

[7] Подробнее см.: https://russia-hungary.spbarchives.ru. В рамках проекта снимки отобраны по годам (по одному на год), объединены по трем темам — «Архитектура и улицы», «Люди и повседневность» и «Международные отношения», но не снабжены историческим комментарием, имеются только выходные данные.

УДК 929

Э. Ю. Аверина

Эпистолярные источники как инструмент атрибуции фотодокументов семейного архива Григория Александровича и Варвары Алексеевны Пушкиных

В собрании вильнюсского Литературного музея А. С. Пушкина находятся уникальные визуальные свидетельства жизни усадьбы Маркутье, принадлежавшей Мельниковым-Пушкиным. Усадьба основана в 1867 г. генерал-инженером Алексеем Петровичем Мельниковым и подарена старшей дочери Варваре к ее первому, непродолжительному замужеству. В 1883 г. Варвара Алексеевна вышла замуж второй раз, ее избранником стал младший сын А. С. Пушкина — Григорий Александрович Пушкин. После смерти владелицы поместья в 1935 г., согласно завещанию, господский дом и все имущество были переданы на благо общественной культуры. В 1940 г. в усадьбе Маркутье учредили музей Александра Сергеевича Пушкина, который действует до настоящего времени [1].

Ил. 1. Э. Ю. Аверина. Держатель с целлулоидным негативом. Вильнюс, 2020 © Литературный музей А. С. Пушкина

Благодаря стараниям Варвары Алексеевны в усадьбе был собран и сохранен семейный архив нескольких поколений Мельниковых и Пушкиных, включающий в себя личные письма, деловые бумаги, карты и планы местности, а также разнообразные фотодокументы. Уже к середине XIX в. мировая летопись человечества начала активно наполняться светописными иллюстрациями. Технические возможности фотографического искусства с каждым годом совершенствовались и становились более приемлемыми не только для профессиональной, но и для любительской съемки. В семейном альбоме Григория Александровича Пушкина и его супруги Варвары Алексеевны сохранились фотографии, изготовленные в ателье Франции, Польши, Германии, России, Италии. Фотографические изображения заказывались и у известных виленских мастеров светописи — Н. Серебрина, братьев Бутковских, Я. Булгака.

Сегодня, изучая семейную коллекцию негативов, хранящихся в фондах Литературного музея А. С. Пушкина, мы можем узнать многое об увлечении супруги Григория Александровича фотоискусством и о жизни усадьбы Маркутье. Более 230 черно-белых негативов размером 3,5×3,5 дюйма были отсняты Варварой Пушкиной и ее близкими в первые десятилетия XX в. Сам фотоаппарат, к сожалению, не сохранился, но размеры пленки позволяют предположить его модель, — вероятно, это популярная в те времена американская камера *Kodak Bull's-Eye No. 2*. Портативный аппарат в кожаном чехле был сравнительно недорог и прост в использовании. Камера заряжалась катушечной пленкой на 12 или 18 кадров, после того как вся лента была отснята, фотоаппарат можно было отнести в ателье, где пленку проявляли, разрезали на кадры и изготовляли необходимое количество фотографий[1]. В музее сохранился специальный держатель для удобного и безопасного рассматривания негативов — прикрепленная к деревянной ручке латунная овальная рамка с круглым отверстием и пазами на обратной стороне по размеру квадратного негатива (*ил. 1*).

Можно предположить, что фотоаппарат был приобретен уже после смерти Григория Александровича Пушкина, поскольку его портретов на негативах коллекции обнаружить не удалось, но имеется несколько снимков надгробия сына поэта, обретшего вечный покой в семейном некрополе усадьбы Маркутье в 1905 г. (*ил. 2*).

Его двоюродный брат, Лев Николаевич Павлищев (*ил. 3*) — сын Ольги Сергеевны, урожд. Пушкиной, на страницах путевой тетради за 1909–1912 гг.[2] довольно часто упоминает о фотографических съемках в пушкинской усадьбе в Маркутье. Благодаря этим подробным записям удалось восстановить точные даты ряда событий и имена персон, запечатленных на негативах из семейного архива Варвары Алексеевны.

Ил. 2. В. А. Пушкина. Надгробие Г. А. Пушкина. Маркутье, Вильна (Вильнюс), 1906–1910. Целлулоидный негатив (инверсия). LPM 232 © Литературный музей А. С. Пушкина

Ил. 3. П. С. Семашко. Лев Николаевич Павлищев. Маркутье, Вильна (Вильнюс), 1911. Атрибуция Н. А. Александровой. Фотобумага. LPM-Pg 2144 © Литературный музей А. С. Пушкина

Ил. 4. В. А. Пушкина. Алексей Павлович и Фотиния Михайловна Мельниковы. Маркутье, Вильна (Вильнюс), 1913–1914. Целлулоидный негатив (инверсия). LPM 239 © Литературный музей А. С. Пушкина

Ил. 5. В. А. Пушкина (?). Павел Севастьянович Семашко. Маркутье, Вильна (Вильнюс), 1909. Целлулоидный негатив (инверсия). LPM 185 © Литературный музей А. С. Пушкина

Таким образом атрибутированы пять изображений самого Льва Николаевича Павлищева, снятых в Вильне, в 1909 г.[3] Установлены имена личностей на фотографиях: племянника Пушкиной Алексея Павловича Мельникова и его матери Фотинии Михайловны (*ил. 4*), друга семьи архитектора Павла Севастьяновича Семашко (*ил. 5*) и монахинь православного Антолептского монастыря Ковенской губернии — сестер Юлии и Евдокии (*ил. 6*), гостивших в усадьбе в разные годы. На одном из негативов можно увидеть позирующих на фоне губернаторской дачи в поместье Пушкиных виленского губернатора (1906–1912) Дмитрия Николаевича Любимова с супругой Людмилой Ивановной (*ил. 7*).

Кропотливая работа по сопоставлению текста путевой тетради Павлищева и фотодокументов семейного архива позволила восстановить имена близких и дальних родственников Мельниковых-Пушкиных, слуг, соседей по поместью в Маркутье и даже домашних питомцев. Так, стало известно, что на многих негативах коллекции запечатлен любимый охотничий сеттер Григория Александровича по кличке Кинг (*ил. 8*).

Помимо портретов гостей Варвары Пушкиной и ее близких, негативы сохранили сотню пасторальных изображений дачного быта и приусадебного хозяйства (*ил. 9*). Природная красота предместья Вильны, снятого в разные

Ил. 6. В. А. Пушкина. Монахини Антолептского монастыря Ковенской губернии Юлия и Евдокия. Маркутье, Вильна (Вильнюс), 1911. Целлулоидный негатив (инверсия). LPM 183 © Литературный музей А. С. Пушкина

Ил. 7. В. А. Пушкина. Дмитрий Николаевич и Людмила Ивановна Любимовы Маркутье, Вильна (Вильнюс), 1906–1912. Целлулоидный негатив (инверсия). LPM 179 © Литературный музей А. С. Пушкина

Ил. 8. А. П. Мельников. Павел Севастьянович Семашко, охотничий сеттер Григория Александровича по кличке Кинг, Варвара Алексеевна Пушкина, Варвара Николаевна Мельникова, монахини Юлия и Евдокия. Маркутье, Вильна (Вильнюс), 1909. Целлулоидный негатив (инверсия). LPM 202 © Литературный музей А. С. Пушкина

Ил. 9. В. А. Пушкина. Фотиния Михайловна с внучкой и няней. Маркутье, Вильна (Вильнюс), 1913–1914. Целлулоидный негатив (инверсия). LPM 02 © Литературный музей А. С. Пушкина

времена года, хоть и лишенная полноты цветовой палитры на черно-белых негативах, совершенно не утратила особенного очарования, характерного для дворянской усадьбы. Запечатленные на пленке более века назад пруды, изгибы берегов реки Вильняле (*ил. 10*), холмы местечка Маркутье почти не изменились и легко узнаваемы сегодня. Фруктовые сады (*ил. 11*) и некоторые дачи Григория и Варвары Пушкиных, как, например, Новомихайловская дача (*ил. 12*), были уничтожены в годы Первой мировой войны, и сейчас их можно увидеть только благодаря изображениям на негативах коллекции. Синхронизация фотонегативов фотографий из семейного архива Григория и Варвары Пушкиных и весьма скрупулезных записей из путевой тетради Л. Н. Павлищева позволила не только атрибутировать десятки изображений из собрания вильнюсского музея, но и документально проиллюстрировать рукописные повествования племянника поэта о его пребывании в усадьбе Маркутье в 1909–1912 гг.

Ил. 10. В. А. Пушкина (?). Окрестности усадьбы Маркутье, Вильна (Вильнюс), 1906–1914. Целлулоидный негатив (инверсия). LPM 292
© Литературный музей А. С. Пушкина

Ил. 11. В. А. Пушкина (?). Фруктовый сад в усадьбе Маркутье, Вильна (Вильнюс), 1906–1914. Целлулоидный негатив (инверсия). LPM 98
© Литературный музей А. С Пушкина

По итогам вышеописанного исследования Литератур-ный музей А. С. Пушкина (Вильнюс) в сотрудничестве с коллегами из Государственного музея А. С. Пушкина (Москва) и Института русской литературы (Пушкинский Дом) РАН (Санкт-Петербург) подготовил к изданию иллюстрированный альбом «Путевая тетрадь Льва Николаевича Павлищева. Маркутье (1909–1912)» с комментариями [2], который, несомненно, будет интересен широкому кругу специалистов.

Литература

1. История строительства дома Мельниковых-Пушкиных в усадьбе Маркутье в Вильнюсе / Н. Ф. Петраускене, Р. Визбарайте-Заборовскене, Э. Ю. Аверина и др.; под ред. С. В. Власовой. Вильнюс: Литературный музей А. С. Пушкина. 2020. 108 с.
2. Путевая тетрадь Льва Николаевича Павлищева. Маркутье (1909–1912) / Н. Ф. Петраускене, Э. Ю. Аверина, Н. А. Александрова и др.; под ред. доц. Е. М. Коницкой. Вильнюс: Литературный музей А. С. Пушкина, 2020. 280 с.

[1] Инструкция по эксплуатации аппарата Kodak Bulls-Eye camera No. 2 Eastman Kodak Company, Manufacturer, Boston. 1895–1913.
[2] В Павлищевском архиве хранится дневник Льва Николаевича Павлищева, который состоит из 23 тетрадей (Рукописный отдел ИРЛИ РАН (Пушкинского Дома). Д. 31068).
[3] LPM 103, LPM 163, LPM 172, LPM 160, LPM-Pg2144. Атрибуция хранителя музейных предметов I категории Отдела фондов Государственного музея А. С. Пушкина Н. А. Александровой, 2018 г.

УДК 771.21

А. В. Акоефф

Изучение деталей интерьера фотостудии как возможный метод атрибуции фотографии (на примере фотоателье Владикавказа)

История развития фотоателье неразрывно связана с эволюцией модных веяний, использованием многочисленных атрибутов, призванных сделать фотографию более художественной, а значит, более привлекательной в глазах потенциальных клиентов. Если на заре фотографии для заказчиков был важен сам факт запечатленного портрета, полученного за один сеанс новомодным и дорогим способом, то по мере вхождения фотографии в повседневную жизнь, удешевления фотокарточек и ускорения фотопроцесса этого оказалось недостаточно. В погоне за клиентом фотографы вынуждены были использовать все больше аксессуаров, стремясь догнать модную салонную живопись и сделать свой товар конкурентоспособным.

Введение в обиход рисованных фонов приписывается соратнику Л. Дагера, французскому фотографу А. Клоде. Его дагеротипический портрет Фокса Тальбота 1844 г. является одним из наиболее ранних примеров использования задника с нарисованным пейзажем. Однако не стоит думать, что подобные фоны — изобретение фотографов. Как и бутафория, широко использовавшаяся при создании парадных живописных портретов, ландшафтные и интерьерные фоны пришли в фотографию из живописи. Эта традиция хорошо прослеживается в 1840–1860-е гг.

Так, на дагеротипах 1850-х гг., сохранившихся в коллекциях российских музеев, можно встретить изображения многочисленных предметов, как дающих характеристику портретируемого (книги, черепа, музыкальные инструменты, приборы), так и исполняющих прагматичную функцию удержания тела в статичном положении (всевозможные столики, подставки, кресла и т. д.). К тому же периоду относится и начало использования рисованных фотографических фонов. Известен дагеротип работы Иосифа Венингера, изображающий Аркадия Осиповича Россета на фоне пейзажа[1]. Лесной пейзаж присутствует и на дагеротипных портретах девочки из семейств Иловайских-Махотиных работы С. Л. Левицкого[2] и на портрете неизвестной из собрания Государственного исторического музея[3]. Интересна и другая работа — групповой снимок неизвестных, сфотографировавшихся на фоне рисованного задника с изображением мчащегося на всех парах паровоза[4]. Однако фоновые изображения, будь то пейзажные или интерьерные, встречаются в дагеротипах редко, не более чем в 10 % случаев.

С разделением фотографии на форматы в эпоху альбумина («визит», «кабинет» и т. д.) постепенно складываются и традиции использования в кадре тех или иных фонов. Так, для «визит-портретов» 1860–1870-х гг. характерны нейтральные однотонные задники при съемке погрудных изображений, а при съемке в рост или сидя композиция кадра предполагала наличие на однотонном фоне одной-двух драпировок, а также поддерживающего предмета, на который клиент мог опереться для удобства (чаще всего тогда использовались имитации античных колонн, балюстрады, этажерки, резные столы и т. д.).

При съемке «кабинет-портретов», напротив, мы видим в кадре минимальное количество мебели и бутафории, но при этом часто используется рисованный задник с изображением пейзажа или интерьера.

В тот же период складываются разнообразные технические параметры рисованных фонов. Одними из лучших считались фоны, выполненные масляными красками на холстах, допускалось использование сукна и бумаги. В периодике 1860–1870-х гг. можно встретить следующие наставления по использованию фонов: «Лучшие позирные фоны матовые, получаемые на тканях, натянутых на деревянные рамы, окрашенные масляной краской. <...> В павильоне должно иметь в распоряжении по крайней мере три фона: очень темный, почти черный, очень светлый и средний. Очень яркий фон служит только для бюстов, может быть очень мал и сделан из окрашенной бумаги, натянутой на очень легкую подвижную рамку. В таком случае им можно пользоваться как отражателем. Хорошо иметь пейзажный фон, покрытый масляной краской. Фоны, находящиеся в продаже, обыкновенно бывают нехороши. Лучше их заказывать хорошему пейзажисту. <...> Фоны, снабженные резьбою, арабесками и пр., вообще не хороши и очень неудобны к употреблению, потому что рисунки всегда выходят слившимися с орнаментами. Фотограф, обладающий изящным вкусом, отказывается от этих многосложных фонов и употребляет только однообразный фон, всегда более свойственный выделению фигуры» [1, с. 76].

Большинство фонов, использовавшихся в фотостудиях, были передвижными и крепились с помощью крючков на натянутой леске или же с помощью специальных подставок снизу. Также в некоторых фотостудиях использовалось рулонное крепление фонов, которое принято у фотографов до сих пор. Размеры стандартного фотографического фона составляли примерно 2,5×2,5 м, хотя встречались и меньшие. Позднее в некоторых фотосалонах стали использовать стационарные рисованные фоны, нанесенные в технике фрески на стену мастерской, однако они крайне редки.

В 1880–1890-х гг. рисованные фоны достигли пика популярности. Немалую роль в этом сыграло появление фабрик, специализировавшихся на производстве всего необходимого для фотопроцесса, начиная от паспарту и химических реактивов, заканчивая мебелью и фонами, необходимыми для обустройства фотостудии. С появлением централизованного коммерческого предложения сложилось и тематическое разнообразие рисованных фонов. Выделяли следующие их типы:

— салонные или комнатные, изображавшие интерьер с богатым убранством; чаще всего на подобных фонах присутствует нарисованное окно, пейзаж за ним, нередко встречаются элементы лестниц, балюстрады, богатые драпировки; этот тип фонов также называют фонами Моро или Массмана — по имени художников, которые исполняли их на заказ; другое название — «немецкие фоны»;

— ландшафтные; в эту группу фонов входил целый ряд пейзажей (зимних, летних, летних садовых, швейцарских и т. д.); к ландшафтным фонам можно отнести и морские, однако из-за разнообразия видов в каталогах их выделяли в отдельную группу;

— облачные фоны — группа абстрактных фонов, с изображением облаков;

— оттененные фоны — однотонные абстрактные фоны, написанные с использованием техники градиента.

Сейчас принято говорить также о существовании так называемых рембрандтовских фонов, появившихся на стыке 1900–1910-х гг. и характерных для творчества таких фотографов, как М. Шерлинг, М. Наппельбаум и др. Однако это результат работы ретушеров со стеклянными негативами, а вовсе не отдельный тип рисованного фона, хотя в некоторых каталогах в части облачных фонов указывалось, что они «пригодны для создания рембрандтовских портретов» [2, с. 268].

Салонные и некоторые ландшафтные фоны разрабатывались с учетом того, что определенные их номера можно было соединить, получив большой пятиметровый фон для съемки групп.

Существовал также отдельный вид фонов для непрофессиональных фотографов — такие фоны назывались любительскими. В части рисунка эти фоны повторяли сюжеты основного каталога, однако были исполнены на сукне, что делало их доступными по цене, но в то же время не слишком качественными.

Специальный тип пейзажных фонов — фоны с географической привязкой, т. е. с изображением достопримечательностей конкретного города или области. Так, среди владикавказских фотографов известны два вида фона с изображением Чертова моста в Дарьяльском ущелье — одной из главных и узнаваемых достопримечательностей дореволюционной Осетии. Внимательное изучение фотокарточек из разных ателье Владикавказа показало, что детали изображений на этих фонах не совпадают.

Один из вопросов, вызывающих полемику в среде современных отечественных историков фотографии, касается того, были ли рисованные фоны цветными или черно-белыми. Единого ответа на этот вопрос нет, так как количество сохранившихся фотографических фонов незначительно. Нам известно о двух черно-белых фотографических фонах, хранящихся в Музее фотографии Латвии, одном тонированном фоне в Музее Бретани[5], а также одном оттеночном фотографическом фоне, находящемся на хранении в Национальном музее Республики Беларусь [3]. Все это может говорить о том, что фотографические фоны были как черно-белыми, так и цветными [4, с. 226]. Из сохранившихся прейскурантов фабрик И. Покорного, Д. Метенкова и других прояснить этот вопрос не удалось, однако к покупке предлагались фоны, выполненные в технике гризайль с использованием черно-белой, песочной, светло-коричневой, бледно-зеленой цветовой гаммы, т. е. они были монохромными. Возможно, дальнейшее выявление в фондах российских и мировых музеев сохранившихся фотографических фонов позволит пролить свет на этот вопрос.

Наряду с фотографическими фонами, 1860-е гг. привнесли в фотоателье многочисленные виды специальной мебели и бутафории.

Так, из мебели предлагались: диваны, стулья, столики, колонны и др. Вся мебель имела несколько видов, каждый из которых составлял комплект легко сочетавшихся друг с другом предметов. Наиболее раннее использование бутафории относится к 1850-м гг. Широкое распространение получили бутафорские балюстрады, фрагменты лестниц, а также тантамарески — отдельный тип фотографической бутафории, вошедший в обиход ателье около 1880-х гг. Он представлял собой стенд или каркас, обтянутый холстом с тематическим рисунком — лодка, всадник, сани с тройкой, театральная ложа, беседка, а в более позднее время — самолеты, автомобили, аэропланы и т. д. Иногда каркас был снабжен вырезами для лиц и рук, иногда делался по форме транспортного средства, которое изображал. Чтобы сфотографироваться, люди прятались за тантамареской, выставляя части тел или лица в прорези. Для тантамаресок с изображением лодок или же поездов использовали низкие стулья, которые позволяли спрятать нижнюю часть тела. Тантамарески — единственный вид фотографической бутафории, сохранившийся до наших дней. Ими активно пользуются курортные фотографы, их используют в качестве фотозон на массовых мероприятиях [5].

Другим видом бутафории, постоянно применявшимся в 1880–1910 гг., были многочисленные скалы и камни из папье-маше, а также древесные композиции, созданные из веток и стволов. В тот период при съемке использовали всевозможные шкуры больших хищников, чучела животных, а также детские игрушки, необходимые не столько для украшения кадра, сколько для удержания внимания ребенка на достаточно длительное время.

Композиционно наличие в кадре бутафорских предметов позволяло разбить глубину кадра на три плана, в сочетании с фоном давая иллюзию реального пространства.

Несмотря на то что бутафория, фоны и мебель к концу XIX — началу XX в. в фотоателье Российской империи поставлялись всего из нескольких фотографических магазинов, эти детали в ряде случаев могут быть использованы для определения датировки и атрибуции тех или иных снимков. Однако подобный метод работает только для небольших городов, где имелось не более десятка фотоателье одновременно. Подобное ограничение связано с психологической подоплекой конкурирования в небольшом городе, когда каждый фотограф стремился отличаться от коллег и использовать специфические мебель и бутафорию. Уникальность предметов в фотографических ателье небольших провинциальных городов позволяет определить место съемки с большой долей достоверности, а порой и установить максимально точную датировку.

Изучив массив фотографий владикавказских фотоателье с 1870 по начало 1930-х гг., можно установить некоторые характерные предпочтения светописцев Владикавказа. Так, ранние фотографы — Н. Гейтен, М. Левитес, А. Энгель, Е. Соколова, Д. Руднев, работавшие в городе в 1870–1880-е гг., — предпочитали использовать нейтральные однотонные фоны без рисунка, причем как на фотографиях мелких форматов («визит», «сувенир» и т. д.), так и на среднеформатных. Появление моды на рисованные фоны во владикавказских фотоателье относится к концу 1880 — началу 1890-х гг. Связана она с тем, что в город переехали два столичных мастера. Одним из них была Екатерина Соколова; первоначально она работала во Владикавказе в 1870-е гг., но не имела успеха и вынуждена была переехать в Тифлис, где полностью поменяла подход к работе. Вернувшись во Владикавказ в начале 1890-х гг., она заново открыла в городе фотоателье под маркой «Фотографическое товарищество», отличавшееся богатым убранством фотостудии. Так, в 1890–1893 гг. Соколова активно использовала рисованный фон с изображением сада, муляжи камней и живые комнатные растения. В 1893 г. фотоателье было перепродано новому владельцу Л. И. Рогозинскому, но интересно, что и фон, и камни встречаются на фотографиях фотоателье «Товарищества» (новый владелец сохранил название ателье) и после 1893 г.

Вторым был петербургский мастер Сергей Николаевич Алонкин, обосновавшийся во Владикавказе в конце 1880-х гг. В своей работе он активно использовал салонные и кабинетные фоны с изображением резных массивных колонн и портьер с кистями.

Фотография братьев Хмара и ее владелец Прокопий Хмара в период 1905–1910 гг. использовал древесные и цветочные композиции. Характерной особенностью этого ателье была мебель, сделанная из необструганных березовых веток. Подобные детали позволяют легко установить автора той или иной фотографии даже без соответствующего штампа на бланке и определить место съемки. Интересно, что часто встречающиеся на фотографиях Хмара цветочные композиции в виде корзины и плетеной лиры есть и до 1905 г.

Ил. 1. А. К. Джанаев-Хетагуров. Неизвестные. После 1905 © Из коллекции А. Акоефф

на фотографиях А. К. Джанаева-Хетагурова. Этот факт позволил предположить, что первым владельцем данного фотоателье был именно Александр Кузьмич Джанаев-Хетагуров, а в 1905 г. оно перешло к Прокопию Хмара со всей обстановкой. Данное предположение нашло косвенное подтверждение в документах Центрального государственного архива Республики Северная Осетия — Алания (далее — ЦГА РСОА).

В коллекции автора находятся две снимка, принадлежащие разным фотоателье (Л. И. Рогозинского и А. К. Джанаева-Хетагурова), но имеющие сходные черты (*ил. 1*). Так, на обеих фотографиях запечатлены групповые портреты горских женщин. В ходе исследования снимков мы обратили внимание на идентичный рисованный задник: резная колонна и виднеющаяся часть сада. Однако в случае со съемкой А. К. Джанаева-Хетагурова мы видим край и верхнюю часть задника, что говорит о плохой профессиональной подготовке фотографа или о том, что он находится в непривычных для себя условиях. Подобный фон с колонной и садом на фотографиях Л. И. Рогозинского встречается нечасто и относится к позднему этапу его творчества (1903–1904 гг.) — когда по заказу фотографа было выстроено новое фотоателье. После его смерти в 1904 г. ателье перешло в управление к жене фотографа, некоторое время использовавшей бланки с фамилией мужа. Около 1908–1909 гг. ателье выкупил А. К. Джанаев-Хетагуров. Именно к тому периоду принадлежит не только рассматриваемая фотография, но и последующие, сделанные с использованием рисованного задника. Этот конкретный фон с колонной и видом сада в течение более 20 лет был только в ателье Джанаева-Хетагурова, что облегчает исследователям задачу атрибуции фотографий. Вторым маркером ателье Джанаева-Хетагурова стали легкие садовые стулья из каталога Д. Метенкова, имевшие характерную плетеную спинку с выступающей гнутой частью из круглых прутьев. В совокупности с фоном присутствие данных стульев в кадре на групповом портрете братьев Сергеевых позволило предположить, что автором снимка был А. К. Джанаев-Хетагуров. Кроме того, сочетание мебели и фона дают возможность предположить авторство и на более поздних снимках 1920-х гг., так как следующим владельцем этого ателье и всей его меблировки стал Иван Битиев — ученик А. К. Джанаева-Хетагурова.

При изучении большого массива фотографий с одними и теми же фонами, мебелью и бутафорией становится ясно: в небольших городах фотоателье при продаже нередко переходило к новому владельцу со всем содержимым и оборудованием. Это позволяет исследователю атрибутировать снимки.

Фотографы Владикавказа отдавали предпочтение пейзажным, чаще всего садовым фонам. В двух фотоателье (А. К. Крылова и, предположительно, С. Д. Левицкого) использовались фоны с видами Чертова моста в Дарьяльском ущелье. Оба ателье просуществовали недолго, а потому сложно сказать, насколько популярны были горные пейзажи у портретируемых. Ателье С. Д. Левицкого приписывают и использование морского фона, однако это пока не нашло подтверждения. Кроме того, можно отметить, что в дореволюционный период во владикавказских фотоателье полностью отсутствовали тантамарески. Они вошли в моду лишь в 1950-е гг., но даже тогда использовались редко.

Любопытно, что ателье при смене владельца не меняло свою обстановку не только в дореволюционный период, но и в советское время. В фондах ЦГА РСОА сохранился редкий документ о продаже фотоателье Степана Столбового по адресу пр. Мира, 35, для нужд фотоателье Общества друзей советского кино (далее — ОДСК), где указана обстановка павильона, а именно: «фоны большие 6 шт., фоны маленькие 4 шт., подставки для цветов, скамейка 1 шт., диван и козетка, стул мягкий, стол большой, стол маленький, лестница элесуар» и т. д. Все эти предметы присутствуют позже на фотографиях ателье ОДСК. Но ту же мебель и те же фоны видим на фотографиях 1905–1913 гг., относящихся к фотоателье братьев Хмара. Это позволяет предположить, что ателье принадлежало с 1905 по 1913 г. братьям Хмара, позже перешло к С. Столбовому, а в 1930 г. было выкуплено ОДСК. Частично те же предметы меблировки встречаются и на фото периода 1940–1950 гг. Видимо, каждый предмет использовался до тех пор, пока окончательно не ветшал.

Подобный вывод подтверждается «судьбой» шкуры медведя — впервые она возникает на фотографиях Г. Г. Квитона в 1910-х гг. и становится его любимым бутафорским предметом. После национализации фотоателье Квитон остался работать в бывшей мастерской в качестве рядового фотографа, а медвежья шкура остается в кадре вплоть до смерти фотографа в 1950 г.

Атрибуция фотографии по фону или предметам интерьера не является точным методом и неприменима в исследовании фотографии крупных городов. Кроме того, фоны с изображениями тех или иных достопримечательностей могли быть использованы как в регионе их нахождения, так и за их пределами.

Литература

1. *Монкговен Д. ван.* Полное руководство к фотографии: с политипажами в тексте / пер. с фр.; под ред. Я. Гутковского. 6-е изд. СПб.: К. Риккер, 1876. 460 с.
2. *Метенков В. Л.* Общий прейскурант (иллюстрированный) № 14 фотографического магазина В. Л. Метенкова. Екатеринбург: Типография Л. В. Шаравьевой, 1910. 452 с.
3. *Савченко Н. И.* «Савва Сивко (1888–1978). Фотограф Любчанского края». Исследовательский, выставочный, издательский проект по материалам коллекции фотонегативов Саввы Сивко из фондов Национального исторического музея Республики Беларусь // Сборник докладов конференции «Фотография в музее», 21–23 мая 2010 г. СПб.: А–Я, 2010. С. 7–17.
4. *Ержемский А. К.* Самоучитель фотографии на броможелатинной эмульсии и бромохлоросеребряных бумагах. 5-е изд., доп. Пг.: Издание А. П. Польмана, 1916. 407 с.
5. *Сапего М., Горячев Д.* Бутафорское счастье. Фотография конца XIX — второй половины XX в. из частных собраний. СПб.: Красный матрос, 2015. 200 с.

[1] И. Венингер. Аркадий Осипович Россет (1811–1881). 1850-е. Дагеротип. © ГАУК МО Музей-заповедник «Усадьба «Мураново» имени Ф. И. Тютчева».
[2] С. Л. Левицкий. Портрет девочки из семейств Иловайских-Махотиных. Середина 1850-х. Дагеротип. © ФГУБУК «Государственный исторический музей».
[3] Фотограф неизвестен. Портрет неизвестной. 1840–1850-е. Дагеротип. © ФГУБУК «Государственный исторический музей».
[4] Фотограф неизвестен. Групповой снимок неизвестных. © ФБГУК «Государственный мемориальный и природный музей-заповедник А. Н. Островского «Щелыково».
[5] Неизвестный автор. Фотографический фон ателье «Родеон». Ок. 1900. Холст, масло. © Musée de Bretagne.

УДК 77.026.33

А. В. Асеева, С. Ю. Капуткина, И. А. Григорьева,
А. В. Поволоцкая, Е. И. Носова

Исследование коллодионных отпечатков естественно-научными методами: критерии идентификации

Введение

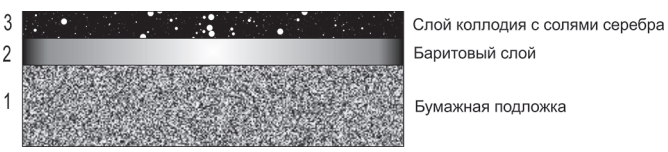
Коллодионная печать — один из основных фотографических процессов второй половины XIX в., который получил свое название благодаря веществу, формирующему эмульсионный слой [1; 2]. Коллодий (греч. *κολλώδης (kollodes) — клейкий, вязкий*) представляет собой вязкий раствор динитрата целлюлозы в смеси этанола и диэтилового эфира. Впервые его стали использовать в медицинских целях в качестве пластыря во время военных действий. В фотографии этот материал стал успешно применяться для создания амбротипов и ферротипов, служил в мокром коллодионном процессе, изобретенном в 1851 г. Фредериком Скоттом Арчером. Его также применяли в качестве покрывного слоя для дополнительной защиты изображения и придания большей глянцевости альбуминовым отпечаткам [3; 4].

Одним из самых революционных открытий в области эволюции фотографических процессов явилось включение баритового слоя в структуру отпечатка, что позволило использовать коллодионную эмульсию не только для стеклянной, но и для бумажной основы. Фотографии, напечатанные на таких бумагах, получались более резкими и контрастными по сравнению с фотографиями без баритового слоя [6; 7].

Коллодионный процесс оставался видимым способом печати, проявка изображения осуществлялась контактным способом в специальной рамке под негативом посредством прямого воздействия источника ультрафиолетового света. В связи с этим размер отпечатка всегда соответствовал размеру негативного изображения.

Коллодионные (целлоидинные, аристотипные) отпечатки на бумажной основе относятся к типу трехслойных фотографий. В них, помимо бумажного слоя и светочувствительной эмульсии, в которой формируется изображение, присутствует промежуточный, баритовый слой (*ил. 1*).

Баритовый слой — это непрозрачный светоотражающий слой сульфата бария ($BaSO_4$), в который в качестве связующего добавлен желатин. Баритовый слой наносился для предотвращения отрицательного воздействия бумаги ненадлежащего качества на эмульсионный слой, а также для создания гладкой ровной поверхности. Без этого слоя коллодион имел плохую адгезию с бумагой, растрескивался и быстро терял светочувствительность.



Ил 1. Схематическое изображение *трехслойной* коллодионной фотографии: 1) бумажная основа, 2) баритовый слой, 3) слой коллодия с солями серебра (галогенидами серебра)

Коллодионная эмульсия плохо адсорбировала влагу и высыхала быстрее, чем бумажная основа, отпечатки были подвержены деформации, что усложняло процесс первичной обработки. В связи с этим глянцевые коллодионные отпечатки редко использовали для большеформатных фотографий. Что касается сюжетов, то это в основном портретная фотография кабинетного формата. Для минимизации эффекта скручивания в состав эмульсии стали добавлять пластификаторы, такие как глицерин и касторовое масло [8].

Первые бумаги с коллодионной эмульсией появились в Европе в 1860-е гг. [1], но на тот момент они не получили широкого распространения из-за трудоемкости ручного процесса. Технология промышленного производства с нанесением слоев машинным способом возникла только в 1880 г., что, безусловно, улучшило качество самих бумаг и увеличило их ассортимент. Работа фотографов упростилась, их круг расширился от профессионалов к любителям.

Преимуществами коллодионных бумаг перед альбуминовыми, самыми популярными на тот момент, были и более высокая светочувствительность, и более длительный срок хранения, доходивший до года за счет добавления в их состав консерванта — лимонной кислоты.

Первые коллодионные бумаги производились во второй половине XIX в. с глянцевой поверхностью и с разной степенью блеска. Это достигалось глянцеванием фотографии, нанесением более толстого эмульсионного слоя, а также лаковых покрытий (шеллак, копал) поверх эмульсионного слоя [7; 8].

Однако с конца XIX в. широкую популярность приобрел процесс платинотипии [1; 7; 8]. Основными характеристиками платиновых бумаг, помимо широкой градации серых тонов, была матовая текстура, более привлекательная для публики, в определенный момент уставшей от излишнего глянца.

В тот же период появились матовые коллодионные бумаги с баритовым слоем, которые по визуальным характеристикам имитировали процесс платиновой печати, но были более дешевыми. Матовость отпечатков создавалась за счет фактурной поверхности баритового слоя, который наносился в два этапа и обрабатывался с помощью специальных щеток [8; 9]. В результате обработки отпечаток с тонким эмульсионным слоем коллодия приобретал бархатистую неровную поверхность.

Способ матовой коллодионной печати стал одним из доминирующих в области студийного портретирования и был популярен с момента появления в 1890-х гг. примерно до конца 1920-х гг., когда его в значительной степени вытеснил способ бромосеребряной желатиновой печати.

Матовые и глянцевые коллодионные фотографии имеют ряд отличительных особенностей, таких как истирание эмульсионного слоя и определенная

Ил. 2. Общий вид глянцевых (I, II) и полуглянцевого (III) коллодионных отпечатков, с лицевой стороны и с оборота

Ил. 3. Общий вид матовых коллодионных отпечатков (фотографии IV, V, VI, VII)

тональность — от фиолетового до коричневого оттенка в зависимости от состава, концентрации применяемых виражей и длительности процесса [1; 9]. Стандартная обработка матовых коллодионных фотографий включала процесс либо одноступенчатого вирирования, либо комбинированного применения виражей (золото, платина). Глянцевые фотографии вирировались либо золотом, либо платиной. Вирирование отпечатков, помимо изменения тональности, делало изображения менее подверженными угасанию [10].

Для глянцевых отпечатков при боковом освещении поверхности характерна интерференция, проявляющаяся в виде радужных ореолов; отсутствует выраженная текстура поверхности, отражающая рельеф волокон бумажной подложки, в отличие от матовых коллодионных фотографий.

Даже если коллодионная фотография находится в хорошей сохранности и не имеет явных видимых повреждений эмульсионного слоя и царапин, для нее характерно наличие потертостей по краям с плавным переходом эмульсионного (коллодионного) слоя в белый баритовый слой [3; 6].

Коллодионные фотографии, как правило, оформлялись на бланках стандартных размеров и использовались для коммерческого портретирования. В 1880-е гг. в моду вошел кабинетный формат (*cabinet portrait*). Декоративные листы на бланках были преимущественно темных оттенков, что больше гармонировало с цветом самих фотографий. Встречаются и большеформатные фотографии, выполненные в технике коллодионной печати, оформленные на паспарту либо помещенные в альбомы, не только для декоративных целей, но и в первую очередь для предотвращения деформации отпечатков.

Несмотря на все перечисленные особенности, очень сложно идентифицировать тип отпечатка только на основании визуальных признаков, в частности трудно ориентироваться на тональность отпечатка, которая определяется процессом вирирования либо может быть спровоцирована внешними факторами. Матовые коллодионные и матовые желатиновые фотографии близки по стратиграфии, визуальным признакам и морфологическим особенностям эмульсионного слоя, поэтому в реставрационной и историко-культурной области существует проблема их идентификации.

Данная статья направлена на более обоснованное решение проблемы идентификации коллодионных отпечатков с помощью комплекса современных естественно-научных методов с целью выявления особенностей, характерных именно для коллодионных фотографий. Выявленные характеристики в совокупности с визуальной оценкой отпечатков и изучение их провенанса позволят проводить более точную классификацию, определять наличие и состав виража, а также наличие дополнительных слоев (покрытий) на поверхности.

Визуальное описание образцов

Глянцевые коллодионные отпечатки. На *ил. 2* представлен общий вид исследуемых глянцевых коллодионных отпечатков.

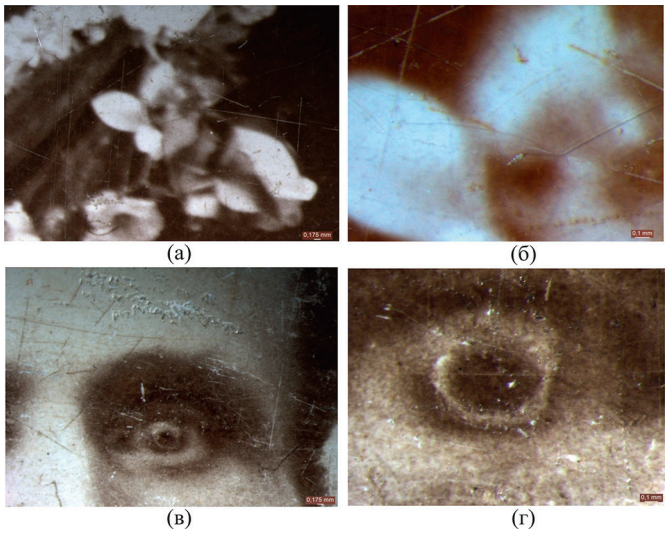
Фотографии для исследования являются частью коллекции лаборатории реставрации РОСФОТО. На фотографии I (*ил. 2,* I) представлен студийный групповой портрет, размер отпечатка 139 × 95 мм, размер бланка 170 × 109 мм. Фотография выполнена на глянцевой бумаге, имеет фиолетовый холодный оттенок. Под определенным углом на поверхности отпечатка наблюдается радужный ореол (интерференция света), что представляет собой одну из главных визуальных характеристик глянцевых коллодионных фотографий [9]. Эмульсионный слой имеет значительные потертости и многочисленные царапины различной глубины проникновения. Изображение без следов угасания и без признаков химических дефектов. Бланк выполнен из плотного серо-зеленого картона, с рамкой с указанием формата (*cabinet portrait*), декоративные листы украшены цветочным орнаментом. Оборотная сторона светло-охристого цвета, на ней имеется печать с именем фотографа (ФОТОГРАФІЯ А. И. Матюшина), в верхней части бланка видны следы от защитной шторки.

На фотографии II (*ил. 2,* II) представлен студийный групповой портрет, размер отпечатка 139 × 95 мм, размер бланка 170 × 109 мм (*cabinet portrait*). Фотография выполнена на глянцевой бумаге, имеет теплый светло-коричневый оттенок. Под определенным углом наблюдается интерференция света, поверхность имеет характерные потертости и дефекты до баритового слоя. Бланк изготовлен из плотного картона, декоративные листы выполнены на мелованной белой бумаге. На лицевой стороне указаны имя фотографа и место расположения ателье. Надпись золотистого цвета выполнена способом тиснения фольгой. На оборотной стороне имеется типографский декоративный рисунок светло-зеленого цвета с цветочным орнаментом, указаны имя фотографа и подробный адрес ателье, а также награды, полученные художником. Кроме того, приведены сведения о производителе бланка (Г. Бекель, Одесса). Литография Германа Бекеля существовала в Одессе примерно с конца 1870-х — начала 1880-х гг. Иногда в библиографических данных это заведение отмечается как «Литография Братьев Бекель». Известный российский историк фотографии Анатолий Попов пишет в книге «Из истории российской фотографии», что Г. Бекель выпускал фотографические бланки с первой половины 1890-х гг., а в 1900 г., возможно, переехал в Москву и работал репродукционным мастером в типографии товарищества А. А. Левенсон [11, с. 122]. На оборотной стороне в верхней части бланка имеются следы от защитной шторки. Согласно данным, указанным на бланке, снимок сделан Елисеем Григорьевичем Черепахиным (1837–1922) — известным донским художником-иконописцем и фотографом, который окончил Петербургскую академию художеств, писал портреты Александра II и наследника престола Николая Александровича, а также имел мастерскую на 18-й линии в Нахичевани [12, с. 302–303].

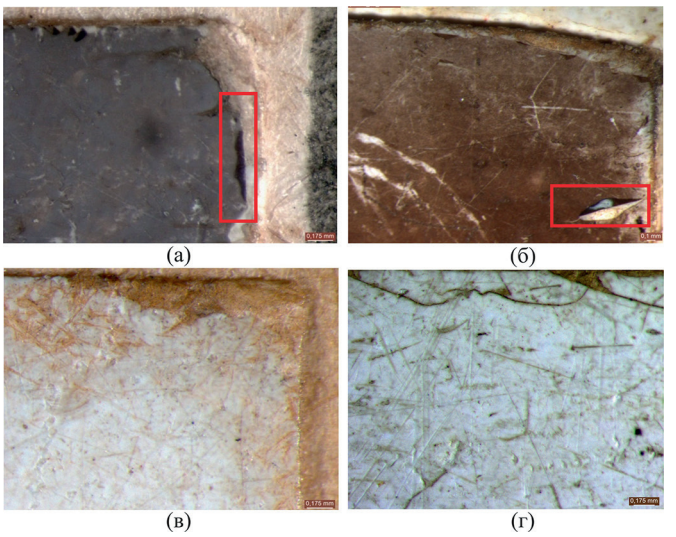
Студийный портрет представлен на фотографии III (*ил. 2,* III), размер отпечатка 60 × 88 мм, размер бланка 65 × 104 мм (*carte-de-visite*). Фотография выполнена на полуглянцевой бумаге, имеет теплый светло-коричневый оттенок. В связи с тем, что эмульсионный слой значительно потерт и поцарапан, интерференция света, характерная для полуглянцевых и глянцевых коллодионных фотографий, не наблюдается. Бланк выполнен из плотного картона, декоративные листы имеют светло-коричневый оттенок. На лицевой стороне указаны имя фотографа, герб ателье и город. Надписи и герб выполнены способом тиснения. На оборотной стороне информация дублируется. Снимок сделан фотографом *A. P. Kannabich.* Фотоателье находилось в Вене, Австрия, на Lindengasse, 75.

Матовые коллодионные отпечатки. Фотография IV (*ил. 3,* IV) — размер отпечатка 138 × 102 мм, размер бланка 150 × 104 мм (*cabinet portrait*), студийный групповой портрет. По визуальным характеристикам поверхность отпечатка матовая, интерференция света не наблюдается. Фотография выполнена на бумаге средней толщины и дублирована на тонкий картон, предположительно обрезанный бланк, о чем говорят текстурированный фрагмент в нижнем правом углу и горизонтальное тиснение нижней части картона. Тональность фотографии в градациях серого цвета. На поверхности отпечатка наблюдаются множественные потертости эмульсионного слоя, царапины, отпечатки пальцев и пятна неизвестного происхождения разной интенсивности и размера. В левом верхнем углу — утрата (размер 3 × 3 × 5 мм) и разрыв (размер 4 мм). На темных участках фотографии заметна частичная металлизация поверхности, которая, как правило, характерна для желатиновых и альбуминовых фотографий.

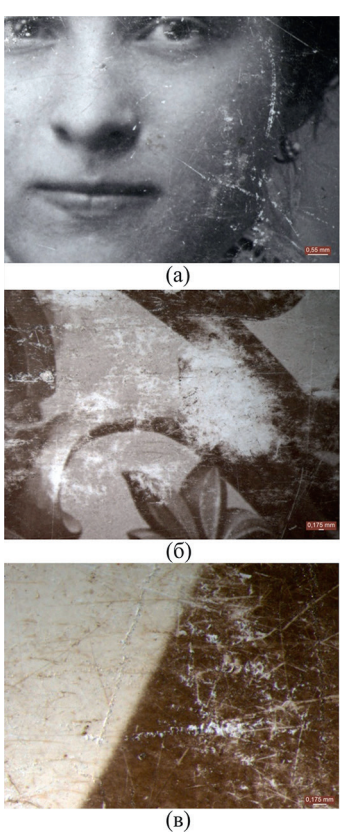
Фотография V (*ил. 3,* V) — студийный портрет, размер отпечатка 145 × 104 мм, размер бланка 162 × 106 мм (*cabinet portrait*). Поверхность отпечатка матовая, интерференция света не наблюдается. Фотография выполнена на бумаге средней толщины. Оттенок отпечатка холодный черно-белый, контрастный, с высокой резкостью, что, вероятно, связано с применением виража. По всему периметру отпечатка наблюдаются незначительные потертости эмульсионного слоя и царапины разной глубины. В нижней части фотографии на темных участках наблюдается незначительная металлизация поверхности. С лицевой стороны декоративный бланк выполнен из темно-серой



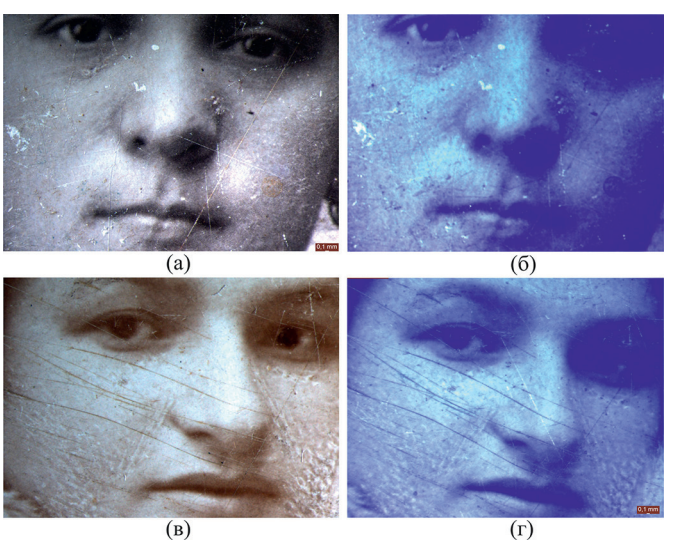
Ил. 4. Участки фотографий II (а, б), III (в, г)



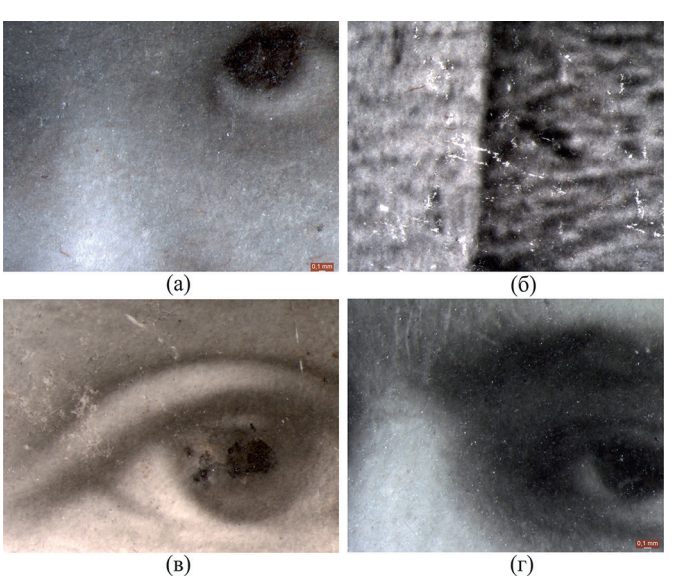
Ил. 5. Типичные утраты на углах глянцевых коллодионных фотографий I (а), II (б) и полуглянцевой колодионной фотографии III (в, г)



Ил. 6. Микрофотографии участков глянцевых I (*а*), II (б) отпечатков и полуглянцевого отпечатка III (в), для которых характерно наличие потертостей изображения и царапин



Ил. 7. Микрофотографии участков глянцевых I, II отпечатков (а, в) в отраженном свете и тех же участков в свете видимой люминесценции (б, г)



Ил. 8. Микрофотографии участков образцов IV (*а*), V (б), VI (в), VII (г) (на фотографии VI (в) видны следы ретуши)

Таблица 1
Классификация фотографий по степени блеска

№	Блеск (glossy), EU (единицы блеска)	Тип отпечатка
I	43 ± 6	Глянцевый
II	57 ± 8	Глянцевый
III	26 ± 3	Полуглянцевый
IV	5 ± 2	Матовый
V	9 ± 1	Матовый
VI	10 ± 1	Матовый
VII	10 ± 1	Матовый

Примечание. Блеск (glossy) — указанные значения применимы при использовании спектрофотометра spectro-guide sphere BYK-Gardner GmbH в геометрии 60°.

бумаги. На бланке имеются медали, полученные в процессе работы фотографа, его имя и адрес. На оборотной стороне бланка серо-зеленого цвета информация дублируется, присутствует декоративное оформление в виде растительного и геометрического орнамента. Снимок выполнен фотографом И. И. Ильиным. С 1904 г. Иван Ильич Ильин упоминается в адресных книгах Санкт-Петербурга как совладелец фотоателье В. М. Кодлубовича, расположенного в д. 2/23 на углу 1-й Роты Измайловского полка и Забалканского проспекта. Около 1907 г. он становится единственным владельцем этой мастерской [13].

Фотография VI (*ил. 3*, VI), размер отпечатка 144 × 105 мм, размер бланка 161 × 110 мм (*cabinet portrait*), студийный портрет. Поверхность отпечатка матовая, интерференция света не наблюдается. Фотография выполнена на бумаге средней толщины. Оттенок фотографии теплый темно-коричневый. При визуальном осмотре наблюдаются значительные потертости по всему периметру, пятна неизвестного происхождения, царапины различной глубины. Изображение виньетировано, в нижнем правом углу имеется тиснение с именем фотографа. На темных участках фотографии видна незначительная металлизация поверхности. Заметны признаки незначительной ретуши, выполненной графитовым карандашом. Фотография дублирована на бланк, выполненный из плотного картона со скошенными краями, декорированными серебристой краской. На лицевой стороне бланка способом тиснения нанесены имя фотографа, герб и адрес ателье. На оборотной стороне бланка серо-зеленого цвета информация дублируется, присутствует декоративное оформление. В верхней части бланка заметны следы от защитной шторки. Снимок сделан фотографом И. Б. Кохановским, который с 1903 г. упоминается в справочниках Санкт-Петербурга как владелец фотоателье на углу Среднего пр. и 8-й линии Васильевского острова [14].

Студийный портрет, представленный на фотографии VII (*ил. 3*, VII), выполнен фотографом С. И. Савицким [11], размер отпечатка 56 × 88 мм, размер бланка 62 × 103 мм (*carte-de-visite*). Поверхность отпечатка матовая, имеет холодный темно-серый оттенок, интерференция света не наблюдается. Изображение выполнено способом виньетирования. Фотография в удовлетворительном состоянии сохранности с незначительными потертостями эмульсионного слоя. На темных участках наблюдается слабая металлизация поверхности, что характерно, как правило, для желатиновых фотографий. Бланк выполнен на плотном картоне, декоративные листы изготовлены из мелованной бумаги светло-розового цвета. На лицевой стороне бланка приведены имя фотографа и город, надписи золотистого цвета выполнены способом тиснения. На оборотной стороне в верхней части бланка имеются следы от защитной шторки, предохраняющей изображение от механических повреждений. Кроме того, указан адрес фотоателье (Санкт-Петербург, д. 7/68, угол Чернышева пер. и наб. Фонтанки), присутствует памятная запись, датированная 1903 г., приведены сведения о фабрике — «Фабрика Франца Брунса», которая находилась в Санкт-Петербурге и занималась изготовлением различных фотографических бланков с печатью, золочением и тиснением.

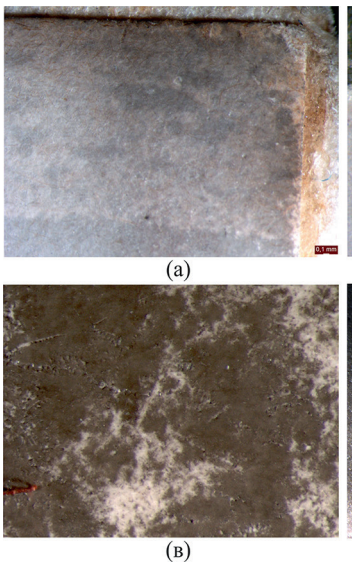
Методы исследования

Измерение блеска (gloss) фотографий. Определение блеска с помощью спектрофотометра spectro-guide sphere BYK-Gardner GmbH в геометрии 60 — для поверхностей со средним блеском согласно ГОСТ 31975-2017 (ISO 2813:2014), измеряемая область 5 × 10 мм.

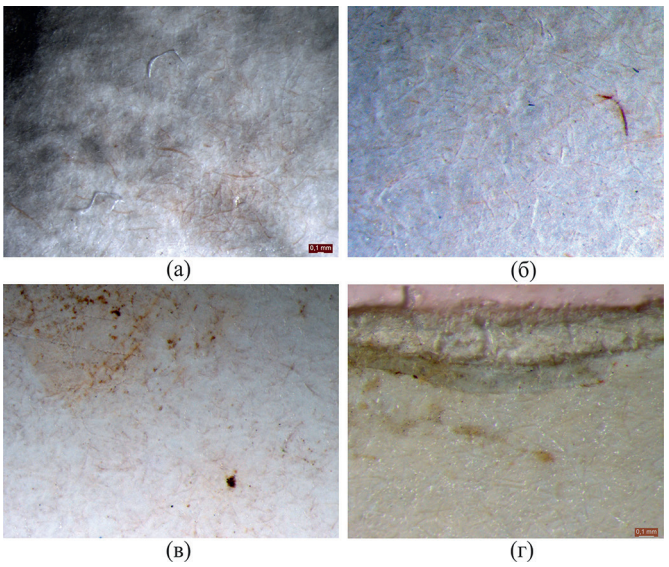
Оптическая микроскопия. Изучение морфологических характеристик фотографий и стратиграфических особенностей проводилось с использованием оптической микроскопии — микроскоп МСП-2, с камерой МС-12, программное обеспечение MCview (ЛОМО) и микроскоп MZ16 с камерой DFC420 и программным обеспечением LASV4.9 (Leica).

Рентгенофлуоресцентный анализ (РФА). Элементный состав определялся с помощью портативного спектрометра TurboS1 (Bruker) и на рентгеновском аналитическом микроскопе РАМ30μ (АО «Научные приборы»). Параметры съемки для TurboS1 — 40 кВ и 20 мкА, 600 с, для РАМ30μ — 40 кВ, 6000 мкА, 600 с.

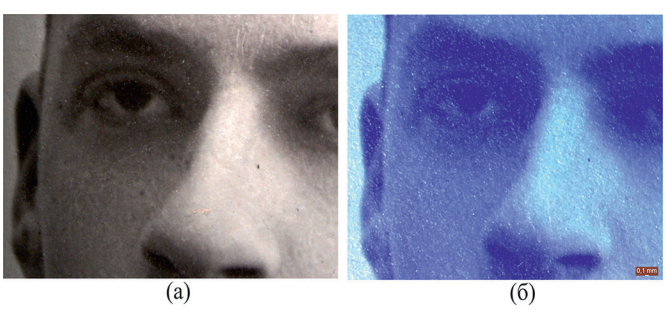
Инфракрасная микроспектроскопия. Инфракрасные (далее — ИК) спектры были получены на ИК-микроскопе Lumos-II (Bruker) с использованием приставки нарушенного



Ил. 9. Микрофотографии участков образцов IV (*а*), V (б), VI (в), VII (г), на которых видны потертости и утраты фотографических слоев



Ил. 10. Микрофотографии участков образцов IV (*а*), V (б), VI (в), VII (г), на которых просматриваются волокна бумаги



Ил. 11. Микрофотография участка фотографии VII (а) и того же участка в свете видимой люминесценции (б)

полного внутреннего отражения (далее — НПВО), детектор ТЕ-МСТ (*Thermoelectrically Cooled Photoconductive HgCdTe*), диапазон измерения от 4000 до 650 $см^{-1}$, с разрешением 4 $см^{-1}$, усреднение спектров проводилось по 256 сканированиям, степень прижима кристалла НПВО — средняя.

Исследование коллодионных отпечатков

Измерение блеска (gloss) фотографий. Результаты измерения блеска фотографий I–VII представлены в *табл. 1*.

Измерение блеска (glossy) фотографий показало, что визуально глянцевые фотографии I и II имеют средние значение блеска 43 и 57 соответственно, а полуглянцевая III — 26. Фотографии IV–VII являются матовыми, значение блеска варьируется от 5 до 10.

Оптическая микроскопия. Важные характеристики, необходимые для определения типа печати, могут быть получены с помощью методов оптической микроскопии.

Отсутствие признаков угасания на всех изучаемых фотографиях свидетельствует в пользу применения виража.

Глянцевые коллодионные отпечатки. Тональность представленных глянцевых фотографий варьируется от холодной фиолетовой I (*ил. 2*, I) до теплой светло-коричневой III (*ил. 2*, III).

Для глянцевых фотографий I (*ил. 2*, I) и II (*ил. 2*, II) характерна ровная, гладкая поверхность (*ил. 4*, а, б), для полуглянцевой фотографии III (*ил. 2*, III) — более фактурная (*ил. 4*, в, г).

При изучении поверхности глянцевых фотографий (*ил. 4*, а, б) волокна бумаги не просматриваются, в отличие от полуглянцевой фотографии (*ил. 4*, в, г). Отдельные волокна бумаги на глянцевых фотографиях можно увидеть только в местах утрат эмульсионного и баритового слоев — потертостях, царапинах.

Типичные утраты на углах и по периметру фотографий, на которых прослеживается трехслойная структура отпечатка (коллодион, баритовый слой, бумага), представлены на *ил. 5*. Глянцевые коллодионные отпечатки имеют тенденцию к скручиванию, что особенно заметно по периметру и связано с незначительной толщиной эмульсионного слоя, а также с различной скоростью высыхания эмульсии и бумажной основы. Области скручивания эмульсионного слоя фотографий I, II выделены прямоугольниками красного цвета на *ил. 5* (а, б). Для полуглянцевого отпечатка III характерны дефекты в виде потертостей и трещин на краях (*ил. 5*, в, г).

Потертости изображения и царапины характерны для всех изучаемых фотографий, которые в ряде случаев хорошо заметны при визуальном изучении отпечатков (*ил. 6*, а–в).

Особенно отчетливо дефекты изображения (*ил. 7*, а, в) видны в поле зрения микроскопа даже при небольших увеличениях (1,25–$6{,}0^{x}$) и при изучении видимой люминесценции в ультрафиолетовом свете (*ил. 7*, б, г).

Матовые коллодионные отпечатки. Тональность представленных матовых фотографий варьируется от темно-серой, почти черной (*ил. 3*, IV), до темно-коричневой (*ил. 3*, VI). В поле зрения микроскопа заметно, что эмульсионный слой выглядит фактурным, что связано с обработкой баритового слоя, за счет чего фотографии выглядят матовыми (*ил. 8*, а–г).

В процессе бытования фотографий типичные дефекты возникали на краях (по периметру) отпечатков, в том числе на углах, где хорошо заметны утраты эмульсионного и баритового слоя (*ил. 9*, а, б). Соприкосновение с тонкой эмульсией на выступающих участках баритового слоя приводило к ее истиранию и образованию утрат эмульсионного слоя (*ил. 9*, в, г).

На матовых коллодионных отпечатках в поле зрения микроскопа хорошо просматриваются волокна бумаги (*ил. 10*), в отличие от глянцевых коллодионных фотографий, на которых волокна бумаги полностью перекрыты баритовым слоем и их можно увидеть только в местах утрат.

Более отчетливо дефекты, особенно потертости эмульсионного слоя в верхних точках неровной поверхности баритового слоя, видны при изучении видимой люминесценции в ультрафиолетовом свете, кроме того, лучше просматривается фактурность бумаги (*ил. 11*, б).

Рентгенофлуоресцентный анализ. Рентгенофлуоресцентный анализ (далее — РФА) является необходимым аналитическим инструментом для подтверждения присутствия баритового слоя, определения соединений и металлов, использующихся для тонирования фотографий, и, как следствие, дифференциации различных типов фотографических процессов.

Глянцевые коллодионные отпечатки. Глянцевые коллодионные отпечатки, выполненные профессиональными фотографами, как правило, вирировались золотом, платиной или их комбинацией.

Спектры РФА в процессе проведения исследований были получены с различных участков фотографий, в том числе в присутствии эмульсионного слоя и без него, в местах утрат, непосредственно с бумажной основы паспарту и с оборотной стороны.

Присутствие золота (Au) в спектрах РФА (*ил. 12–14*) позволяет сделать вывод об использовании золотого виража для всех глянцевых отпечатков I–III.

Согласно данным, полученным методом РФА, фотография I (*ил. 12*) содержит наибольшее количество золота в составе виража по сравнению с фотографиями II и III (*ил. 13, 14*). Холодный фиолетовый тон фотографии I (*ил. 2,* I) свидетельствует о более продолжительном времени вирирования в золотой ванне по сравнению со светло-коричневыми фотографиями II, III (*ил. 2,* II, III) [9].

Матовые коллодионные отпечатки. Матовые коллодионные отпечатки, как правило, вирировались с использованием двойного виража. На первой стадии процесса применяли золотой вираж, в результате чего отпечаток приобретал красно-коричневый оттенок. Окончательная темно-серая тональность достигалась последующей обработкой с помощью платинового виража [4; 10].

Спектры рентгеновской флюоресценции матовых отпечатков, полученные в ходе исследования, приведены на *ил. 15–18*.

Согласно данным, полученным методом РФА, в составе фотографий IV–VII в качестве вирирующих агентов обнаружены золото (Au) и платина (Pt), что подтверждает использование двойного виража. Следует отметить, что Lα (9,44 кэВ) и Lβ (11,07 кэВ) линии платины (Pt) частично перекрываются с Lα (9,71 кэВ) и Lβ (11,44 кэВ) линиями золота (Au). Тем не менее в спектрах рентгеновской флуоресценции всех матовых фотографий IV–VII присутствуют линии как золота, так и платины [1].

В спектрах всех исследуемых фотографий присутствуют интенсивные линии бария (Ba) и серы (S), что подтверждает присутствие баритового слоя (сульфата бария, $BaSO_4$). Обнаружение стронция (Sr) на всех отпечатках говорит о наличии примеси, главным образом в баритовом слое, небольшая примесь стронция наблюдается в РФА спектрах бумаги. Остальные элементы, такие как цинк (Zn), железо (Fe), кальций (Ca), медь (Cu), свинец (Pb) и др., имеют отношение к составу бумаги.

Инфракрасная спектроскопия. Метод инфракрасной спектроскопии крайне эффективен для подтверждения техники печати и определения органических покрытий и лаков, использованных для дополнительной обработки поверхности фотографии.

Глянцевые коллодионные отпечатки. Примеры ИК-НПВО спектров эмульсионного слоя глянцевой I (*ил. 2,* I) и полуглянцевой III (*ил. 2,* III) фотографий представлены на *ил. 19*. В обоих спектрах присутствуют интенсивные и хорошо разрешенные спектральные линии в области 1630, 1270 и 821 $см^{-1}$, характерные для коллодиона [1]. В ИК-спектре полуглянцевой фотографии III в области 3692, 3611, 912 $см^{-1}$ присутствуют полосы поглощения низкой интенсивности, типичные для алюмосиликатов, вероятнее всего каолина [15], что может быть связано с процедурой фильтрования виража с использованием каолина [16].

Отличие в спектрах (*ил. 19*) наблюдается в области 1200–900 $см^{-1}$, даже в пределах одной и той же фотографии, что объясняется истиранием эмульсионного слоя и его различной толщиной и, как следствие, наложением полос поглощения коллодионного слоя, баритового слоя и даже волокон бумаги в местах утрат. ИК-НПВО спектры, зарегистрированные с поверхности коллодионного и баритового слоев фотографии II, приведены на *ил. 20*. Для сульфата бария ($BaSO_4$) характерны полосы поглощения в области 1168, 1100, 1055, 980 $см^{-1}$ [17].

Матовые коллодионные отпечатки. Примеры ИК-НПВО спектра эмульсионного слоя и участка с утратой матовой фотографии III (*ил. 3, III*) представлены на *ил. 21*. В спектре присутствуют интенсивные и хорошо разрешенные спектральные линии в области 1630, 1270 и 821 $см^{-1}$, типичные для коллодиона [1].

Согласно спектрам, приведенным на *ил. 21*, на матовой фотографии III, как в месте утраты эмульсионного и баритового слоя (область 1), так и на неповрежденном участке (область 2), наблюдаются полосы поглощения целлюлозы [1]. Это свидетельствует о структурировании баритового слоя и его неоднородной толщине на различных участках, в отличие от глянцевых коллодионных фотографий. В спектре с поверхности эмульсионного слоя присутствуют полосы поглощения, которые могут быть отнесены к каолину, что, вероятно, связано с процедурой фильтрования виража с использованием каолина [15; 16].

Интерпретация результатов

Основным методом, позволяющим проводить идентификацию коллодионного отпечатка, является ИК-спектроскопия. Как видно из *табл. 2*, основные признаки глянцевых и полуглянцевых коллодионных фотографий отличаются:

— для глянцевых фотографий волокна бумаги в поле зрения микроскопа не просматриваются, полосы поглощения целлюлозы в ИК-спектрах видны только в местах повреждения эмульсионного слоя;

— для полуглянцевых фотографий в поле зрения микроскопа эмульсионный слой имеет фактурную поверхность, в ИК-спектрах присутствуют полосы поглощения коллодиона и целлюлозы;

Таблица 2

Основные признаки глянцевых и полуглянцевых коллодионных фотографий

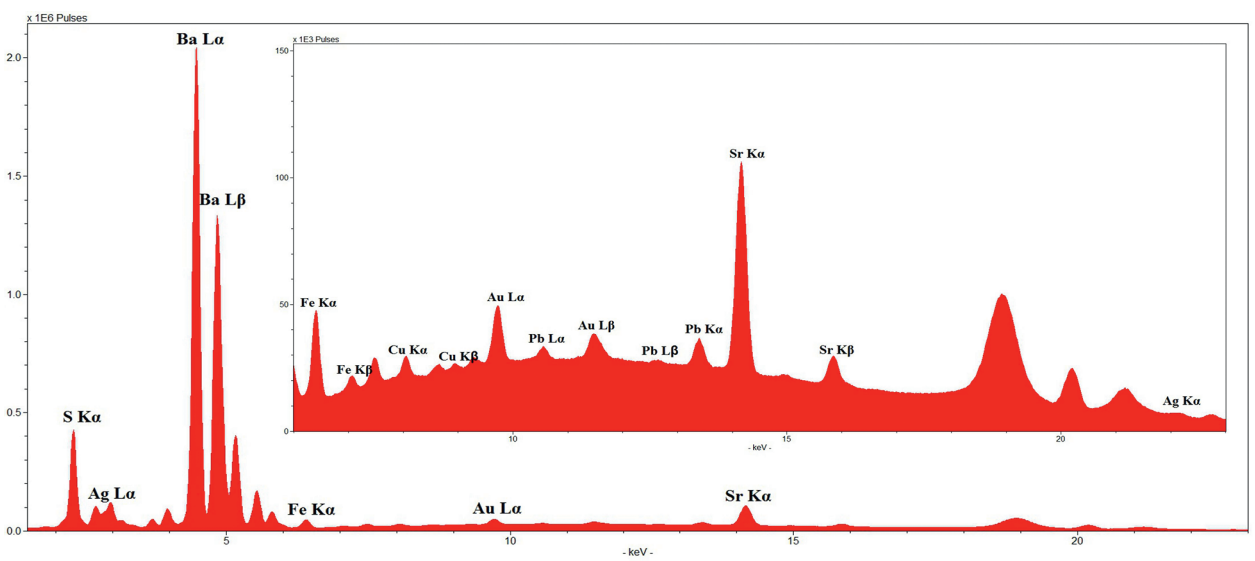
Тип печати	Микроскопия	Блеск (glossy), EU (единицы блеска)	РФА				ИК-спектроскопия
			Ag	Au	Pt	Ba	
Глянцевый коллодион	Волокна бумаги не просматриваются, эмульсионный/баритовый слой имеет гладкую поверхность	≥31	+	±	±	+	Присутствуют полосы поглощения коллодиона, полосы целлюлозы отсутствуют или видны только в местах повреждения эмульсионного слоя
Полуглянцевый коллодион	Волокна бумаги почти не просматриваются, эмульсионный/баритовый слой имеет фактурную поверхность	от 11 до 30	+	±	±	+	Присутствуют полосы поглощения коллодиона и целлюлозы
Матовый коллодион	Волокна бумаги просматриваются, эмульсионный/баритовый слой имеет ярко выраженную текстуру	≤10	+	+	+	+	Присутствуют полосы поглощения коллодиона и целлюлозы

Примечания:

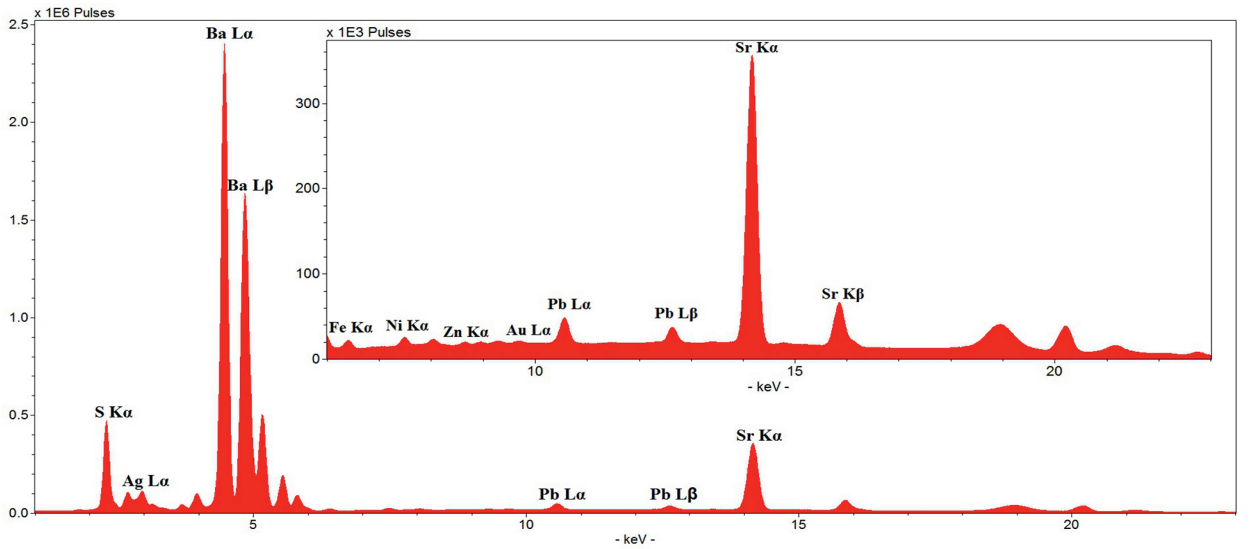
+ элемент присутствует; ± можно говорить только о вероятном присутствии платины [1].

Представленные сведения относительно виража касаются только рассматриваемых фотографий.

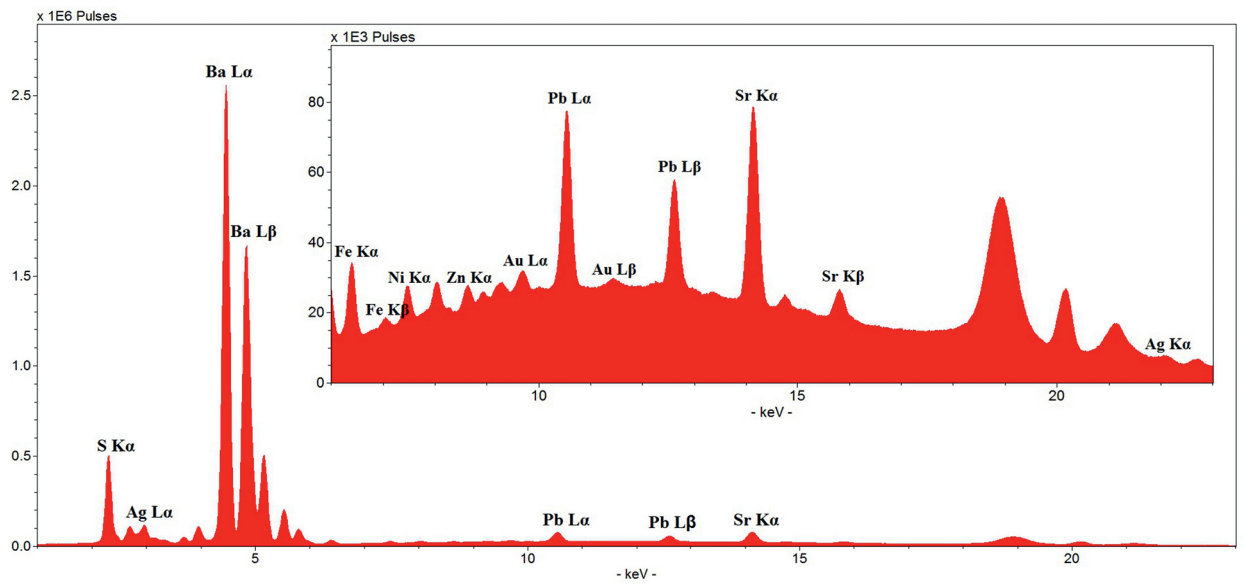
Блеск (glossy) — указанные значения применимы при использовании спектрофотометра spectro-guide sphere BYK-Gardner GmbH в геометрии 60°.



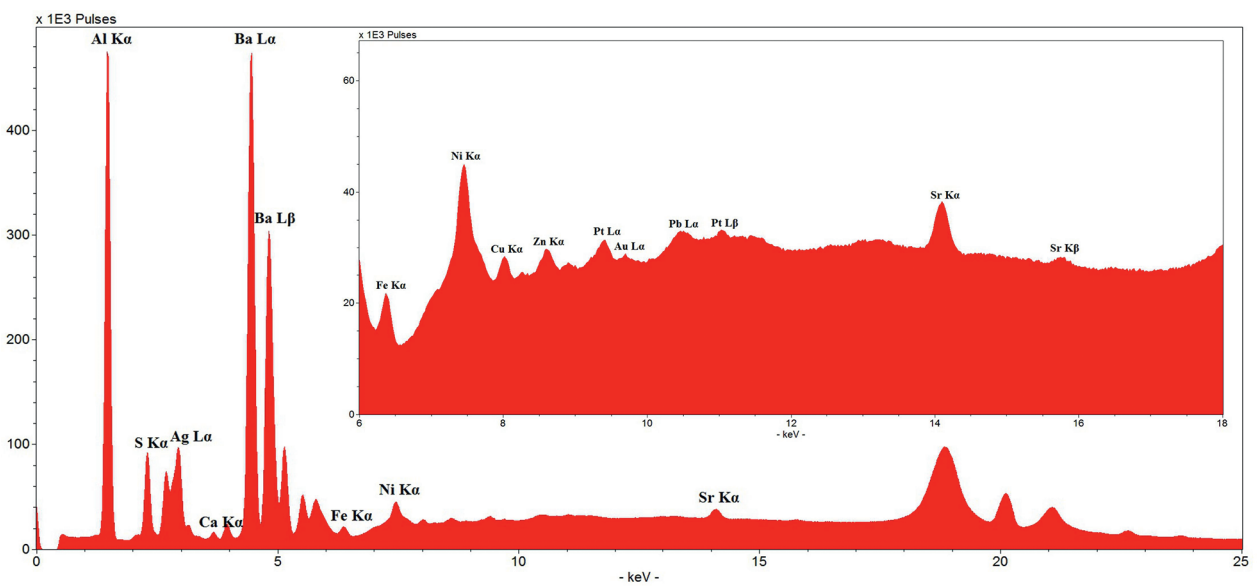
Ил. 12. Спектр рентгеновской флуоресценции глянцевого коллодионного отпечатка I



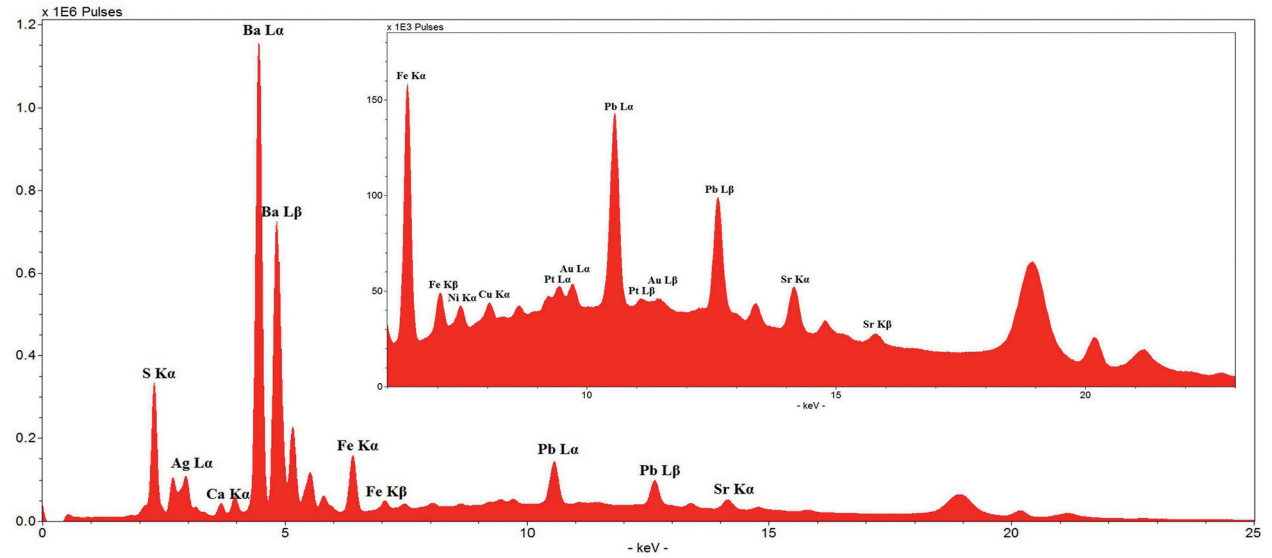
Ил. 13. Спектр рентгеновской флуоресценции глянцевого коллодионного отпечатка II



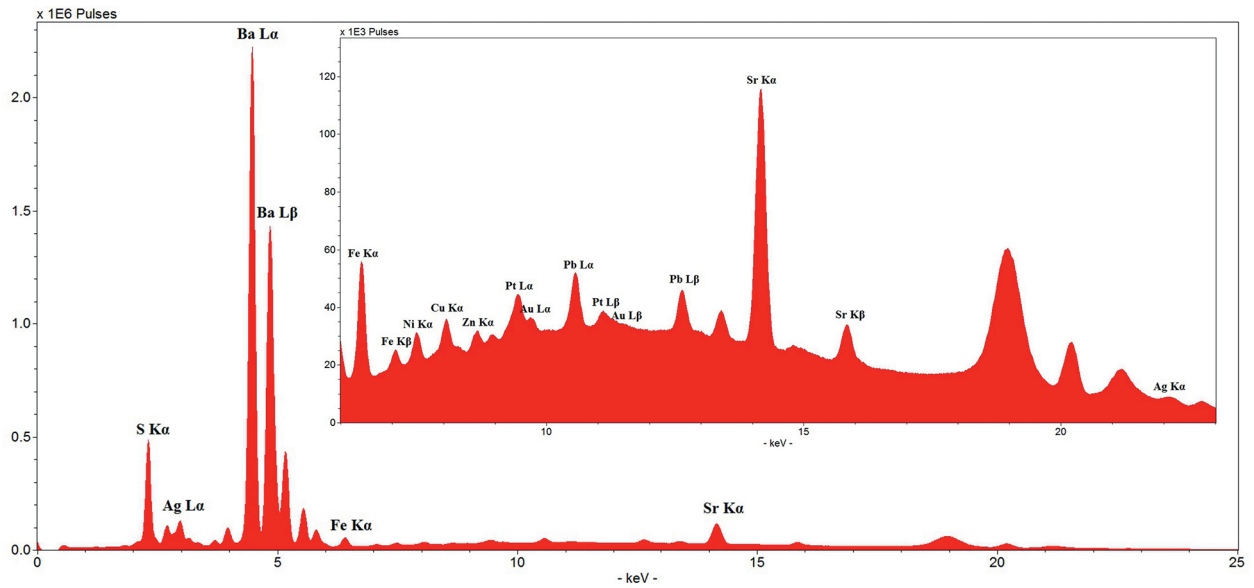
Ил. 14. Спектр рентгеновской флуоресценции полуглянцевого коллодионного отпечатка III



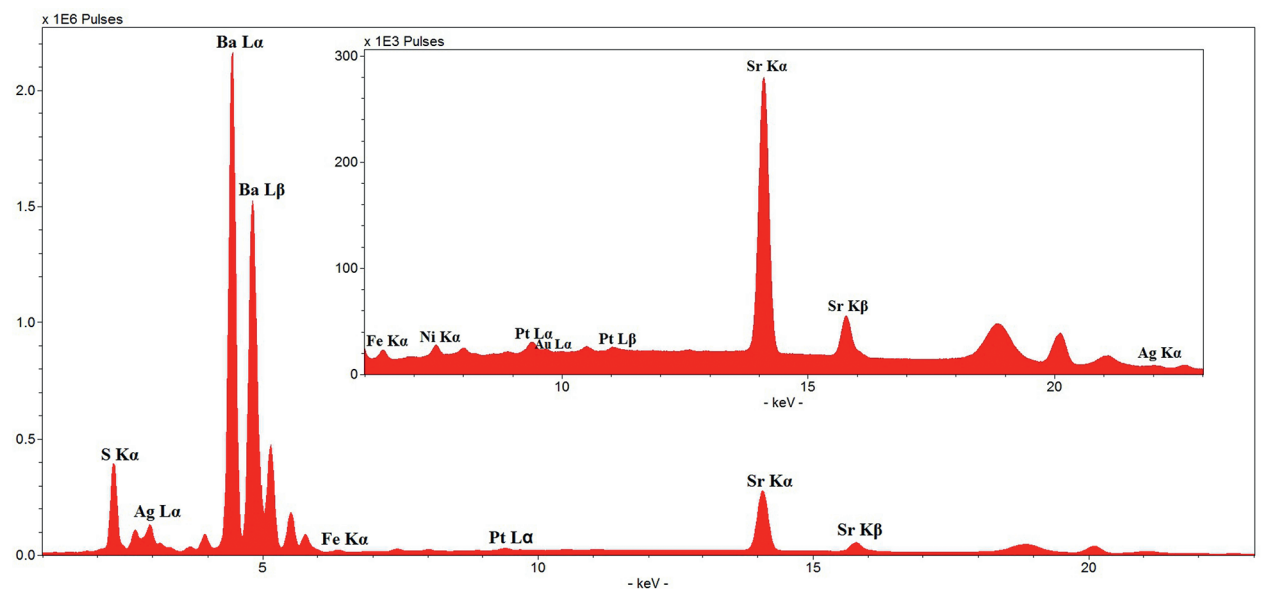
Ил. 15. Спектр рентгеновской флуоресценции для фотографии IV



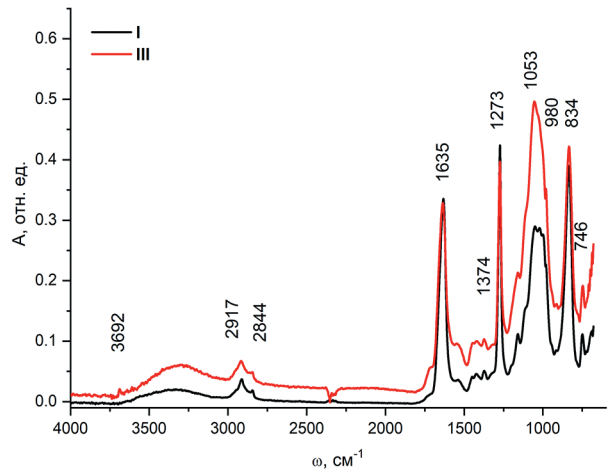
Ил. 16. Спектр рентгеновской флуоресценции для фотографии V



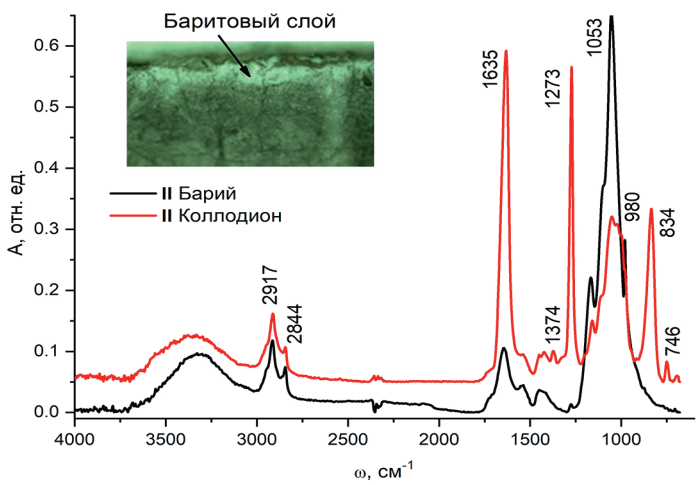
Ил. 17. Спектр рентгеновской флуоресценции для фотографии VI



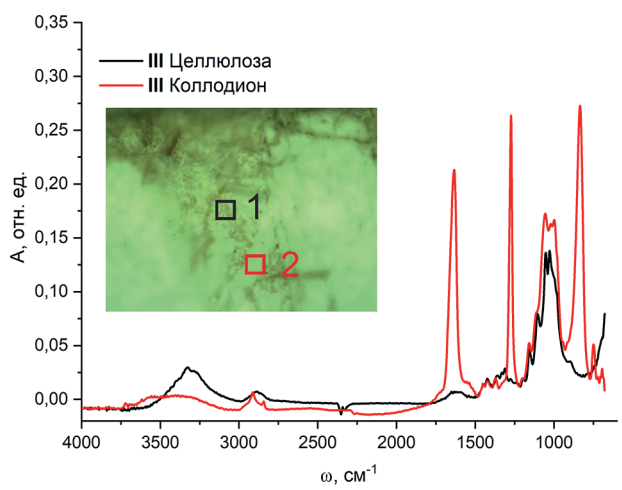
Ил. 18. Спектр рентгеновской флуоресценции для фотографии VII



Ил. 19. ИК-НПВО спектры глянцевого I и полуглянцевого III коллодионовых отпечатков



Ил. 20. ИК-НПВО спектры эмульсионного слоя (коллодиона) и баритового слоя полуглянцевого отпечатка V в месте утраты



Ил. 21. ИК-НПВО спектр фотографии VI

— для матовых фотографий в поле зрения микроскопа волокна бумаги просматриваются, эмульсионный слой имеет ярко выраженную текстуру, в ИК-спектрах присутствуют полосы поглощения коллодиона и целлюлозы;
— исходя из элементного состава, полученного методом РФА, можно сделать выводы о типе вирирующих агентов для каждого отпечатка в отдельности и подтвердить наличие баритового слоя.

Заключение

Атрибуция фотографий и фотографических процессов представляет собой важную часть исследовательской работы в области технической фотографии. Изучение провенанса, выяснение места и времени создания, наряду с анализом социального происхождения портретируемого, деталей одежды и особенностей павильонной съемки, стилистических аспектов оформления паспарту, дает возможность оценить подлинность фотографии. Не менее важным этапом является определение типа фотографического процесса на основе визуального осмотра отпечатков и данных микроскопических исследований. Однако без использования комплекса естественно-научных методов нельзя детально изучить послойную структуру отпечатка, а следовательно, решить весь комплекс вопросов, связанных с его атрибуцией.

Данные микроскопического исследования сделали возможным отнести фотографии к трехслойным. Выявление и дифференциация дефектов в поле зрения микроскопа, особенно в свете видимой люминесценции в ультрафиолетовых лучах, дополнили сведения о состоянии отпечатка. Классификация фотографий по степени блеска и состоянию их поверхности позволила однозначно разделить отпечатки на глянцевые, полуглянцевые и матовые.

Инфракрасная спектроскопия — надежный источник информации о типе использованной фотографической техники, в данном случае колодионной печати, о наличии иных, кроме барита, веществ в составе фотографических слоев, в том числе каолинита, появившегося в результате процедуры фильтрования виража.

Рентгенофлуоресцентный анализ — незаменимый инструмент для подтверждения присутствия баритового слоя и определения типа вирирующих агентов. С помощью этого метода определяются состав и соотношение компонентов в составе виража, что, с учетом тональности фотографии, позволяет получить более детальную информацию о процессе вирирования.

Таким образом, использование комплекса естественно-научных методов, в том числе оптической микроскопии, исследования видимой люминесценции в ультрафиолетовых лучах, рентгенофлуоресцентного анализа и инфракрасной спектроскопии, дает возможность проанализировать и использовать дополнительную информацию о технике фотографического процесса, при этом не меняя структуру и состояние сохранности исследуемых фотографий.

Благодарности

Коллектив авторов благодарит Ксению Андреевну Мисюру-Аладову за материалы, предоставленные для исследования, и Людмилу Анатольевну Смирнову за помощь в проведении измерений на спектрофотометре spectro-guide sphere BYK-Gardner.

Литература

1. *Dusan, S., Kaplan, A.* The Atlas of Analytical Signatures of Photographic Processes. Los Angeles, CA: Getty Conservation Institute, 2013. URL: http://hdl.handle.net/10020/gci_pubs/atlas_analytical (дата обращения: 29.01.2021).
2. *Wentzel, F.* Memoirs of a Photochemist. Philadelphia: American Museum of Photography, 1960. 146 p.
3. *Flowers, J. K.* 19th Century Photograph Preservation. A Study of Daguerreotype and Collodion Processes. Norman, Oklahoma: University of Oklahoma, 2009. 18 p.
4. *Frizot, M., Gandolfo, J.-P., Lavédrine, B., Monod, S.* Photographs of the Past: Process and Preservation. Los Angeles: Getty Conservation Institute, 2009. 350 p.
5. *Rempel, S.* The Care of Black and White Photographic Collections: the Identification of Processes // Technical Bulletin (The Canadian Conservation Institute). 1979. Iss. 6. P. 1–33.
6. *Reilly, J. M.* Stability Problems of 19th and 20th Century Photographic Materials / Rochester Institute of Technology, SPAS, One Lomb Memorial Dr. Rochester, NY 14623. URL: https://cool.culturalheritage.org/albumen/library/c20/reilly-stability.html (дата обращения: 08.02.2021).
7. Coatings on Photographs: Materials, Techniques, and Conservation / ed. by C. McCabe. Washington, D. C.: American Institute for Conservation, 2005. 384 p.
8. *Matochik, J. C., Reilly, J. M.* Care and Identification of 19th-century Photographic Prints. Rochester, New York: Eastman Kodak Company, 1986. 128 p.
9. *Максимова А. В., Мисюра-Аладова К. А., Богданова Ю. А.* Идентификация, хранение и консервация фотоотпечатков, выполненных в различных техниках / под ред. Е. А. Васильевой. СПб.: РОСФОТО, 2013. 47 с.
10. *Penichon, S.* Differences in Image Tonality Produced by Different Toning Protocols for Matte Collodion Photographs // Journal of the American Institute for Conservation. 1999. Vol. 38 (2). P. 124–143.
11. *Попов А. П.* Из истории российской фотографии. М.: МГУ, 2010. 238 с.
12. *Астапенко М. П., Астапенко Г. Д., Астапенко Е. М.* «Казачья доля — Дон, степь да воля». Ростов н/Д., 2014. URL: https://www.centrinvest.ru/files/articles/pdf/astapenko.pdf (дата обращения: 21.03.2021).
13. Ильин Иван Ильич // Стереоскоп. Фотографы Петербурга. URL: https://stereoscop.ru/photograph/ilin-ivan-ilich (дата обращения: 21.03.2021).
14. Кохановский Иосиф Брониславович // Стереоскоп. Фотографы Петербурга. URL: https://stereoscop.ru/photograph/kohanovskij-iosif-bronislavovich (дата обращения: 21.03.2021).
15. *Saikia, B. J., Parthasarathy, G.* Fourier transform infrared spectroscopic characterization of kaolinite from Assam and Meghalaya, Northeastern India // Journal of modern physics. 2010. Vol. 1, no. 4. P. 206–210.
16. *Шмидт Ф.* Практическая фотографія первоклассная настольная книга для любителей и профессіоналовъ / пер. с нем. СПб.: книгоиздательство И. И. Базлова, 1914. 442 с.
17. Artists' Pigments: A Handbook of Their History and Characteristics / ed. by Robert L. Feller. Washington, London: National Gallery of art. 1986. 368 p.

УДК 745/749

М. Л. Меньшикова

Восточная коллекция Александра III в Аничковом дворце в фотографиях и документах

Определение и воссоздание истории экспонатов связаны с большим количеством трудностей и ставят перед исследователем немало вопросов. Значение фотографий интерьеров дворцов Петербурга и убранства залов конца XIX — первой четверти XX в. при атрибуции изделий трудно переоценить.

После Октябрьской революции 1917 г. дворцы царской семьи и дома представителей дворянства и аристократии, живших в Санкт-Петербурге, национализировали. Эти дворцы украшали живописью, замечательными произведениями декоративно-прикладного искусства, которые собирались в столице образованными людьми на протяжении двухсот лет. Коллекции отражали интересы владельцев, их возможности по отбору художественных полотен и предметов. Из всего разнообразия коллекционируемых памятников, вероятно, самыми экзотичными были изделия мастеров стран Востока.

В 1920–1930-х гг. собрания постигла трагическая судьба. Вещи стали отправлять в Музейный фонд, перераспределять между коллекциями, сдавать в антиквариат, продавали на местных аукционах, отправляли на продажу за границу — интересовала монетарная стоимость предметов, а совсем не редкость или ценность с художественной точки зрения.

На примере одного из дворцов — Аничкова — можно проследить историю и бытование некоторых изделий. Аничков дворец был жилой резиденцией императорской

Ил. 1. Император Александр III в бытность цесаревичем в кабинете у письменного стола. Офорт с живописного портрета И. Н. Крамского. Инв. № ЭРГ-16505 © Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021. Воспроизведен у Прахова [8, вкладка]

Ил. 2. Вторая зала «Музея». Предкаминная решетка с китайскими журавлями перегородчатой эмали; на столе — архаичный китайский бронзовый сосуд. Место хранения неизвестно. Воспроизведена у Прахова [8, вкладка]

Ил. 3. И. Монигетти. Предкаминная решетка с китайскими журавлями. Китай, XVIII в. — Россия, 1860–1870-е. Инв. № ЛМ-643. Фото: В. С. Теребенин © Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Ил. 4. Сосуд типа *гуй*. Китай, XII–XIV вв.; на деревянной подставке XVIII в. Инв. № ЛМ-642, ЗК-712. Фото: А. М. Кокшаров © Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

семьи в XIX — начале XX в. В нем жил великий князь Александр Александрович (1845–1894), с 1881 по 1894 г. — император Александр III, по желанию которого начали перестраивать и декорировать залы в 1860-х гг. После кончины Александра III в 1894 г. комнаты царя оставались мемориальными. Но после 1920-х гг. дворец также постигла печальная участь: сначала, в 1918–1928 гг., в нем был образован Музей города, как один из музеев городского быта, позднее, в 1935 г., — Дом (Дворец) творчества юных. Тогда многие интерьеры оказались опустошены, а некоторые полностью переделаны, например мастера-художники Палеха расписали стены двух парадных залов иллюстрациями русских сказок для детей.

Когда Музей города закрылся, памятники, украшавшие интерьеры, либо распродали, либо распределили между музеями. Бóльшая часть коллекции была передана в два этапа — в 1928 и 1935 гг. — в разные учреждения, многое хранится в настоящее время в Эрмитаже [1, кат. № 1733–1752]. К сожалению, до сих пор так и не удалось обнаружить первоначальный инвентарь собрания «Музея» Александра III (он называл его «Мой музей»). При подробном изучении документов, фотографий и рассмотрении деталей предметов становится очевидным, что далеко не все памятники коллекции удается обнаружить в современных собраниях России. Восстановить картину того, что украшало дворец во второй половине XIX — начале XX в., помогают некоторые архивные документы, списки [2], описания 1880–1903 гг. [3, с. 141–149], акварели и другие свидетельства. Важнейшими среди визуальных документов оказываются фотографии интерьеров, отснятые в 1890–1900-х гг. При ликвидации Музея города в 1920-х гг. красноармейцами были составлены описи, а также сделаны, как обнаружилось, стеклянные негативы залов Аничкова 1920-х гг. [4, с. 52–61]. Отдельные бромосеребряные отпечатки с них опубликованы Государственным Русским музеем, однако на время создания выставки и каталога «Александр III. Император и коллекционер» о существовании стеклянных негативов не было известно [5, с. 107, ил. 135]. Ракурс съемок отличается от ракурса более ранних фотографий, что дает возможность уточнить некоторые детали обстановки.

Для великого князя Александра Александровича жизнь изменилась в 1864 г., после кончины его брата, наследника престола Николая Александровича. Будущий император Александр III женится на датской принцессе Дагмар, в крещении — Марии Федоровне, и в 1860–1880-х гг. они часто ездят в Европу. Эти поездки развили у великого князя интерес к собирательству не только европейских полотен и изделий, но и восточных, главным образом китайских, памятников. Не позднее чем с 1730-х гг. Копенгаген имел свою Ост-Индскую компанию, через которую в Данию привозили китайскую лаковую мебель, фарфор для дворцов и домов знати, редкости из резных камней и слоновой кости для Королевской кунсткамеры. Традиция заказов подобных изделий сохранилась и в XIX в., что подтверждает, например, китайский веер слоновой кости со сквозной резьбой, на медальоне которого вырезано имя *Dagmar* под русской короной (Государственный Эрмитаж. Инв. № ЭРТ-12693). Веер, вероятно, заказали в Китае еще в 1860-х гг., когда принцесса была невестой великого князя Николая Александровича.

Увлечению будущего царя китайской экзотикой могли способствовать воспитание и, конечно, ряд известных причин: в Петергофе хранились китайские собрания еще времен Петра I, в Царском Селе в Екатерининском дворце с XVIII в. был Китайский зал. В Гатчине, которую так любил Александр III, при его деде, императоре Николае I, в 1840-х гг. создали Китайскую галерею, наполненную восточными изделиями или их повторениями — эта коллекция считалась одной из самых значительных в Европе.

Однако великий князь Александр Александрович стал формировать новые коллекции. У царя появилось немало возможностей по пополнению собраний в 1860–1880-х гг., чему способствовала историческая обстановка. В 1860–1861 гг. в Китае произошло восстание, получившее название Тайпинского. Восстание было подавлено при совместном участии европейских держав, но Россия в этом не принимала участия. Во время военных действий был разрушен Юаньминъюань — знаменитый комплекс Летнего парка и дворцов под Пекином, чье богатое убранство оказалось перемещено в Европу и Америку, многие памятники попали в музейные собрания за пределами

Ил. 5. Кабинет Александра III. На полках сверху видны пары китайских ваз и чаши перегородчатой эмали. Место хранения неизвестно

Поднебесной. Кроме того, первоклассные изделия, вывезенные военными и частными лицами, оказались на антикварных рынках. Изучая восточную коллекцию Александра III, мы можем утверждать, что некоторые изделия происходят из китайских императорских собраний. Видимо, они были куплены на распродажах в Европе во время путешествий Александра III и Марии Федоровны либо приобретены в Петербурге.

Крупнейшими коллекционерами восточного, в частности китайского, искусства были многие великие князья и сподвижники государя, с которыми он поддерживал дружеские отношения и нередко обменивался предметами или приобретал у них памятники. Среди этих коллекционеров необходимо вспомнить А. А. Половцова, служившего государственным секретарем при Александре III, образованнейшего человека своего времени, бывшего также зятем барона А. Л. Штиглица, банкира и предпринимателя, завещавшего весьма значительную сумму на создание Училища художественного рисования и музея при нем. А. А. Половцов собрал огромную коллекцию и дома, и в музее училища, попечителем которого он являлся. А. А. Половцов часто выступал консультантом царя. Императорская семья живо интересовалась тем, что происходило в училище и его музее, и неоднократно посещала там выставки. Например, 4 января 1885 г. во время визита их величеств А. А. Половцов записал: «Подношу императору ружье и пару пистолетов хорошей тульской работы прошлого столетия; императрице — китайскую вещицу» [6, т. 1, с. 284]. Также великий князь приобретал вещи у известных собирателей, например у Е. А. Влангали, который служил посланником в Пекине во время Тайпинского восстания, сформировал там большую коллекцию и привез ее в Петербург [7]. Д. В. Григорович, описывавший собрания дворцов и пригородов, также был коллекционером. По свидетельству того же А. А. Половцова, он продал всю свою коллекцию Александру III.

Некоторые восточные предметы великий князь покупал, многие получал в подарок, в том числе от родителей. Так, в письме к А. П. Боголюбову от 2/14 марта 1872 г. Александр Александрович сообщал: «...к 26 февраля я получил от царевны две чудные огромные вазы клуазонне и от государя и императрицы тоже два больших блюда клуазонне и две вазы кракле, так что моя коллекция прибавляется понемногу» [8, с. 154].

Александр III увлекся эмалями и бронзой, будучи еще цесаревичем. В Аничковом дворце он собрал одну из лучших коллекций перегородчатых эмалей в Петербурге. Изделия этого вида прикладного искусства китайской, японской, русской работы декорировали лестницу дворца, парадные и личные покои, включая кабинет (*ил. 1*) и соседние с ним залы, два из которых Александр Александрович и назвал «Мой музей». Эти помещения в 1869–1871 гг. отделывал И. Монигетти — архитектор, создавший ряд интерьеров в восточном стиле в Петербурге и Царском Селе. Консоли, полочки, столы были уставлены всевозможными предметами прикладного искусства. Значительное место в интерьерах занимали именно дальневосточные вещи. В залах дворца архитектор поместил различные китайские изделия из коллекции Александра Александровича, включив их в отделку. Одним из значимых произведений И. Монигетти была предкаминная решетка во второй комнате «Музея» императора, где он создал дизайн композиции, украсив ее по бокам белыми маньчжурскими журавлями, стоящими на восьмигранниках, исполненными из бронзы и в технике перегородчатой эмали. Именно на фотографии второго зала мы видим птиц и часть решетки сбоку (*ил. 2*), а на фотографии со стеклянного негатива 1920-х гг. решетка видна фронтально [4, с. 57]. Это доказывает, что интерьеры сохраняли до ликвидации Музея быта. Изделие с журавлями передали в Эрмитаж, но в разобранном виде. Благодаря изучению фотографий удалось собрать эту конструкцию и определить, из какого интерьера она происходит, — решетка с журавлями, несомненно, украшала второй зал собственного «Музея» Аничкого дворца (*ил. 3*). Интересно, что подобные фигуры этих птиц с красными шапочками служили в Китае эпохи Цин (1644–1911) символами долголетия Поднебесной и стояли в тронных залах. Аналогичная пара белых эмалевых журавлей была привезена в 1896 г. на коронацию Николая II в подарок от императора Гуансюй (правил в 1875–1908 гг.) посольством Ли Хунчжана [9, с. 201–212].

На фотографии зала видно, что на столе стоит большая бронзовая чаша на квадратном основании. Этот сосуд типа *гуй* — чаша с двумя ручками для приготовления пищи, одной из форм древней ритуальной китайской бронзы, — вероятно, был подарком из Китая в 1890-х гг. Предмет хранится в Эрмитаже, но откуда он поступил в музей — неизвестно. Кроме того, чаша стоит на деревянной резной подставке (*ил. 4*), которая также оказалась в секторе Дальнего Востока, но отдельно от сосуда. Благодаря фотографии удалось соединить части изделия. Также уточнилась датировка этого предмета: сегодня мы относим бронзовый сосуд типа *гуй* к XII–XIV вв., а не ко II тыс. до н. э.; подставка под него создана по указу императора Цяньлуна (правил в 1736–1795 гг.), в коллекции которого он находился. Важно, что на дне подставки вырезана императорская иероглифическая марка (Государственный Эрмитаж. Инв. № ЛМ-642, ЗК-712).

Кабинет царя изображали и фотографировали неоднократно. До нас дошло несколько фотографий, а также живописный портрет царя в кабинете работы И. Крамского

Ил. 6. Вазы. Китай. Конец XVIII — начало XIX в. Инв. № ЯМ-1160, 1161. Публикуются впервые
© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

Ил. 7. Чаши. Китай, конец XVIII — начало XIX в. Инв. № ЛМ-635, 636. Фото: В. С. Теребенин
© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

и акварель Л. Премацци, выполненные в разное время и в разных ракурсах. В кабинете, судя по портрету И. Крамского и его же офорту, а также по фотографиям, поверхности книжных полок были заставлены восточными изделиями, в основном из перегородчатой эмали. Существует свидетельство, что в 1869 г. великий князь Александр Александрович приобрел у Д. В. Григоровича за 8 тыс. руб. коллекцию японского и китайского фарфора, китайских перегородчатых и расписных эмалей, состоявшую из 422 предметов [1; 2; 3; 5].

Уровень изделий был разным. Так, скептически настроенный А. А. Половцов в дневниковой записи от 1 февраля 1887 г. отметил: «В 1 час еду в Аничков дворец. На лестнице скороход проводит меня в так называемый музей,

Ил. 8. Медная бирка «Музей», на обороте № 584, с предкаминной решетки. Инв. № ЛМ-643
© Государственный Эрмитаж, Санкт-Петербург, 2021

где, дожидаясь четверть часа, имею время насмотреться на посредственность вещей, сбытых пронырливым Григоровичем (!)» [6, т. 2, с. 17]. На двух книжных полках-этажерках сверху стояли парные вазы и овальные чаши (*ил. 5*); на полу у стола находился огромный круглый бассейн китайской работы, на нем громоздились большие круглые блюда перегородчатой эмали японского производства.

К сожалению, по фотографиям удается определить и соотнести с собранием Эрмитажа лишь некоторые изделия. Две вазы с рыбами в лотосовом пруду (*ил. 6*) и две овальные чаши с изображением плавающих рыб, крабов и водорослей (*ил. 7*) хранятся в отделе Востока. А вот двух ваз с геометрическим орнаментом фона и символическими узорами, которые видны на правом книжном шкафу, в собрании музея нет. Трудно различить декор бассейна, стоящего у письменного стола, — он попал в темную зону на фотографии, поэтому нет уверенности, что он находится в собрании Эрмитажа.

Очевидно, что при Александре III был составлен инвентарь (пока не обнаружен) его «Музея» — иногда мы можем судить об этом по небольшим медным биркам, сохранившимся на ряде предметов (*ил. 8*). Номера на нескольких изделиях, которые можно отнести к коллекции царя в Аничковом дворце, в наличии. Когда все данные по памятникам — описи, фотографии, старые номера, формы и декор предметов — совпадают, тогда можно утверждать, что это именно те исторические изделия.

До 1917 г. помещения собственного «Музея» императора, кабинет царя и комнаты вдовствующей императрицы, которая жила в Аничковом вплоть до революции, оставались без изменений. Даже в 1914 г. члены императорской семьи собирались в любимом дворце. Великий князь Гавриил Константинович писал: «Мы сидели подле стеклянного шкафа, в котором стояли китайские фигуры из какого-то зеленого камня. Императрица сказала, что эти фигуры подарил ей состоявший при ней Н. Д. Оболенский» [10, с. 140–141]. Князь Н. Д. Оболенский был одним из преданных флигель-адъютантов Александра III и находился в 1890–1891 гг. в свите цесаревича Николая Александровича во время его поездки по Азии и Дальнему Востоку. Он собрал в Китае коллекцию драгоценного резного зеленого камня — нефрита, которую и преподнес императрице Марии Федоровне. Шкаф стоял в Голубой гостиной, но из-за отсутствия его фотографии определить, какие нефритовые изделия были в коллекции, пока не удается. Там же в центре комнаты находился стол-бюро — картоньер, на котором императрица поставила свою коллекцию китайских керамических скульптур и ваз, покрытых бирюзовой поливой. Это бюро с бирюзовой керамикой видно на рисунке Голубой гостиной, выполненном гуашью графом В. Муравьевым в 1897 г. (Государственный Эрмитаж. Инв. № ЭРР-716). Некоторые другие предметы находятся в музее, но картоньер оказался в частных руках.

Многое привезенное из путешествия наследник Николай Александрович передал сначала в родной Аничков (веера, шахматы и другие вещицы, хранившиеся у Марии Федоровны), а затем, после 1898 г., в Этнографический отдел Русского музея Александра III (Русский музей). В 1930-х гг. эти восточные коллекции в основном попали в Эрмитаж и Кунсткамеру. Во многих случаях атрибуция была сделана условно, — например, китайские вещи занесли в японский инвентарь и наоборот; передача состоялась по материалам, а не по коллекции Аничкова дворца, что вносит дополнительные трудности в определение экспонатов. Примером могут служить два памятника.

В журнале «Художественные сокровища России» за 1903 г. воспроизведена фотография площадки мраморной лестницы дворца [8, с. 154–156, вкладка]. На вкладке подписано: «Японская медная ваза, покрытая фаланью» (*фалань* — транскрипция китайского слова, означающего «эмаль»). На самом деле предметов два — они были парными, но не вазами, а курильницами для благовоний, и созданы они не в Японии, а в Китае. Курильницы — редкий пример крупных китайских перегородчатых эмалей на бронзовой (латунной) основе, выполненных в императорских мастерских Пекина. Большие изделия имеют форму типа древнего бронзового сосуда *дин*: шаровидное тулово, две ручки и три ножки. Курильницы накрыты большими

Ил. 9. Курильница на трех журавлях, стоящая на подставке, на площадке парадной лестницы Аничкого дворца. Китай, XVIII в. Место хранения неизвестно. Воспроизведена у Прахова [8, вкладка]

перфорированными крышками — отверстия сделаны, чтобы дым от благовоний выходил из сосуда. На тулове изображен пейзаж, выложенный перегородками и расцвеченный эмалями. Особенностью этих парных изделий, кроме характерных пейзажей на сторонах курильницы, являются три ножки необычной формы, на которых установлены сферы курильниц: они сделаны как журавли, стоящие со склоненными и повернутыми в сторону головами, и получается, что сфера покоится на спинках птиц. Именно эти две курильницы были установлены на парадной лестнице Аничкого дворца.

В коллекциях России сегодня нет подобных изделий, лестница в Аничковом практически свободна от украшений. В Эрмитаж такие предметы не поступали. Если бы не фотография, мы не узнали бы о них (*ил. 9, 10*). Именно фотография, сделанная в 1900-х гг. и иллюстрирующая статью А. Прахова, дает представление об этих замечательных китайских предметах из перегородчатой эмали. Никаких иных сведений о курильницах в других документах нами не обнаружено. Каково же было мое удивление, когда на выставке китайского искусства в Британском музее в центре галереи я увидела две курильницы, абсолютно такие же, как на фотографии. Изучение документов в Лондоне позволило доказать, что эти предметы попали туда как подарок мецената сэра Х. С. Е. Вандерпанта (Sir H. S. E. Vanderpant) в 1931 г. Таким образом, даты продажи из Петербурга и поступления в Британской музей соединились. Изделия совпадают по очертаниям, по рисунку эмали и декору, а также по размеру — об их размере в Аничковом дворце позволяет судить масштабное соотношение. Здесь необходимо сделать одно уточнение. В соответствии с традицией в Китае предметы не ставились на пол или на стол, их обязательно приподнимали над поверхностью, возвышали. Для этого под каждую вещь делали подставки из резного отполированного драгоценного дерева *цзытань*, разновидности палисандра — древесины темно-красного цвета, имевшей большую плотность (*ил. 3*). Форма каждой подставки и резные углубления на ней соответствовали форме основания предмета, благодаря чему вещи стояли устойчиво. В данном случае подставка имела фигурное трехчастное очертание типа «лист клевера», в каждом из «лепестков» были вырезаны ложементы для ножек журавлей. Эти подставки мы видим только на фотографии, опубликованной в 1903 г., — к сожалению, в Британском музее курильницы оказались уже без них. Размеры изделий очень большие: если сегодня их высота 103 см, то с подставками они были не ниже 130 см. Судя по фотографии, установленные на мраморных постаментах, исполненных специально под них, они возвышались на лестнице у мраморной балюстрады. Именно благодаря фотографии нам удалось обнаружить и определить эти два сосуда в собрании Британского музея и утверждать, что в Лондоне хранятся памятники из личной коллекции Александра III.

В 1903 г. как иллюстрация к статье А. Прахова была опубликована еще одна фотография: на лестнице также стояла огромная, больше метра высотой, ваза перегородчатой эмали с изображением рыб в воде. Она, как и курильницы на журавлях и многие другие эмали, записана японской: «Японская медная ваза, покрытая фаланью» [8, с. 195, вкладка], но сделана была в Китае в первой половине XIX в. И хотя нигде не указано, один или два парных предмета было у императора, вероятно, это те, упомянутые выше «две чудные огромные вазы клуазонне», что были получены в подарок от цесаревны ко дню рождения 26 февраля в 1872 г. [8, с. 154]. Но эта ваза (вазы), подобно многим другим памятникам из личной коллекции царя, пока не обнаружена.

Документы, отдельные живописные произведения помогают нам в атрибуции и истории поступления экспонатов. Фотографии иногда являются уникальными свидетельствами, подтверждают бытование и наличие изделий во дворцах, в коллекциях музеев. По ним можно судить об оформлении интерьеров. Именно фотографии позволяют уточнить, какие предметы ранее находились в собственном «Музее» Александра III в Аничковом дворце, какие из них сохранились в Эрмитаже, какие памятники оказались в других собраниях, а также дают возможность дальнейших поисков и определения изделий.

Литература

1. Император Александр III и императрица Мария Федоровна: каталог выставки в Манеже. СПб.: Центральный выставочный зал «Манеж», 2006. 432 с.
2. Российский государственный исторический архив. Ф. 1339. Оп. 2. Д. 430. Указатель предметам искусства и редкостей составляющим собрание Его Императорского Высочества Государя Наследника Цесаревича. 1880.
3. *Зимин И. В.* «Все-таки моя маленькая комнатка в Аничковом куда как лучше для меня». Александр III в Аничковом дворце // «Здесь бывал сам государь!» К 175-летию со дня рождения Александра III: материалы науч.-практ. конф. Гатчины 4–5 марта 2021 г. СПб.: Первый издательско-полиграфический холдинг, 2021. С. 139–147.
4. *Герасимов В. В., Щедрин П. Г.* Исторические «интерьеры комнат» Аничкова дворца в стеклянных негативах из частного собрания // «Здесь бывал сам государь!» К 175-летию со дня рождения Александра III: материалы

Ил. 10. Курильница, стоящая на трех журавлях. Одна из пары. Китай, XVIII в. Инв. № 1931, 0414.1-2 © Коллекция Британского музея

науч.-практ. конф. из цикла «Императорская Гатчина», Гатчина, 4–5 марта 2021 г. СПб.: Первый издательско-полиграфический холдинг, 2021. С. 50–61.
5. *Меньшикова М. Л.* Восточные коллекции Александра III в Аничковом дворце // Александр III: император и коллекционер. К 175-летию со дня рождения. Каталог выставки. Государственный Русский музей. СПб.: Palace Editions, 2019. С. 104–109.
6. Дневник Государственного секретаря А. А. Половцова: в 2 т. / ред. и коммент. П. А. Зайончковского. М.: Центрполиграф, 2005. Т. 1: 1883–1886. 603 с.; Т. 2: 1887–1892. 638 с.
7. *Меньшикова М. Л.* Искусство Китая в коллекциях Половцовых // Наше наследие. 2006. № 79–80. С. 144–149.
8. *Прахов А. В.* Император Александр Третий как деятель русского художественного просвещения // Художественные сокровища России. Т. 3, № 4. СПб.: Т-во Р. Голике и А. Вильборг, 1903. С. 121–229.
9. *Меньшикова М. Л.* Ли Хун-чжан и Николай II. К вопросу об истории некоторых китайских вещей в коллекции Эрмитажа // Кунсткамера. Этнографические тетради. 1995. Вып. 7. С. 201–212.
10. Великий Князь Гавриил Константинович. Из хроники нашей семьи. СПб.: Logos; Дюссельдорф: Голубой всадник, 1993. 280 с.

УДК 77.02+771.4

Н. И. Митраков, А. А. Фомина

Жизнь стеклянного негатива в музее: от хранения до выставочного проекта

В отделе рукописей Третьяковской галереи хранятся редкие фотоматериалы середины XIX — начала XXI в. Это не только фотографические отпечатки, но и дагеротипы, а также негативы и позитивы, представленные как на пленке, так и на фотопластинках. Сохранившиеся стеклянные пластины составляют уникальное собрание носителей информации, ценный источник сведений о художественной и повседневной жизни прошедших веков.

Фотопластинка — это плоская тонкая стеклянная пластина с нанесенным с одной стороны светочувствительным слоем. Впервые стеклянные носители были использованы при изготовлении фотографий еще в 1851 г., когда изобрели амбротипию, однако первый негатив на бумаге получен еще раньше, в 1835 г., Уильямом Генри Фоксом Тальботом (William Henry Fox Talbot) [1, с. 15].

В силу особенностей основы (больший вес по сравнению с бумажными фотоносителями и более поздними целлулоидными и прочими синтетическими материалами подложек, хрупкость) стеклянные негативы и позитивы требуют особых условий хранения — не только специальных упаковок и коробов, позволяющих держать пластины вертикально отдельно друг от друга, но и ограничения выдачи для изучения. До недавнего времени фотоматериалы из собрания рукописного отдела были практически недоступны никому, кроме ограниченного круга исследователей, поскольку отсутствовали технические возможности и условия для какой бы то ни было многократной демонстрации. Положение изменилось после того, как появилась возможность оцифровки фотопластинок.

Существуют различные способы оцифровать изображение на прозрачной основе, но в их основе лежат два метода.

Первый метод — пересъемка изображений путем фотографирования объекта на цифровую камеру. Для реализации данного метода необходимо воспользоваться дополнительным приспособлением. Изображение на прозрачной основе требуется равномерно подсвечивать на просвет с помощью негатоскопа, который для этих целей ничем не отличается от медицинского, используемого врачами для изучения рентгеновских снимков. Однако существует важное требование: негатоскоп должен иметь одинаковый уровень подсветки и равномерно белый фон, что позволяет избавиться от артефактов во время съемки. Фотокамера устанавливается напротив подсвеченного изображения, затем производится съемка.

Второй метод — сканирование изображений, являющееся наиболее удобным способом оцифровки. Для выполнения необходим сканер (планшетный, слайд-сканер, барабанный) с дополнительной функцией подсветки на просвет. При необходимости прозрачные изображения помещаются в специальные держатели.

У каждого метода существуют как достоинства, так и недостатки. Покупка специальных сканеров, необходимых для осуществления процесса оцифровки, требует значительных финансовых вложений. Приобретение фотоаппарата и негатоскопа в зависимости от модели фотоаппарата может обойтись дешевле, однако в обоих случаях нужно иметь навыки съемки, сканирования и обработки изображений. Вместе с тем во время пересъемки ухудшается детализация снимка. При сканировании, в отличие от пересъемки с негатоскопа, происходит влияние сильного света на объект (требуется доказательное подтверждение этого воздействия), что не вполне благоприятно для любого музейного предмета.

Оцифровка изображений на прозрачных носителях началась в двух отделах Третьяковской галереи — отделе фототехнического информирования и отделе научной экспертизы — практически одновременно.

В отделе фототехнического информирования в 2000 г. закупили современное оборудование — слайд-сканер Imacon, и стало возможным производить оцифровку изображений на пленочном носителе. Спрос на оцифровку рос, и с 2010 г., после приобретения планшетного сканера Phase One, началась оцифровка изображений на стеклянном носителе. После неоднократных переименований нынешний отдел цифровых изображений продолжает сканировать изображения на прозрачном носителе. Сейчас процесс оцифровки осуществляется на планшетном сканере Epson Perfection V750 pro.

В отделе научной экспертизы с 2005 г. происходила оцифровка рентгеновских снимков методом фотофиксации на негатоскопе. В 2016 г. отдел реорганизовали, сформировав новый отдел комплексных исследований. С улучшением технического оснащения в 2017 г. появилась возможность сканировать большеформатные изображения на прозрачной основе на сканере Epson expression 11000xl pro. На данный момент отдел комплексных исследований занимается оцифровкой рентгеновских снимков[1], пленки и стеклянных фотопластин.

В общей сложности за всю историю отдела цифровых изображений и отдела комплексных исследований произведена оцифровка свыше 30 тыс. изображений.

Для дальнейшего хранения и использования оцифрованных изображений (анализа, изучения и сопоставления, научной работы, публикаций и т. д.) необходимо определиться, в каком виде и формате хранить отсканированные

файлы. Негативно-позитивный фотопроцесс состоит из двух этапов. В результате негативного процесса аналоговой рентгенофотосъемки образуется негативное изображение, яркость которого обратна яркости снимаемого объекта. На цветном негативе цвета отображаются дополнительными к ним цветами. При позитивном процессе аналоговой рентгенофотосъемки изготовление из негатива позитива происходит вследствие фотохимического процесса и получается изображение, в котором цвета и полутона соответствуют снятому объекту.

Современные цифровые фотоаппараты можно настраивать, выбирая, какой тип изображения нужно получить в результате съемки. В рентгенографии до сих пор традиционно используют негативное изображение.

Для публикаций или экспонирования негативные изображения переводят в позитивные. Этот процесс называется инвертированием цветов, т. е. переводом цветов изображения в противоположные.

При необходимости инвертирование изображения можно провести на разных этапах: при оцифровке в программном обеспечении сканера либо (в случае пересъемки) в настройках фотокамеры, а также в графическом редакторе. Многие графические редакторы позволяют инвертировать цвета, например в самом распространенном графическом редакторе Adobe Photoshop есть функция инверсии, которая помогает трансформировать негатив в позитив.

Во время оцифровки в настройках программного обеспечения сканера или фотокамеры можно задать параметры, необходимые для итогового изображения, выбрать расширение, разрешение, цветовую модель (как правило, это зависит только от производственной необходимости). При работе с архивным фотоматериалом нужно учитывать условия хранения. Стеклянные фотопластины могут разбиваться, пленка царапается, предметы поддаются процессу старения. Чем меньше мы влияем на фотоматериал, тем дольше он проживет. Следовательно, архивные фотоматериалы желательно сканировать единственный раз.

Оцифровка уникальных негативов из собрания отдела рукописей Третьяковской галереи началась в 2019 г. благодаря высококвалифицированной работе сотрудников отдела комплексных исследований. В первую очередь это дало возможность создать страховой фонд изображений, находящихся на стеклянных носителях. Цифровые копии, переведенные при необходимости в позитивы, находятся в облачном онлайн-хранилище отдела рукописей, расположенном на серверах Третьяковской галереи. Также изображения стали доступны для исследователей, которые могут просматривать отсканированные фотоматериалы, зачастую с улучшенным качеством изображения, на компьютерах в читальном зале архива. Это позволяет не нарушать условия хранения хрупких пластин и свести к минимуму риски необратимых повреждений эмульсионного слоя или основы фотодокумента. Кроме того, благодаря развитию технологий началась новая жизнь изображений на стеклянных носителях — появилась возможность публикации, экспонирования и включения в медиапроекты.

Оцифровка, цвето- и светокоррекция изображений позволяют вывести на новый уровень научно-исследовательскую деятельность, в том числе атрибуцию фотопластинок и других документов из разных фондов, благодаря возможности детально рассмотреть изображения, определить личности запечатленных на снимках и т. д.

В течение трех лет в сотрудничестве с коллегами из отдела комплексных исследований удалось оцифровать более 750 негативов на стеклянной и пленочной основе, а также позитивные изображения на стеклянных пластинах из собрания отдела рукописей Третьяковской галереи. Эта работа была выполнена в рамках трех проектов.

В 2019 г. в Музее русского импрессионизма открылась выставка «Николай Мещерин. Выход из суеты». Архив Третьяковской галереи в этом проекте представил впервые экспонировавшиеся авторские пейзажные фотографии Н. В. Мещерина 1880-х гг. и медиапроект — цифровой альбомом зарисовок и записей Мещерина. В каталоге выставки опубликована статья Е. А. Теркель [3], иллюстрациями к которой стали не только оригинальные отпечатки, сделанные автором в XIX в., но и оцифрованные негативы на пленочных и стеклянных носителях[2]. Несмотря на то что сам Мещерин всю жизнь занимался фотографией, подлинных негативов его работ в Третьяковской галерее сохранилось всего шесть: четыре стеклянные пластинки с изображениями И. Э. Грабаря на этюдах и две с видами природы. Негативы на пленке — это результат пересъемки фотоотпечатков с изображениями работ Мещерина и пейзажей вокруг его имения.

В 2020 г. в Третьяковской галерее открылась выставка произведений Марии Васильевны Якунчиковой-Вебер. В рамках этого проекта впервые в музее был освоен опыт экспонирования уникальных стеклянных фотопластин — выставлены негативы и позитивы на стеклянных фотопластинах из фонда художницы[3]. Чудом сохранившиеся пластинки до поступления в музей хранились в Швейцарии, в Шен-Бужери, у потомков Марии Васильевны. Третьяковская галерея получила бесценные негативы и позитивы благодаря усилиям Александра Александровича Ляпина, внучатого племянника художницы. Эти фотопластины, а также отпечатки были сделаны мужем Якунчиковой, Львом Вебером, в 1897 — начале 1900-х гг. Все негативы и позитивы — 111 стеклянных пластин размерами 13×18, 9×12, 17×24, 6×9 см и более 150 негативов на пленке — оцифрованы в процессе подготовки выставки, негативы переведены в позитивные изображения; в местах, где существуют утраты эмульсионного слоя, сколы и царапины, цифровые изображения отреставрированы.

Показать подлинные пластины в выставочном зале удалось благодаря зарубежному опыту экспонирования подобных материалов, который сотрудники отдела рукописей[4] изучили в музее Помпиду (Франция), Музее Виктории и Альберта (Англия), музейной ассоциации Саскачевана (Канада), а также в Национальном музее Австралии и библиотеке университета Иллинойса (США) [4–6]. Также была использована идея, реализованная на выставке «Дагеротип. Автохром. Поляроид. 1/1» в ГМИИ им. А. С. Пушкина в 2019–2020 гг., с участниками этого проекта проведены консультации. Представленные на выставке автохромы из собрания Французского фотографического общества (Париж) экспонировались с подсветкой и индивидуальными выключателями, позволяющими нажатием кнопки «проявлять» изображение за счет идущего из-за пластины света.

На основании всех доступных материалов проведена комплексная работа с архитектором и дизайнером выставки Н. А. Егеревой, а также с реставраторами сектора реставрации архивных документов и фотографий отдела научной реставрации графики XVIII — начала XX в. Третьяковской галереи Л. В. Муратовой, А. А. Кушаевой, М. А. Малышевой и А. И. Муратовой. Для каждой стеклянной пластины по индивидуальным меркам изготовлены специальные упаковки и боксы. При содействии сотрудников отдела реставрации библиотечных фондов Российской государственной библиотеки — заместителя начальника отдела А. А. Новикова и О. С. Черенковой, а также А. А. Сошнина

(начальника управления обеспечения сохранности фондов РГБ) и О. А. Саломатиной (начальника отдела комплексных проектов по сохранности) — изготовлены упаковки из полиэфирной пленки Melinex, защищающей стекло и эмульсию от внешних воздействий и в то же время не несущей угрозы для сохранности эмульсионного слоя. Пленочные упаковки с фотопластинками в дальнейшем монтировались в индивидуальные боксы, изготовленные с использованием плотного бескислотного картона, лицевого картона для паспарту, экструзионного акрилового оргстекла Plexiglas и музейного безбликового стекла, блокирующего 90 % ультрафиолетового излучения дневного света. Все боксы в результате монтажа были встроены в единый стенд с возможностью включать и выключать подсветку каждой пластины отдельно, чтобы увидеть изображение на просвет и в то же время обезопасить эмульсионный слой от постоянного воздействия света.

Небольшой обзор коллекции фотопластин, а также некоторые оцифрованные изображения со стеклянных негативов представлены в статье Е. А. Теркель «Фотография как зеркало жизни» [7, с. 224–241] в каталоге выставки М. В. Якунчиковой-Вебер. Оцифрованные и отреставрированные изображения опубликованы в специальном фоторазделе каталога [7, с. 242–265] наряду с подлинными отпечатками конца XIX — начала XX в. Удалось не только сделать доступными для просмотра изображения с пластин с хорошей сохранностью, но и создать страховые копии пострадавших от времени пластин — разбитых на две части, сколотых, с осыпающимся чешуйками эмульсионным слоем.

Третий проект, в рамках которого в настоящее время ведется сканирование негативов, — это оцифровка поступивших в отдел рукописей в 2019 г. архивных материалов младшей дочери основателя музея П. М. Третьякова Марии — семейного архива А. С. и М. П. Боткиных[5]. Уже оцифрованы 276 единиц хранения, в основном стеклянные пластины — слайды для фотопроектора (в конце XIX — начале XX в. известного под названием «волшебный фонарь») и несколько негативов на стекле. Муж Марии Павловны, Александр Сергеевич Боткин, был военно-морским врачом, гидрографом, путешественником, изобретателем, и многие изображения на фотопластинах сделаны во время путешествий семейной пары [приводится по: 8; 9]. Оцифровка архива Боткиных упрощает работу научных сотрудников по описанию и инвентаризации документов фонда, позволяя уже сейчас работать над медиапроектами с использованием материалов нового поступления.

Ведущиеся в Третьяковской галерее работы по изучению, оцифровке, сохранению и популяризации изображений на старинных фотопластинах являются важным направлением деятельности музея. Они дают возможность знакомить с уникальными фотоматериалами широкий круг исследователей и заинтересованных лиц, экспонировать не только фотографии, но и стеклянные пластины (негативы и позитивы), публиковать изображения в каталогах выставок и других изданиях. Оцифровка подобных фотоматериалов и бережная цифровая реставрация полученных изображений позволяют сохранить хрупкие фотопластины, используя при исследовательской работе компьютерные копии, показать широкой публике неизвестные фотоизображения, зачастую существующие в единственном экземпляре. Жизнь музейного экспоната становится полноценной благодаря техническому прогрессу, заинтересованности и сотрудничеству различных служб Третьяковской галереи.

Литература

1. *Максимова А. В., Мисюра-Аладова К. А., Богданова Ю. А.* Идентификация, хранение и консервация фотоотпечатков, выполненных в различных техниках / под ред. Е. А. Васильевой. СПб.: Государственный музейно-выставочный центр РОСФОТО, 2013. 47 с.

2. *Касаткина И. А., Митраков Н. И.* Использование панорамной рентгенографии в музейной практике // Научно-практическая конференция им. А. П. Ковалева. 2019. М.: Гос. Третьяковская галерея, 2021. С. 159–168.

3. *Теркель Е. А.* Пейзаж как состояние души. Фотография и живопись Николая Мещерина // Николай Мещерин. Выход из суеты: каталог выставки. М.: Музей русского импрессионизма, 2019. С. 28–48.

4. *Ashley-Irvine, L.* Mounting photographic negatives: the challenges of display. URL: https://iconphmgblog.wordpress.com/2018/01/18/mounting-photographic-negatives-the-challenges-of-display (дата обращения: 22.04.2021).

5. *Watkin, K.* Glass Plate Negatives in the Collection. URL: http://saskmuseums.org/blog/entry/glass-plate-negatives-in-the-collection-by-kathleen-watkin-mas-museum-advis (дата обращения: 22.04.2021).

6. Preservation Self-Assessment Program. Glass Negatives. Risks of Handling/Use. URL: https://psap.library.illinois.edu/advanced-help/negative-glass (дата обращения: 22.04.2021).

7. Мария Якунчикова-Вебер: каталог выставки. М.: Гос. Третьяковская галерея, 2020. 344 с.

8. *Юденкова Т. В.* Об итальянском архиве М. П. и А. С. Боткиных // Третьяковские чтения. 2009: материалы отчетной научной конференции / науч. ред. Л. И. Иовлева; ред. колл. Н. В. Толстая, Т. В. Юденкова. М.: Гос. Третьяковская галерея, 2010. С. 157–171.

9. *Ментюкова О. К.* Кругосветное путешествие А. С. и М. П. Боткиных 1900–1901 годов (по архивным материалам, поступившим в ОР ГТГ в 2019 г.) // Исторические Боткинские чтения: Вып. IV. СПб.: Издание СПбГМИСР, 2021. С. 149–163.

[1] Подробнее об оцифровке и обработке рентгеновских снимков см. [2].

[2] Отдел рукописей ГТГ. Ф. 234. Ед. хр. 72–75.

[3] Там же. Ф. 205. Ед. хр. 1546–1664.

[4] В 2019 г. в ГТГ на круглом столе «Экспонирование архивных материалов: традиции и новаторство» М. М. Галкина прочла доклад «К вопросу о международном опыте экспонирования архивных документов».

[5] ОР ГТГ. Ф. 278. Материалы находятся в процессе подготовки к инвентаризации.

УДК 7.025.4

Е. С. Трепова, А. И. Илюхина

Применение в реставрации аэрозоля для удаления клейкой ленты

В 1930 г. лабораторный техник компании 3M (Minnesota Mining and Manufacturing) Ричард Дрю (Richard Gurley Drew) запатентовал изобретение, изначально предназначенное для разграничения красок при малярных работах и для упаковки коробок. Впоследствии оно получило всемирное распространение и стало известно под названиями sellotape, скотч и клейкая лента; мало какой мелкий домашний ремонт обходился без него, в том числе ремонт книг и других документов домашней библиотеки. Многие подклеивали страницы и корешки, чтобы вернуть книгам эксплуатационные свойства и продлить им жизнь.

Жирный клеевой слой, нанесенный на пластиковую ленту, окисляет и окрашивает склеенную бумагу, ослабляет ее прочность, бумага начинает рваться рядом с краем клейкой ленты, особенно очень тонкая. Самопроизвольная адгезия клея вокруг «отремонтированной» области приводит к образованию разрывов бумаги на прилегающих страницах, часто появляются морщины и заломы вокруг места «ремонта» — проблемы хорошо известные большинству хранителей и реставраторов.

Документы, отремонтированные при помощи скотча, присутствуют не только в домашних библиотеках, но и в коллекциях большого числа музеев, библиотек и архивов, сотрудники которых не знали, к каким ужасающим последствиям может привести его использование. Самым известным примером такой консервации, пожалуй, является использование клейкой ленты для фиксации фрагментов свитков Мертвого моря [1; 2]. Также многие музеи, библиотеки и архивы часто сталкиваются с личными документами в очень плохом состоянии (измятыми, разорванными, подклеенными владельцами или их родственниками, в частности при помощи клейкой ленты) в процессе пополнения документальных фондов.

Самый распространенный способ удаления скотча — при помощи нагретого хирургического скальпеля аккуратно снять целлофановый носитель, а затем вычистить жирные клеевые пятна компрессами адекватных растворителей, которые подбирают в зависимости от вида бумаги и материала записи информации [3–5]. Данный процесс требует кропотливости и занимает много времени. Зачастую эксперты фондовых закупочных комиссий должны не только принять решение о необходимости пополнения того или иного фонда, но и уточнить сохранность на момент поступления, оценить возможность проведения реставрационных работ, а также время, которое они займут.

Сотрудникам Музея политической истории России в 2017 г. стало известно об использовании в реставрационной практике аэрозоля Adhesive Remover tesa для документов, заклеенных клейкой лентой (скотчем). Идею использовать данный аэрозоль подала переплетчик Светлана Александровна Прокопьева, которая к тому времени уже применяла его при реставрации книг из частных собраний.

Методами инфракрасной спектроскопии был определен качественный состав аэрозоля: 2-метил-1-бутен, лимонен, также в незначительном количестве изопропиловый спирт. Основное действующее вещество относится к третьему классу опасности, т. е. является умеренно опасным. Хотя вещества данного класса опасности могут использоваться в повседневной жизни, к ним следует относиться с осторожностью и работать в вытяжном шкафу. Лимонен же является широко распространенным бесцветным терпеновым углеводородом, который содержится практически во всех цитрусовых и многих других растениях.

Для оценки возможного негативного воздействия предлагаемой методики на документ были подготовлены модельные образцы двух видов. Для определения влияния аэрозоля на физико-механические и оптические свойства бумаги им тщательно пропитывали образцы. Для определения влияния методики в целом на цветовые характеристики различных материалов записи информации такие материалы наносили на бумагу и после полного высыхания заклеивали скотчем. Затем, не ранее чем через шесть месяцев после нанесения скотча, его удаляли при помощи тестируемого аэрозоля.

Объектами исследования служили модельные образцы из газетной бумаги производства ОАО «Кондопога», из 100 %-ной хвойной сульфатной целлюлозы массой 80 г/м² опытной выработки и из 100 %-ной хлопковой целлюлозы массой 50 г/м² опытной выработки с нанесенными на них следующими материалами записи информации: черная и красная тушь (ООО «Гамма», ТУ 6-00-06916705-28-96), фиолетовые анилиновые чернила (M-Group, ТУ 8-18-605-98) и черная штемпельная краска (ООО «Гамма», ТУ 6-00-06916705-19-94).

Критерием изменения физико-механических свойств бумаги после удаления скотча служил показатель сопротивления излому по числу двойных перегибов (характеризующий прочность волокна), определяемый в соответствии с ISO 5626:1997 на приборе MIT. Folding endurance tester. Tinuis Olsen.

Полученные значения сравнивали с показателями контрольных образцов по *формуле 1*:

$$N_и = 100\ \% - (N_o / N_k) \times 100\ \%, \qquad (1)$$

где N_o — механическая характеристика образца после нанесения аэрозоля; N_k — механическая характеристика образца контрольного образца.

Физико-механические испытания бумаги выполнялись в продольном (машинном) направлении.

Оптические характеристики измеряли на приборе Elrepho с апертурой 34 мм. Значения цветовых координат CIE L*a*b* образцов бумаги определяли спектроколориметрическим методом оценки малых цветовых различий в равноконтрастной трехмерной системе и на основе полученных значений рассчитывали величину общего цветового различия ΔE по *формуле 2*:

$$\Delta E = \sqrt{\Delta L^2 + \Delta a^{*2} + \Delta b^{*2}}, \qquad (2)$$

где ΔE — общее цветовое различие; L — светлота, указывающая на интенсивность окраски и яркость цвета; a* — величина красно-зеленой составляющей; b* — величина желто-синей составляющей.

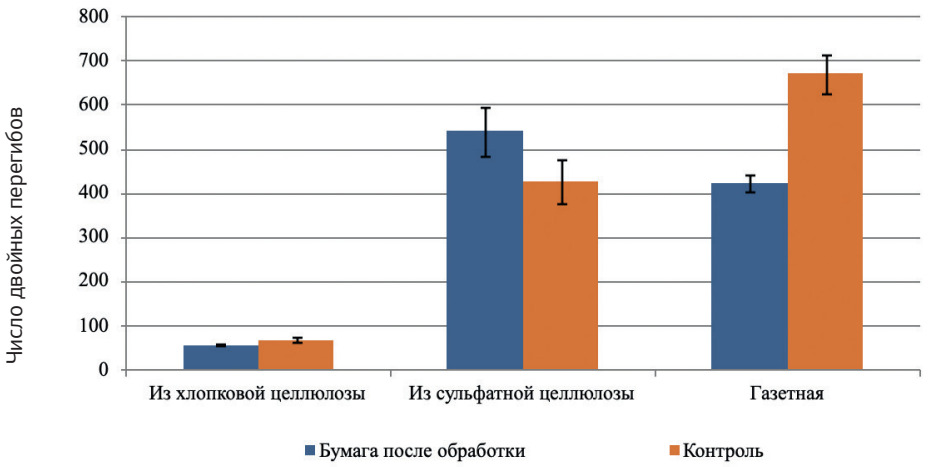
Белизну бумаги определяли по диффузионному коэффициенту отражения в синей области спектра (R) при длине волны 457 нм в соответствии с ГОСТ Р ИСО 11475-2010.

Математическую обработку опытных данных проводили стандартными параметрическими методами.

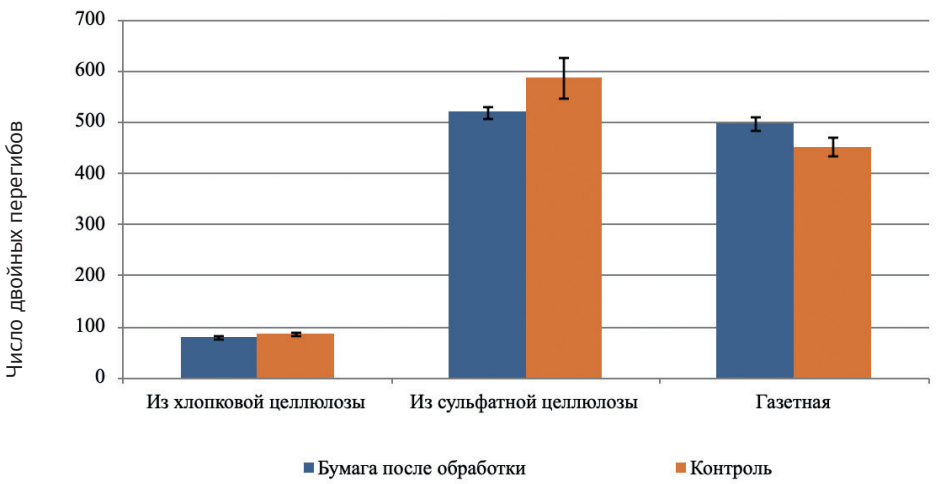
Проведенные испытания физико-механических свойств бумаги показали, что компоненты аэрозоля не влияют на прочность хлопковой бумаги и бумаги из 100 %-ной сульфатной целлюлозы, но снижают прочность газетной бумаги в среднем на 37 % (*ил. 1*).

Однако после искусственного тепловлажного старения это негативное влияние на физико-механические свойства газетной бумаги нивелируется: прочность всех образцов бумаги, на которые ранее был нанесен аэрозоль, отличается от контрольных в пределах погрешности (*ил. 2*).

Значительного влияния аэрозоля на общее цветовое различие и белизну бумаги также не обнаружено: общее цветовое различие по сравнению с контрольными образцами составило от 0,10 до 0,17 (*табл. 1*).



Ил. 1. Влияние аэрозоля для удаления скотча на прочность бумаги



Ил. 2. Прочность бумаги, обработанной аэрозолем, после искусственного тепловлажного старения

Таблица 1

Влияние аэрозоля для удаления скотча на цветовые характеристики бумаги

Вид бумаги	Изменение яркости (ΔL)	Изменение цветовых координат		Общее цветовое различие (ΔE)	Диффузионный коэффициент отражения (R_{457}), %	
		Δa	Δb		До обработки	После обработки
Из хлопковой целлюлозы	0,02	0,02	-0,09	0,094	89,56 ± 0,22	89,71 ± 0,09
Из сульфатной целлюлозы	–0,09	–0,06	0,13	0,169	80,92 ± 0,08	80,57 ± 0,12
Газетная	–0,16	0,03	0,06	0,173	59,38 ± 0,24	59,0 ± 0,51

Таблица 2
Влияние аэрозоля для удаления скотча на цветовые характеристики бумаги после ускоренного тепловлажного старения

Вид бумаги	Изменение яркости (ΔL)	Изменение цветовых координат		Общее цветовое различие (ΔE)	Диффузионный коэффициент отражения (R_{457}), %	
		Δa	Δb		До обработки	После обработки
Из хлопковой целлюлозы	0,2	0,11	–1,26	1,281	84,83 ± 1,0	86,87 ± 0,64
Из сульфатной целлюлозы	–0,26	0,12	–0,01	0,287	74,36 ± 0,98	73,79 ± 0,58
Газетная	0,04	0,09	0,1	0,140	49,18 ± 0,14	49,14 ± 0,10

После искусственного тепловлажного старения из трех тестируемых видов бумаги сильнее всего изменила свои цветовые характеристики бумага из 100 %-ной хлопковой целлюлозы, но не столь значительно, чтобы его можно было наблюдать глазами: изменение общего цветового различия меньше 1,6, т. е. является незаметным или малым (*табл. 2*). Изменения общего цветового различия после искусственного тепловлажного старения образцов бумаги из сульфатной целлюлозы и газетной бумаги характеризуется как неощутимые (<0,5). Таким образом, можно сделать вывод, что кардинальных изменений цвета бумаги в результате воздействия аэрозоля Adhesive Remover не происходит [6–8].

Определение координат цвета материалов записи информации (*табл. 3*) показало, что нанесение скотча и последующее его удаление при помощи аэрозоля Adhesive Remover не влияет на цвет туши. Различие цветовых характеристик штемпельной краски в сравнении с краской до нанесения скотча варьировалось от очень слабого до умеренного, анилиновых чернил — определялось как слабое.

Данный аэрозоль оказался очень удобным в использовании, хороший результат достигался в течение короткого времени. Удалять липкую ленту с документа предлагается с помощью компресса из фильтровальной бумаги, которая вырезается ровно в размер приклеенной липкой ленты, увлажняется из баллона и накладывается поверх заклеенного участка в один или два слоя. Кроме того, так как аэрозоль очень быстро испаряется, поверхность фильтровальной бумаги необходимо дополнительно тампонировать ватным тампоном, смоченным аэрозолем. Для усиления воздействия аэрозоля документ с компрессом из фильтровальной бумаги можно на несколько минут покрыть обычным стеклом. Далее, удалив стекло и фильтровальную бумагу, нужно подцепить пинцетом или шпателем край липкой ленты и удалить ее. После удаления самой ленты удаляют весь клей, который уже впитался в бумагу. Для этого бывает достаточно провести смоченным в аэрозоле ватным тампоном по поверхности со следами клея, а затем повторить несколько раз процедуру нанесения аэрозоля на фильтровальную бумагу, которая вновь укладывается на поврежденный

Таблица 3
Влияние аэрозоля для удаления скотча на цветовые характеристики материалов записи информации

Материал записи информации	Общее цветовое различие (ΔE)	Степень изменения цвета (ГОСТ 9.407-2015)
Тушь черная	1,3 ÷ 1,7	Очень слабое, едва заметное различие
Тушь красная	0,6 ÷ 0,7	Различие не воспринимается человеческим глазом
Фиолетовые анилиновые чернила	2,4 ÷ 2,8	Слабое различие
Черная штемпельная краска	1,8 ÷ 3,2	Различие от очень слабого до умеренного

Ил. 3. Открытка с письмом П. Р. Устенко господину И. М. Мительману. Действующая армия. Март 1917. Картонная бумага, фотолитография, на обороте черные чернила. До реставрации: а) лицевая сторона; б) оборотная сторона © Музей политической истории России

Ил. 4. Открытка с письмом П. Р. Устенко господину И. М. Мительману. Действующая армия. Март 1917. Картонная бумага, фотолитография, на обороте черные чернила. После реставрации: а) лицевая сторона; б) оборотная сторона © Музей политической истории России

участок. При этом из бумаги документа удаляются клей и желтизна, исчезает прозрачность ранее поврежденных участков, бумага становится заметно светлее.

Для того чтобы удалить из бумаги остатки аэрозоля, если позволяют чернила или печатные краски, необходимо промыть документ тампонированием водным растворам этилового спирта в концентрации от 50 до 70 %. После этого документ сушат в фильтровальной бумаге и картоне под грузом или в механическом прессе. Если промывка невозможна, то документ оставляют на воздухе для выветривания. Если на документе имеются записи, выполненные шариковыми или гелевыми ручками, то при промывке спиртом или его растворами информация может быть утрачена.

Данный аэрозоль позволил сотрудникам Музея политической истории России оперативно, еще до постановки на музейный учет, удалять саму ленту, удалять или по крайней мере в значительной степени ослабить следы клея. Как следствие, более грамотно оценивается состояние сохранности документов, поступающих на хранение.

В ходе деятельности реставрационной мастерской Музея политической истории России с использованием данной методики был успешно удален скотч с нескольких предметов:

— с лицевой поверхности открытки с фотолитографическим изображением, на обороте которой имеется текст, выполненный черными чернилами (*ил. 3, 4*); скотч удален без срывов красочного слоя изображения на лицевой стороне и растекания текста на обороте; присутствует незначительное растекание инвентарного номера, выполненного шариковой ручкой;

— с лицевой поверхности свидетельства об окончании училища (*ил. 5*); ранее на документе скотчем были укреплены разрывы по линиям сгиба, в результате повреждения имелись как на участках с типографской печатью, так и с рукописным текстом, выполненным железогалловыми чернилами; скотч удален без срывов, повреждения печати и текста или их угасания не отмечено; участки текста, написанного железогалловыми чернилами, интенсивность которых уже была ослаблена под воздействием клейкой ленты, после ее удаления имели ту же интенсивность, что и до обработки;

— с лицевой и оборотной стороны удостоверения к медали; как и в предыдущем случае, скотчем были укреплены разрывы по линиям сгиба, в результате большая доля повреждений приходилась на участки с типографской печатью, также был поврежден рукописный текст и часть печати; скотч удален без срывов и угасания типографского текста, растекания туши и печати;

Ил. 5 Свидетельство А. И. Меркурьева об окончании Самарского 1-го высшего начального училища. Самара, 30 мая 1918. Печать, заполнено железогалловыми чернилами; а) до реставрации; б) после реставрации © Музей политической истории России

— с лицевой и оборотной стороны плаката, выполненного в технике офсетной печати; в результате удаления липкой ленты срывов красочного слоя практически не было;
— с купола дамского зонта из плотного шелка начала XX в. удалена грубая заклейка разрыва.

Литература

1. Консервация свитков // Фонд Леона Леви. Свитки мертвого моря. Виртуальная библиотека. URL: https://www.deadseascrolls.org.il/learn-about-the-scrolls/conservation?locale=ru_RU (дата обращения: 10.05.2021).
2. *Рабин И., Хан О., Вольф Т., Мантувалу И., Кангиесер Б., Вайнберг Г.* Свитки Мертвого моря — развитие метода исследования // Сохранность и доступность культурных и исторических памятников. Современные подходы: материалы VI междунар. науч.-практ. конф. СПб.: РНБ, 2010. С. 122–129.
3. *Шрайман Ш.* Рукописи не горят. Они рассыпаются. URL: https://proza.ru/2007/06/05-371 (дата обращения: 10.05.2021).
4. *Udina, R.* Paper and books conservator — restorer. URL: https://ritaudina.com/en/2014/09/16/removing-scotch-tape-from-documentary-heritage-restoration-of-fatty-adhesives (дата обращения: 10.05.2021).
5. *Flint, P. W., VanderKam, J. C.* The Dead sea scrolls after fifty years. Leiden: Brill, 1998. 535 p.
6. *Michalski, S., Dignard, C.* Ultrasonic misting. Part I. Experiments on appearance and improvement in bonding // Journal of the American Institute for Conservation. 1997. Vol. 36. P. 109–126.
7. *Serup, J., Aner, T.* Colorimetric quantification of erythema — a comparison of two colorimeters (Lange Micro Color and Minolta Chroma Meter CR-200) with a clinical scoring scheme and laser-Doppler flowmetry // Clinical and Experimental Dermatology. Vol. 15, no. 4. 1990. P. 267–272.
8. *Sequeira, S., Casanova, C., Cabrita, E. J.* Deacidification of paper using dispersions of $Ca(OH)_2$ nanoparticles in isopropanol. Study of efficiency // Journal of Cultural Heritage. 2006. Vol. 7, no. 4. P. 264–272.

УДК 7.025.4:579.69

Е. А. Попихина, Е. С. Трепова, С. С. Хазова

Возможность применения обеззараживающего бокса VIAR UV-SAFE для дезинфекционной обработки документов*

Введение

В последнее время в условиях пандемии COVID-19 библиотеки столкнулись с необходимостью принимать защитные меры, предупреждающие распространение инфекции. Поскольку один из основных способов передачи вируса — контактный, а сам вирус способен выживать на бумаге до шести дней, остро стал вопрос дезинфекции документов, выдаваемых читателям на руки. Современными дезинфицирующими средствами, способными инактивировать вирус, документы обрабатывать не рекомендуется. Во многих библиотеках решением проблемы стало помещение книг на карантин на пять-семь дней, в некоторых прибегли к альтернативному методу — обработке документов в обеззараживающих боксах с помощью ультрафиолетового излучения [1].

Ультрафиолетовое излучение — электромагнитное излучение, занимающее спектральный диапазон между видимым и рентгеновским излучениями. Длины волн УФ-излучения лежат в интервале от 10 до 400 нм. Ультрафиолетовое излучение, в частности дальний ультрафиолет (УФ–С), который состоит из самой короткой волны света (100–280 нм), способно разрушать генетический материал не только вируса, но и бактерий [2–4], в связи с чем данный вид излучения целесообразно использовать и в борьбе с более распространенным видом биоповреждения документов — микроскопическими грибами. Известно, что ультрафиолетовое излучение негативно воздействует на библиотечные материалы, такие как бумага, кожа, пергамен [5–7]: чем меньше длина волны, тем вреднее излучение для любого органического материала. Поскольку одним из условий применения в консервационной практике любого процесса, в том числе дезинфекционной обработки, является отсутствие его отрицательного действия на физико-механические и оптические свойства обрабатываемого материала [8–11], было проведено исследование, представленное в данной статье. Оно преследовало две задачи: 1) установить воздействие ультрафиолета на сохранность документов, а именно физико-механические и оптические характеристики бумаги и переплетных материалов после обработки в специализированных боксах для обеззараживания книг; 2) определить потенциальную возможность использования боксов для дезинфекционной обработки документов, поврежденных микромицетами.

Материалы и методы исследования

Испытания образцов библиотечных материалов проводили в обеззараживающем боксе (стерилизационная камера) VIAR UV-Safe, модель UV-S H500 (*ил. 1*), который оснащен тремя ультрафиолетовыми лампами серии TUV мощностью 16 Вт спектра С с длиной волны 253,7 нм. Время воздействия составляло 30, 60 и 300 с.

Для определения влияния ультрафиолетового излучения выбраны следующие материалы:

— газетная бумага производства ОАО «Кондопога»;

— бумага из 100 %-ной сульфатной целлюлозы со степенью помола 35 ШР (опытная выработка 1961 г.) как аналог долговечной или тряпичной бумаги;

— ледерин, широко используемый в практике переплета;

— кожа крупного рогатого скота с нитролаковым покрытием белого цвета.

Физико-механические свойства бумаги после воздействия ультрафиолетового излучения в обеззараживающем боксе определяли в соответствии с ISO 5626:1997 на приборе MIT. Folding endurance tester. Tinuis Olsen. Критерием изменения свойств являлся показатель сопротивления излому по числу двойных перегибов (характеризует прочность волокна).

Физико-механические свойства переплетных материалов (кожи и ледерина) определялись в соответствии с ГОСТ 13525.1–79 на приборе Hounsfield. Критериями изменения свойств материалов служили следующие показатели:

— прочность на разрыв (характеризует работу разрыва межволоконных связей);

— максимальное удлинение при растяжении.

Полученные значения физико-механических характеристик бумаги и переплетных материалов после воздействия ультрафиолетового излучения сравнивали с показателями контрольных образцов по *формуле 1*:

$$N_u = \left(100\ \% - \frac{N_0}{N_k}\right) \times 100\ \%, \qquad (1)$$

где N_o — механическая характеристика образца; подвергнувшегося ультрафиолетовому излучению; N_k — механическая характеристика образца до воздействия ультрафиолетового излучения (контроль).

Физико-механические испытания бумаги и ледерина выполнялись в продольном (машинном) направлении.

Оптические характеристики библиотечных материалов измеряли на приборе Elrepho с апертурой 34 мм. Значения цветовых координат CIE L*a*b* образцов бумаги определяли спектроколориметрическим методом оценки малых цветовых различий в равноконтрастной трехмерной системе и на основе полученных значений рассчитывали величину общего цветового различия ΔE по *формуле 2*:

$$\Delta E = \sqrt{\Delta L^2 + \Delta a^{*2} + \Delta b^{*2}}, \qquad (2)$$

где ΔE — общее цветовое различие; L — светлота, указывающая на интенсивность окраски и яркость цвета; a^* — величина красно-зеленой составляющей; b^* — величина желто-синей составляющей.

Белизну бумаги определяли по диффузионному коэффициенту отражения в синей области спектра (R) при длине волны 457 нм в соответствии с ГОСТ Р ИСО 11475-2010.

Математическую обработку опытных данных проводили стандартными параметрическими методами.

* Работа выполнена по инициативе ООО «ВАШ АРХИВ».

Ил. 1. Обеззараживающий бокс (стерилизационная камера) VIAR UV-Safe, модель UV-S H500

Эффективность дезинфекционной обработки определяли по отношению к микроскопическим грибам — активным деструкторам библиотечных материалов: *Aspergillus niger* van Tieghem, *Penicillium funiculosum* Thom, *Alternaria alternata* (Fr.) Keissler. Образцы бумаги, пораженной микромицетами, готовили следующим образом: на поверхность образцов бумаги наносили суспензию спор грибов в дистиллированной воде (1–2 млн/см^3), образцы помещали в эксикатор объемом 7,5 л, инкубирование проводили в термостате при температуре (29 ± 2) °С и относительной влажности воздуха 90 % в течение семи суток.

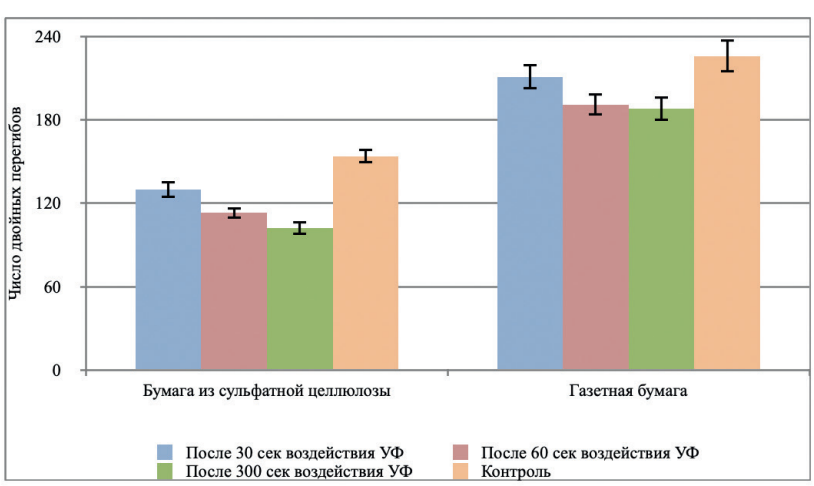
Образцы извлекли из эксикатора и разделяли на четыре равные группы: первая, вторая и третья группы подвергались воздействию ультрафиолетового излучения в обеззараживающем боксе VIAR UV-Safe в течение 30, 60 и 300 с соответственно, четвертая группа являлась контрольной. Затем образцы бумаги, как подвергшиеся облучению, так и контрольные, помещали на поверхность агаризованной среды Чапека — Докса, через 10–15 мин образцы удаляли с ее поверхности. Чашки помещали в термостат при температуре (29 ± 2) °С на семь суток. Затем по наличию роста микромицетов на поверхности питательной среды определяли их жизнеспособность, тем самым оценивая эффективность дезинфекционной обработки.

Результаты исследования

Результаты испытаний показали, что воздействие ультрафиолетового излучения в обеззараживающем боксе влияет на прочность газетой бумаги незначительно: после обработки в течение 30 с сопротивление излому волокна газетной бумаги снизилось на 7 %, в течение 60 с — на 15 %. Влияние на прочность бумаги из сульфатной целлюлозы снижалось более существенно — на 16 % и 27 % через 30 и 60 с соответственно (*ил. 2*). Однако дальнейшее увеличение продолжительности облучения до 300 с не приводит к большему снижению прочности. Таким образом, газетная бумага менее подвержена воздействию ультрафиолетового излучения, чем бумага из сульфатной целлюлозы. Большая устойчивость механических свойств газетной бумаги, в отличие от бумаги из сульфатной целлюлозы, по отношению к ультрафиолетовому излучению объяснима наличием в составе бумаге лигнина, который в некоторой степени защищает целлюлозу от ультрафиолетового излучения [12]. Следует иметь в виду, что дезинфекционная обработка бумаги в камере VIAR UV-Safe может привести к ухудшению ее прочности.

Однократная обработка ультрафиолетом в течение как 30, 60, так и 300 с не влияет на прочность межволоконных связей образцов переплетных материалов, а также их эластичность (*табл. 1, 2*): после обработки ультрафиолетом изменение прочности и эластичности кожи и ледерина составило 2–3 %, что находится в пределах погрешности метода.

Определение координат цвета (*табл. 3*) показало, что изменения общего цветового различия газетной бумаги, бумаги из сульфатной целлюлозы и переплетных материалов (кожи и ледерина) характеризуются как неощутимые (<0,5 [13–16]). Таким образом, кардинальных изменений цвета не происходит. Однако очевидно наличие накопления негативного эффекта при неоднократных обработках.



Ил. 2. Сопротивление излому образцов бумаги после воздействия ультрафиолетового излучения

Таблица 1

Показатели прочности (разрушающего усилия) образцов переплетных материалов после воздействия ультрафиолетового излучения

Вид материала	Прочности на разрыв (разрушающее усилие) образцов переплетных материалов					
	30 с		60 с		300 с	
	После воздействия УФ	До воздействия УФ (контроль)	После воздействия УФ	До воздействия УФ (контроль)	После воздействия УФ	До воздействия УФ (контроль)
Кожа	179,08 ± 6,9	175,12 ± 7,2	144,9 ± 4,8	144,05 ± 3,07	116,38 ± 3,92	118,32 ± 2,88
Ледерин	73,81 ± 3,94	75,49 ± 5,06	75,03 ± 4,12	75,49 ± 5,06	72,25 ± 4,88	75,49 ± 5,06

Таблица 2

Показатели эластичности (максимального растяжения) образцов переплетных материалов после воздействия ультрафиолетового излучения

Вид материала	Максимальное удлинение образцов переплетных материалов, мм					
	30 с		60 с		300 с	
	После воздействия УФ	До воздействия УФ (контроль)	После воздействия УФ	До воздействия УФ (контроль)	После воздействия УФ	До воздействия УФ (контроль)
Кожа	19,97 ± 1,9	20,53 ± 1,18	18,59 ± 1,52	18,78 ± 0,49	22,8 ± 0,75	22,67 ± 1,39
Ледерин	3,33 ± 0,16	3,41 ± 0,21	3,31 ± 0,09	3,41 ± 0,21	3,34 ± 0,19	3,41 ± 0,21

Таблица 3

Цветовые характеристики библиотечных материалов после воздействия ультрафиолетового излучения

Вид материала	Время воздействия УФ	Изменение яркости (ΔL)	Изменение цветовых координат		Общее цветовое различие (ΔE)	Диффузионный коэффициент отражения (R_{457}), %	
			Δa*	Δb*		До воздействия УФ	После воздействия УФ
Газетная бумага	30	0,04	–0,08	–0,02	0,09	57,83	57,82
	60	0,01	0,03	0,15	0,15		57,71
	300	–0,1	0,09	0,12	0,18		57,51
Бумага из сульфатной целлюлозы	30	–0,02	0,03	0	0,04	81,65	81,61
	60	0,05	0,01	0,16	0,17		81,55
	300	–0,04	–0,02	0,43	0,43		81,00
Кожа	30	0,3	–0,05	–0,08	0,31	—	—
	60	0,44	0,01	0,09	0,45	—	—
	300	0,36	–0,16	–0,18	0,43		
Ледерин	30	–0,16	–0,02	–0,08	0,18	—	—
	60	0	0	–0,02	0,02	—	—
	300	–0,14	–0,01	–0,04	0,15	—	—

В результате испытаний, проведенных в обеззараживающем боксе VIAR UV-Safe с образцами бумаги, зараженными микромицетами, дезинфицирующей способности воздействия ультрафиолетом, по отношению к видам *Aspergillus niger*, *Penicillium funiculosum* и *Alternaria alternata* не обнаружено. Анализ проб с опытных образцов показал наличие обильного роста микроскопических грибов на поверхности питательной среды как на образцах, подвергнутых воздействию ультрафиолетового излучения в течение 30, 60 и 300 с, так и на контрольных образцах бумаги.

Выводы

Обработка в обеззараживающем боксе VIAR UV-Safe не влияет на основные физико-механические и оптические свойства переплетных материалов (кожи и ледерина), но способна приводить к снижению прочности и цветовых характеристик некоторых видов бумаги. В связи с этим обеззараживающий бокс VIAR UV-Safe для дезинфекционной обработки редких и ценных изданий, а также изданий, обладающих культурной и исторической ценностью, не подходит. Он может быть использован исключительно для обработки массовых изданий, а также деловой документации. Ультрафиолетовое излучение в обеззараживающем боксе (стерилизационная камера) VIAR UV-Safe (модель UV-S H500) не обладает дезинфицирующей способностью по отношению к микромицетам.

Литература

1. *Великова Т. Д., Хазова С. С.* Работа библиотек и защитные меры в условиях пандемии. СПб.: РНБ, 2021. 36 с.
2. *Борисов Л. Б.* Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учебник. М.: Медицинское информационное агентство, 2005. 736 с.
3. Ультрафиолетовый свет уничтожает коронавирус за несколько секунд. URL: https://www.vesti.ru/nauka/article/2422202 (дата обращения: 12.05.2021).
4. Ультрафиолет: эффективная дезинфекция и безопасность. URL: https://habr.com/ru/post/500942 (дата обращения: 12.05.2021).
5. ГОСТ 7.50-2002 СИБИД. Консервация документов. Общие требования (с Поправкой). 2002. 9 с.
6. *Колмакова Е. А.* Музейный климат: старые и новые проблемы консервации культурного наследия // Исследования в консервации культурного наследия. Вып. 2. Материалы международной научно-методической конференции, посвященной 50-летнему юбилею ГосНИИР. М.: Индрик, 2008. С. 126–139.
7. Консервация документов: инструктивно-методические указания / Федеральное государственное учреждение Российская национальная библиотека, Федеральный центр консервации библиотечных фондов; [сост. и ред. Т. Д. Великова; науч. ред. А. Г. Горяева, С. А. Добрусина]. СПб.: РНБ, 2020. 66 с.
8. *Трепова Е. С.* Системный подход при выборе фунгицидных препаратов // Естественные и технические науки. 2010. № 5 (49). С. 178–181.
9. *Шепилова Е. М., Галушкин А. А., Левашова Л. Г., Ткаченко Т. С., Лоцманова Е. М.* Влияние ультразвука на свойства бумаги при водной обработке документов // Сохранность и доступность культурных и исторических памятников. Современные подходы: материалы VI междунар. науч.-практ. конф. СПб: РНБ, 2010. С. 113–120.
10. *Pietrzaka, K., Otlewska, A., Danielewicz, D., Dybka, K., Pangallo, D., Kraková, L., Puskárová, A., Bucková, M., Scholtz, V., Durovic, M., Surma-Slusarska, B., Demnerová, K., Gutarowska, B.* Disinfection of archival documents using thyme essential oil, silvernanoparticles misting and low temperature plasma // Journal of Cultural Heritage. 2017. No. 24. P. 69–77.
11. *Velikova, T. D., Trepova, E. S., Rosen, T. A.* The use of biocides for the protection of library documents: before and now // Science against microbial pathogens: communicating current research and technological advances. Badajoz: Formatex Res. Center. 2011. No. 3. P. 1108–1115.
12. *Głuszewski, W., Boruc, B., Kubera, H., Abbasowa, D.* The use of DRS and GC to study the effects of ionizing radiation on paper artifacts // Nukleonika. 2015. Vol. 60, iss. 3. P. 665–668.
13. *Добрусина С. А., Подгорная Н. И., Лобанова Н. А.* Исследование свойств фотобумаги для струйной печати в процессе светового старения // Теория и практика сохранения памятников культуры. Вып. 22. СПб.: РНБ, 2009. С. 8–17.
14. *Michalski, S., Dignard, C.* Ultrasonic misting. Part I. Experiments on appearance and improvement in bonding // Journal of the American Institute for Conservation. 1997. Vol. 36. P. 109–126.
15. *Serup, J., Aner, T.* Colorimetric quantification of erythema — a comparison of two colorimeters (Lange Micro Color and Minolta Chroma Meter CR-200) with a clinical scoring scheme and laser-Doppler flowmetry // Clinical and Experimental Dermatology. Vol. 15, no. 4. 1990. P. 267–272.
16. *Sequeira, S., Casanova, C., Cabrita, E. J.* Deacidification of paper using dispersions of $Ca(OH)_2$ nanoparticles in isopropanol. Study of efficiency // Journal of Cultural Heritage. 2006. Vol. 7, no. 4. P. 264–272.

УДК 025.85 + 686.1.032.3

Е. М. Лоцманова, Е. С. Быстрова, Л. В. Камбулова

Стабильность свойств мраморной бумаги, изготовленной с использованием современных акриловых красок

Введение

Среди видов декоративной бумаги, использующейся в переплетном деле, можно выделить фактурные и бесфактурные, окрашенные в массе или с окраской лишь поверхностного слоя, гладкие и орнаментальные — с рисунком, выполненным типографским способом и с помощью ручной печати.

Наиболее популярным сортом форзацной и покровной бумаги для крытья сторонок остается многоцветная мраморная бумага. Завезенная в Европу с Востока еще в XVII в., освоенная и усовершенствованная применительно к европейской книге, она впоследствии получила распространение во многих странах. Технику мраморирования применяли и для украшения обрезов книг [1, с. 143].

Традиционный способ изготовления мраморной бумаги предполагает окрашивание каждого листа в ванне, куда наливается грунт, удерживающий краски на плаву и не дающий им растворяться или оседать на дно. Применяют краски на основе тонко измельченных минеральных и органических натуральных пигментов, растертых с клеящими веществами. В последнее время многие мастера пользуются гуашевыми красками. Для изготовления грунта существует довольно много видов загустителей, таких как трагакантовая камедь, крахмал, отвар семян льна и айвы [2, p. 21], из современных — карбоксиметилцеллюлоза. Однако для большинства красителей предпочтительней всего полисахарид каррагинан — экстракт морской водоросли, называемой «ирландский мох». Сильно разведенные краски набрызгивают на поверхность жидкого грунта в определенном порядке, а специальные добавки, в основном желчь, не позволяют им смешиваться. Раздвигая уже сформировавшиеся капли предшествующего цвета, они постепенно заполняют всю поверхность, образуя узор, напоминавший текстуру мрамора. Варьируя цвета и их количество, можно получить изображения широкой цветовой гаммы. Использование дополнительных инструментов — заостренных стержней, штифтов, гребней — позволяет сформировать самые разнообразные узоры: «нонпарель», «камешки», «павлинье перо» и др. Бумагу предварительно пропитывают раствором алюмокалиевых квасцов, опускают обработанной стороной на грунт, при этом квасцы вступают в химическую реакцию с желчью, закрепляя рисунок на бумаге, после чего лист снимают с грунта, укладывают на наклонную деревянную поверхность и ополаскивают проточной холодной водой для удаления остатков грунта [3, p. 13].

Описанная техника нанесения красок насчитывает несколько столетий. Среди исследователей нет единого мнения о том, в какой именно стране зародилось это искусство. Японская техника «суминагаши» известна с VIII в.: в емкость с водой опускали маленькие кружки из картона, затем на них понемногу добавляли нерастворимую в воде цветную тушь, повороты кружков разносили по воде разноцветные шлейфы, образуя узоры разных форм и размеров; рисунок в каждом случае обретал неповторимый вид, и затем его переносили на бумагу или ткань [4, p. 4–20]. В Персии и Турции искусство мраморирования процветало во второй половине XVI в. Чарльз М. Адамс (*Charles M. Adams*) ссылается на работы Розамонд Б. Лоринг (*Rosamond B. Loring*) и Х. Тахерзаде Бехзад (*H. Taherzade Behzad*), более подробно описывающих это искусство, известное в Персии как абри [5, p. 3].

Самые старые известные экземпляры относятся к середине XV в. Наименование «эбру» (ebru), образованное от персидского корня «ebr-», значит «облако». Таким образом, турецкий способ мраморирования именуется «искусством облаков». В Европе он известен с XVI в. и претерпел различные трансформации. Стиль, наиболее напоминающий современный, сформировался во времена Ренессанса в Италии и Испании. Эбру бурно развивалось во Флоренции и Венеции, тогдашних оплотах искусства и науки. К XVIII в. мраморная бумага получила широкое распространение. Изготовление мраморной бумаги стало популярным ремеслом в XIX в. после того, как английский мастер Чарльз Вулно (*Charles W. Woolnough*) опубликовал книгу, в которой описывает, как он адаптировал метод мраморирования к книжному переплету, продемонстрированному им на выставке Crystal Palace в 1851 г. [6, p. 3–78]. До того как книгопроизводство стало максимально механизированным, почти все издательства и мастерские имели собственное производство мраморной бумаги. Развитие красочного производства в XIX в., индустриализация и удешевление материалов дали толчок к появлению механизированных приспособлений и даже промышленному изготовлению псевдомраморной бумаги с помощью роллов. Сегодня мраморная бумага не только используется в переплетном деле, но и широко распространена в дизайне.

Целью настоящей работы являлась оценка:

— изменения свойств, в том числе светостойкости изображения, образцов бумаги-основы, бумаги-основы, покрытой квасцами, и мраморной бумаги с различными красками;

— возможности использования в консервации мраморной бумаги, изготовленной с применением современных акриловых красок.

Методы и объекты исследования

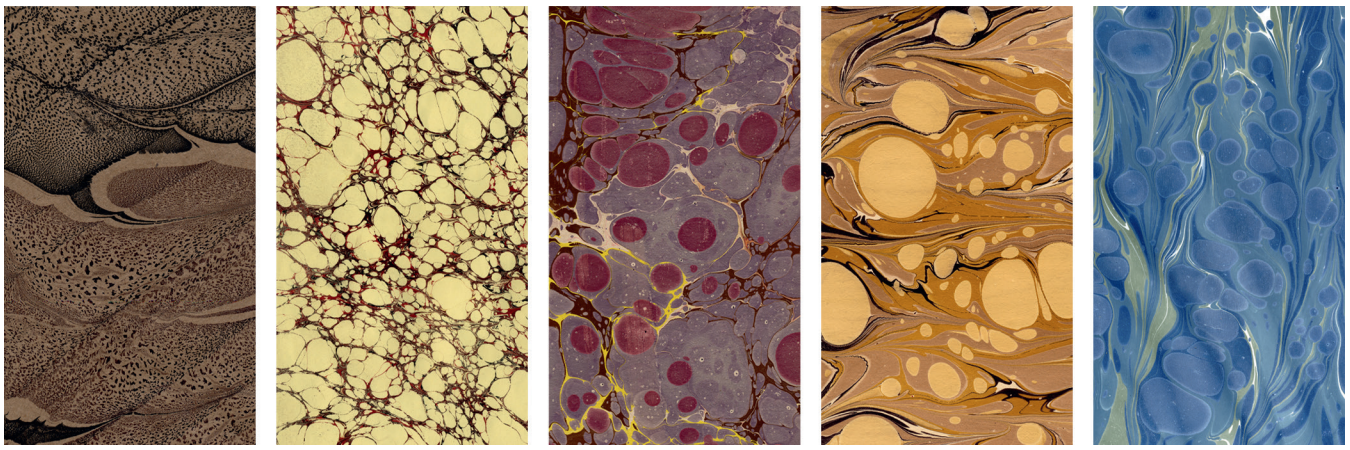
Химические, механические и оптические свойства образцов определялись до и после светового и тепловлажного старения.

Тепловлажное старение выполнялось в климатической камере «Binder», режим старения соответствовал стандарту ISO 56-30: 1986 «Бумага, картон. Ускоренное старение (ч. 3). Обработка влажным теплом при температуре 80°С и относительной влажности 65 %».

Световое старение выполнялось в камере, оснащенной люминесцентными энергосберегающими лампами Osram Delux L 36W/11-860. Мощность одной лампы составляет 36 Вт, индекс цветопередачи — 80 (очень хороший), цветовая температура — 6000 К (дневной свет). Энергетическая освещенность в ультрафиолетовой области спектра, замеренная прибором ТКА «Хранитель», составляет 250 мВт/м², освещенность в видимой области — 32 клк.

Таблица 1
Характеристика образцов мраморной бумаги

№	Образец	Поверхностная обработка	Акриловые краски	Добавки к акриловым краскам	Краски для эбру	Добавки к краскам для эбру
1.1	Крафт-бумага	–	–	–	–	–
1.2	Крафт-бумага	квасцы	–	–	натуральные пигменты (Турция)	вода, желчь
2.1	Бумага «Бурано», Favini, Италия (из целлюлозы, окрашенной в массе, желтый цвет)	–	–	–	–	–
2.2	Бумага «Бурано», Favini, Италия (из целлюлозы, окрашенной в массе, желтый цвет)	квасцы	художественные «Ладога», АО «Завод художественных красок “Невская палитра”», Россия	вода, желчь, скипидар	–	–
3.1	Бумага двусторонняя, Россия (окрашенная с одной стороны)	–	–	–	–	–
3.2	Бумага двусторонняя, Россия (окрашенная с одной стороны)	квасцы	художественные «Ладога», АО «Завод художественных красок “Невская палитра”», Россия	вода, желчь, скипидар	–	–
3.3	Бумага двусторонняя, Россия (окрашенная с одной стороны)	квасцы	–	–	–	–
3.4	Бумага двусторонняя, Россия (окрашенная с одной стороны)	квасцы	художественные «Ладога», АО «Завод художественных красок “Невская палитра”», Россия	вода, желчь	ArtDeco (Турция)	–
4.1	Бумага форзацная	–	–	–	–	–
4.2	Бумага форзацная	квасцы	художественные «Ладога», АО «Завод художественных красок “Невская палитра”», Россия	вода, желчь	–	–
5.1	Бумага офсетная	–	–	–	–	–
5.2	Бумага офсетная	квасцы	–	–	–	–



Ил. 1. Образцы мраморной бумаги

Измерение оптических характеристик выполняли на двухлучевом спектрофотометре «Elrepho» с апертурой 6,6 мм, в котором образец подвергается диффузному освещению; измерение отраженного потока проводится под углом 0°. В цветовом пространстве (L^*, a^*, b^*) определяли координаты цвета a и b и координату L, характеризующую светлоту.

Прочность на излом при многократных перегибах измерялась по ГОСТ 13525.1-80 на машине И2-1 при нагрузке 4,9 Н.

Показатель pH водной вытяжки образцов определялся по ГОСТ 12523-77 на pH-метре HANNA.

Состав по волокну бумаги-основы (группы и виды волокон) определяли в соответствии с ГОСТ 7500-85 с использованием реактива Херцберга. Обработкой раствором красителя малахитового зеленого устанавливали наличие волокон небеленой целлюлозы.

Образцы мраморной бумаги (на *ил. 1* представлены образцы 1.2, 2.2, 3.2, 3.4 и 4.2) изготовлены в Центре консервации библиотечного фонда Донской государственной публичной библиотеки. Задействована традиционная технология, но с использованием современных акриловых красок. Для сравнения изготовлены образцы с использованием красок эбру. Описание образцов дано в *табл. 1*, где представлена бумага до обработки и мраморированная, прошедшая обработку квасцами и красками с различными добавками. Если в графе стоит прочерк, то данные вещества не были использованы.

Акриловые краски — это водно-дисперсные краски на основе полиакрилатов (преимущественно полимеров метил-, этил- и бутилакрилатов), а также их сополимеров в качестве пленкообразователей. Художественные акриловые краски «Ладога» представляют собой композиции пигментов и акриловой дисперсии. Они обладают высокой степенью адгезии к различным поверхностям (бумаге, картону, грунтованному холсту, дереву, металлу, коже, цементу). Краски серии «Ладога» содержат органические пигменты, по стойкости не отличающиеся от неорганических, используемых в дорогих акриловых красках. В результате тщательно подобранных соотношений компонентов их цвета аналогичны цветам красок на основе более дорогих кадмиевых и кобальтовых пигментов.

Краски «ArtDeco» для эбру — это готовые к употреблению краски для мраморирования, консистенция которых идеально подобрана и позволяет использовать их без предварительной подготовки. Они производятся на водной основе, не имеют запаха и безопасны, изготавливаются на основе трех основных составляющих: натурального пигмента, дистиллированной воды и желчи. Главным отличием от любых других красок является то, что они не растворяются в воде, не смешиваются между собой.

Основные пигменты натуральных красок для эбру:
— желтый изготавливают из сернистого соединения мышьяка;
— синий получают путем добавления лахорской синьки, добытой из корня особого пакистанского растения;
— зеленый получают, смешав синий и желтый пигменты; если добавить больше желтого, получится фисташковый оттенок, синего — изумрудный;
— черный изготавливают на основе печной сажи; несмотря на кажущуюся простоту, сделать черную краску очень сложно — сажа плохо впитывает воду и постоянно всплывает на поверхность; чтобы предотвратить это, в пигментный раствор добавляют сок сосновой хвои;
— белый — натуральные свинцовые белила (основной карбонат свинца);
— красный получают из листьев красной капусты, которые содержат высокую концентрацию оксида железа.

Результаты исследования

Анализ состава волокна показал, что крафт-бумага выполнена из древесной небеленой целлюлозы, «Бурано» и форзацная — из древесной беленой целлюлозы. Двусторонняя и офсетная также изготовлены из древесной беленой целлюлозы, однако в композицию первой входит древесная масса (около 50 %), второй — беленая древесная масса (не более 5 %).

Для характеристики химических изменений образцов использован показатель pH (*табл. 2*). Кислый pH наблюдается у крафт-бумаги и двусторонней бумаги, в их составе присутствуют соответственно небеленая целлюлоза и древесная масса. Это также связано с технологией проклеивания бумажной массы в кислой среде перед отливом бумаги. У прочих образцов из беленой целлюлозы pH составляет 7,0–8,9, что обеспечивается современной технологией проклеивания с использованием синтетических химических веществ. Их взаимодействие с целлюлозным волокном происходит в нейтральной и щелочной среде. Обработка бумаги квасцами приводит к снижению pH. При нанесении красящих композиций pH заметно возрастает, что придает образцам мраморной бумаги стабильность во времени, так как предотвращает кислотный гидролиз образцов.

У всех образцов наблюдается снижение pH после искусственного старения. В большинстве случаев более низкое значение pH характерно для образцов, подвергнутых

Таблица 2
Изменение pH бумаги в процессе искусственного старения

№	Образец	pH		
		До старения	36 ч светового старения	12 сут тепловлажного старения
1.1	Крафт-бумага	5,4	5.4	5,1
1.2	Крафт-бумага + краски для эбру	7,0	7,0	6,2
2.1	Бумага «Бурано»	7,0	6,9	6,9
2.2	Бумага «Бурано» + квасцы + акрил	8,0	7,9	7,8
3.1	Бумага двусторонняя	5,5	5,1	4,9
3.2	Бумага двусторонняя + квасцы + акрил	6,7	6,0	5,8
3.3	Бумага двусторонняя + квасцы	4,1	3,9	3,9
3.4	Бумага двусторонняя + квасцы + акрил + эбру	6,2	6,4	5,4
4.1	Бумага форзацная	7,0	6,8	6,7
4.2	Бумага форзацная + квасцы + акрил	7,9	7,7	7,1
5.1	Бумага офсетная	8,9	8,3	7,0
5.2	Бумага офсетная + квасцы	8,0	7,7	7,7

Таблица 3
Изменение сопротивления излому образцов в процессе искусственного старения

№	Образец	До старения	36 ч светового старения	12 сут тепловлажного старения
2.1	Бумага «Бурано»	1100	700	800
2.2	Бумага «Бурано» + квасцы + акрил	1300	1100	1200
3.1	Бумага двусторонняя	100	180	20
3.2	Бумага двустронняя + квасцы + акрил	84	86	1
3.3	Бумага двустронняя + квасцы	97	70	30
4.1	Бумага форзацная	750	880	640
4.2	Бумага форзацная + квасцы + акрил	800	780	660

тепловлажному старению. Наиболее высокие значения pH имеют бумага «Бурано», форзацная и офсетная, к окончанию старения они находятся в щелочной и близкой к щелочной области.

Для сравнительной оценки влияния красок эбру традиционной технологии мраморирования и современных акриловых красок на механические свойства образцов измерено сопротивление излому (*табл. 3*). Не обнаружено существенных изменений прочности на излом при постадийной обработке бумаги (бумага чистая → бумага + квасцы → бумага + квасцы + краска). Такая картина может быть связана с образованием после мраморирования более жесткой структуры в первом случае и более эластичной во втором. В соответствии с требованиями консервации долговечным считается материал, сохраняющий 50 % прочности на излом после искусственного тепловлажного старения [7, с. 18]. Таким образом, этому соответствуют все образцы бумаги «Бурано» (остаточная прочность 72–92 %) и форзацной (остаточная прочность 82–85 %).

Сопротивление излому исходной двусторонней бумаги снижается до 20 %, обработанной квасцами — до 3 %, квасцами и красками — до 1 %.

Для оценки оптических свойств образцов выбраны различные показатели. Светлота, заданная координатой *L* (изменяется от 0 до 100, т. е. от самого темного до самого светлого), хроматическая составляющая, характеризующая цвет образцов и представленная двумя координатами *a* и *b*. Первая обозначает положение цвета в диапазоне от зеленого до красного, вторая — от синего до желтого. Светлота у обработанных и необработанных образцов снижается несущественно — на 1–2 %.

Для оценки влияния квасцов на бумагу определен коэффициент отражения на примере долговечной бумаги 5 и недолговечной бумаги 3 (*ил. 2*). В обоих случаях коэффициент отражения снижается, т. е. появляется желтизна. На чистую бумагу 3.1 световое и тепловлажное старение влияет одинаково, но при обработке квасцами более существенное пожелтение возникает после 12-суточного тепловлажного старения. У образцов 5.1 и 5.2 (офсетная бумага) тенденция изменения этого показателя одинакова. Несостаренные образцы не отличаются, у состаренных несколько большее снижение коэффициента отражения возникает после светового старения.

С использованием координат цвета a и b рассчитана насыщенность образцов мраморной бумаги до и после искусственного старения (ил. 3), которая определяет долю цветового тона, его глубину [8, с. 146]. Насыщенность незначительно снижается у образца 2.2 на основе бумаги «Бурано», на которую нанесен узор «итальянский венозный». Он образует большие пространства свободной не заполненной красками бумаги. Поэтому снижение насыщенности характерно именно для бумаги. Возрастает насыщенность крафт-бумаги с красками эбру черного цвета, расположенными на бумаге мелкими точками (образец 1.2). В связи с этим на увеличение насыщенности влияют изменения не только краски, но и бумаги. У остальных окрашенных образцов насыщенность либо возрастает на несколько единиц, либо остается на уровне контрольного несостаренного образца.

Определено влияние искусственного старения на возникновение желтизны у образцов мраморной бумаги (*ил. 4*). Желтизна возрастает у всех образцов, причем у коричневых и желтых красок наблюдаются минимальные изменения, несколько выше эти значения у бордового и сиреневого оттенка и у крафт-бумаги 1.2. В случае образца на бумаге «Бурано», которая имеет желтый оттенок, желтизна снижается, что говорит о некотором выцветании. У голубого и синего образцов (4.2) желтизна не обнаружена, значения показателя находятся в отрицательной области.

Рассчитаны цветовые различия образцов после 4 и 36 часов светового старения и после 12 суток тепловлажного старения (*табл. 4*) с применением формул CIELAB (ГОСТ Р 52490-2005 (ИСО 7724-3:1984). Колориметрия. Часть 3):

$$\Delta E^*_{ab} = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2},$$

где: $\Delta L^* = L^*_T - L^*_R$; $\Delta a^* = a^*_T - a^*_R$; $\Delta b^* = b^*_T - b^*_R$. Полное цветовое различие ΔE^*_{ab} между двумя цветами — это геометрическое расстояние между двумя точками цветового пространства (L^*, a^*, b^*) в системе МКО 1976 г.

Построена кривая взаимосвязи цветовых различий и баллов устойчивости окраски на основании данных ГОСТ ISO 105-A02-2013 «Материалы текстильные. Определение устойчивости окраски. Часть A02. Серая шкала для оценки изменения окраски». На основании расчетных значений цветовых различий по упомянутой кривой определены баллы устойчивости окраски. Максимальный балл — 5 ед.

Материалы на бумаге относятся к группе средне- и высокочувствительных к свету, освещенность в течение года может составлять от 50 000 до 150 000 люкс-часов в соответствии с ПНСТ 392-2020. «Музейное освещение. Освещение светодиодами. Нормы». Четыре часа светового старения соответствуют нижней границе, 36 часов значительно превышают верхнюю. Считается, что цветовые различия в 1 ед. видимы глазом. Как показано в *табл. 4*, цветовые различия окрашенных образцов находятся в интервале 0,16–1,04 и имеют высокий балл устойчивости окраски — более 4 ед. К 36 часам очень высокую светостойкость демонстрируют коричневый, желтый и синий образцы — цветовые различия ниже единицы, балл устойчивости более 4 ед. Бордовый и сиреневый образцы — балл устойчивости выше 3 ед. После 12-суточного тепловлажного старения высокий балл устойчивости имеют также голубой и синий образцы — 4,48 и 4,39 ед., коричневый и желтый — 3,6 и 3,2 ед., далее следуют бордовый и сиреневый — 2,8 и 2,6 ед. В случае тепловлажного старения нужно учитывать невысокое качество бумаги-основы, на которую наносили изображение, в частности низкий pH. Очевидно, это оказало влияние на устойчивость красочного слоя.

Выводы

Нанесение как акриловых красок, так и специальных красок эбру на бумагу, обработанную квасцами, значительно повышает pH со сдвигом в щелочную область, оказывая стабилизирующее действие.

Нанесение красок приводит к незначительному уменьшению сопротивления излому в случае использования долговечной бумаги как основы мраморирования, причем больше при использовании в красящей композиции красок эбру.

Изображения, нанесенные современными акриловыми красками, обладают высокой светостойкостью и не уступают традиционным краскам эбру для мраморирования. Мраморная бумага, изготовленная с использованием этих красок, может быть применена в переплетных работах и как форзацная, и для крытья сторонок, в том числе для редких и ценных документов.

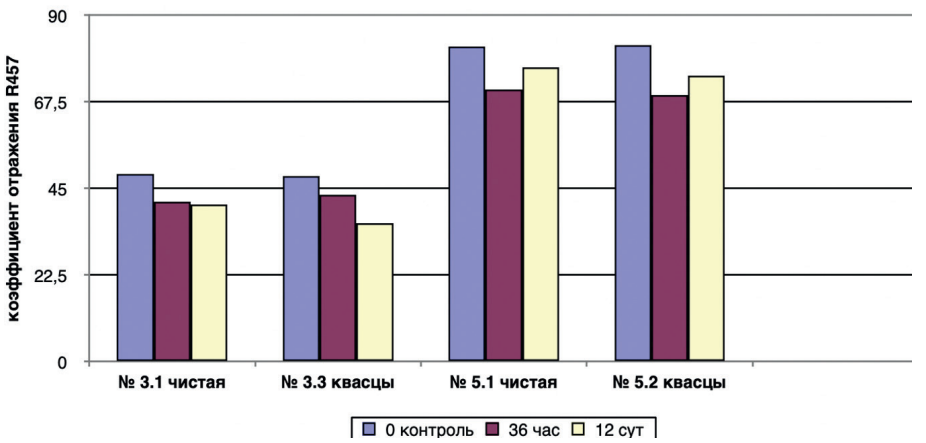
Литература

1. *Симонов Л. Н.* Переплетное мастерство и искусство украшения переплета. Художественные стили, чистка, исправление и хранение книг. СПб.: Тип. Е. Евдокимова, 1897. 497 с.
2. *Halfer, J.* The Progress of the Marbling Art from Technical Scientific Principles. Buffalo, New York: The American Bookbinder Co, 1894. 240 p.
3. *Guyot, D.* Turkish Paper-marbling // Guild of Book Workers Journal. 1979–1980. Vol. XVIII, no. 1. P. 1–17.
4. *Guyot, D.* Suminagashi: An Introduction to Japanese Marbling. Seattle: Brass Galley Press, 1988. 22 p.
5. *Adams, C. M.* Some Notes on the Art of Marbling Paper in the Seventeenth Century. New York: The New York Public Library, 1947. 11 p.
6. *Woolnough, C. W.* The Art of Marbling. London: Alexander Heylin, 1853. 80 p.
7. Консервация документов: инструктивно-методические указания. Л.: ГПБ, 1990. 33 с.
8. *Пожарский А. О., Сысуев И. А.* Возможности определения цветового тона и насыщенности цветов в колориметрической системе CIE L*a*b* 1976 // Омский научный вестник. 2003. № 2. С. 140–146.

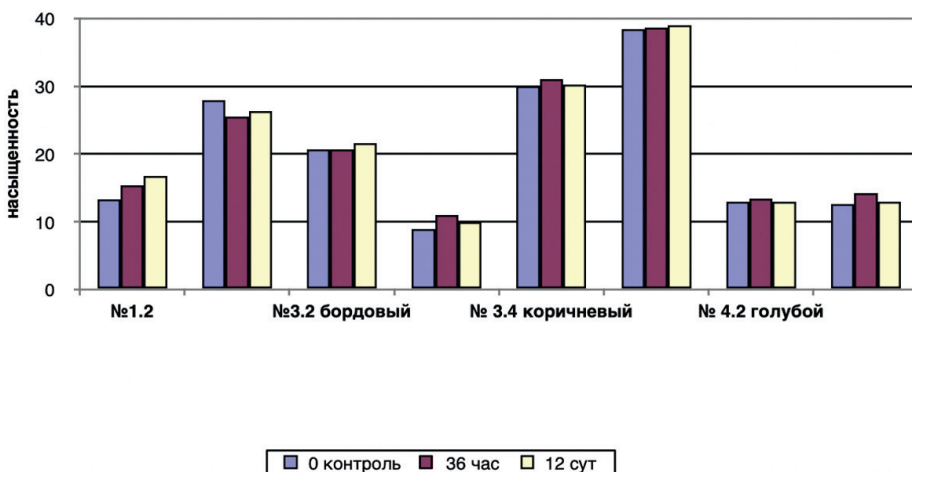
Таблица 4
Изменение цветовых различий в процессе искусственного старения

Образец	4 ч светового старения		36 ч светового старения		12 сут тепловлажного старения	
	Цветовое различие	Балл устойчивости окраски	Цветовое различие	Балл устойчивости окраски	Цветовое различие	Балл устойчивости окраски
1. На основе крафт-бумаги						
1.2. Лицевая сторона с изображением	1,62	4,10	1,24	4,25	2,59	3,38
1.2. Оборотная сторона	0,72	4,60	2,39	3,55	1,59	4,05
2. На основе бумаги «Бурано»						
2.1. Чистая лицевая сторона	1,47	4,15	3,85	2,75	0,36	4,75
2.1. Чистая оборотная сторона	0,93	4,45	3,17	3,05	0,85	4,5
2.2. Лицевая сторона с изображением	1,11	4,30	2,77	3,25	2,12	3,70
2.2. Оборотная сторона	0,68	4,65	2,35	3,52	1,64	4,12
3. На основе двусторонней бумаги						
3.1. Чистая лицевая сторона	0,82	4,45	5,84	2,17	4,70	2,45
3.1. Чистая оборотная сторона	1,05	4,38	1,01	4,40	3,04	3,17
3.2. Лицевая сторона с изображением, бордовый цвет	0,16	4,95	2,09	3,20	3,57	2,85
3.2. Лицевая сторона с изображением, сиреневый цвет	0,67	4,64	2,99	3,17	4,23	2,65
3.2. Оборотная сторона	1,40	4,18	0,76	4,58	1,62	4,10
3.3. Чистая с квасцами лицевая сторона	0,65	4,66	3,46	3,96	6,40	2,07
3.3. Чистая с квасцами оборотная сторона	1,74	4,28	3,08	3,14	2,77	3,25
3.4. Лицевая сторона с изображением, коричневый цвет	1,04	4,38	0,92	4,45	2,33	3,60
3.4. Лицевая сторона с изображением, желтый цвет	0,73	4,60	0,59	4,62	2,95	3,20
3.4. Оборотная сторона	0,63	4,68	0,25	4,82	4,57	2,48
4. На основе форзацной бумаги						
4.1. Чистая лицевая сторона	0,61	4,70	2,72	3,28	1,48	4,15
4.1. Чистая оборотная сторона	0,62	4,70	2,58	3,38	1,41	4,18
4.2. Лицевая сторона с изображением, голубой цвет	0,32	4,80	0,93	4,45	0,89	4,48
4.2. Лицевая сторона с изображением, синий цвет	0,80	4,50	2,16	3,58	1,03	4,39

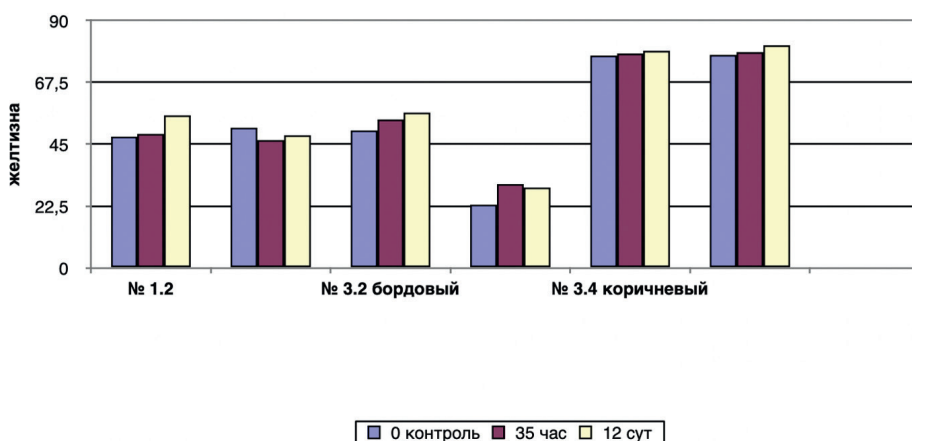
4.2. Оборотная сторона	0,86	4,49	2,65	3,32	2,79	3,22
5. На основе офсетной бумаги						
5.1. Чистая лицевая сторона	2,16	3,56	5,97	2,15	2,87	3,20
5.1. Чистая оборотная сторона	2,11	3,19	6,62	2,04	3,16	3,05
5.2. Бумага с квасцами, лицевая сторона	2,81	3,25	6,90	1,96	4,16	2,68
5.2. Бумага с квасцами, оборотная сторона	2,46	3,55	5,57	2,22	4,51	2,58



Ил. 2. Изменение коэффициента отражения образцов до и после обработки квасцами после искусственного старения



Ил. 3. Изменение насыщенности тона образцов после искусственного старения



Ил. 4. Изменение желтизны образцов после искусственного старения

УДК 02

И. Б. Павлова

Консервационный стол и его применение в исследовательской работе

Введение

Существует большое количество отечественных и зарубежных компьютерных программ, позволяющих изучать и исследовать ценные архивные документы [1; 2]. Эти постоянно разрабатываемые и обновляемые программы могут использовать специалисты в различных областях науки, в том числе консерваторы.

Однако с учетом специфики профессиональной деятельности консерватора, занимающегося научными исследованиями (т. е. специалиста-универсала широкого профиля в области сохранения культурного наследия, способного не только обеспечить сохранность ценных книг и документов из собраний РНБ, применяя методы консервации, но и проводить атрибуцию и оценку, изучать историю, переводить тексты, заниматься компьютерной реконструкцией утраченных частей рукописных и печатных текстов и т. д.), несомненно, что наряду с компьютерными программами необходимо разрабатывать оборудование, подручные средства, прикладные устройства, приспособления, которые смогут стать полезными в его работе. О пробной модели одного такого устройства пойдет речь ниже.

С августа по октябрь 2016 г. автором проводились разработки по созданию пробной модели консервационного стола — переносного устройства небольшого размера (40,0 × 37,0 × 2,5 см), дающего возможность консерватору делать точные расчеты физических свойств:

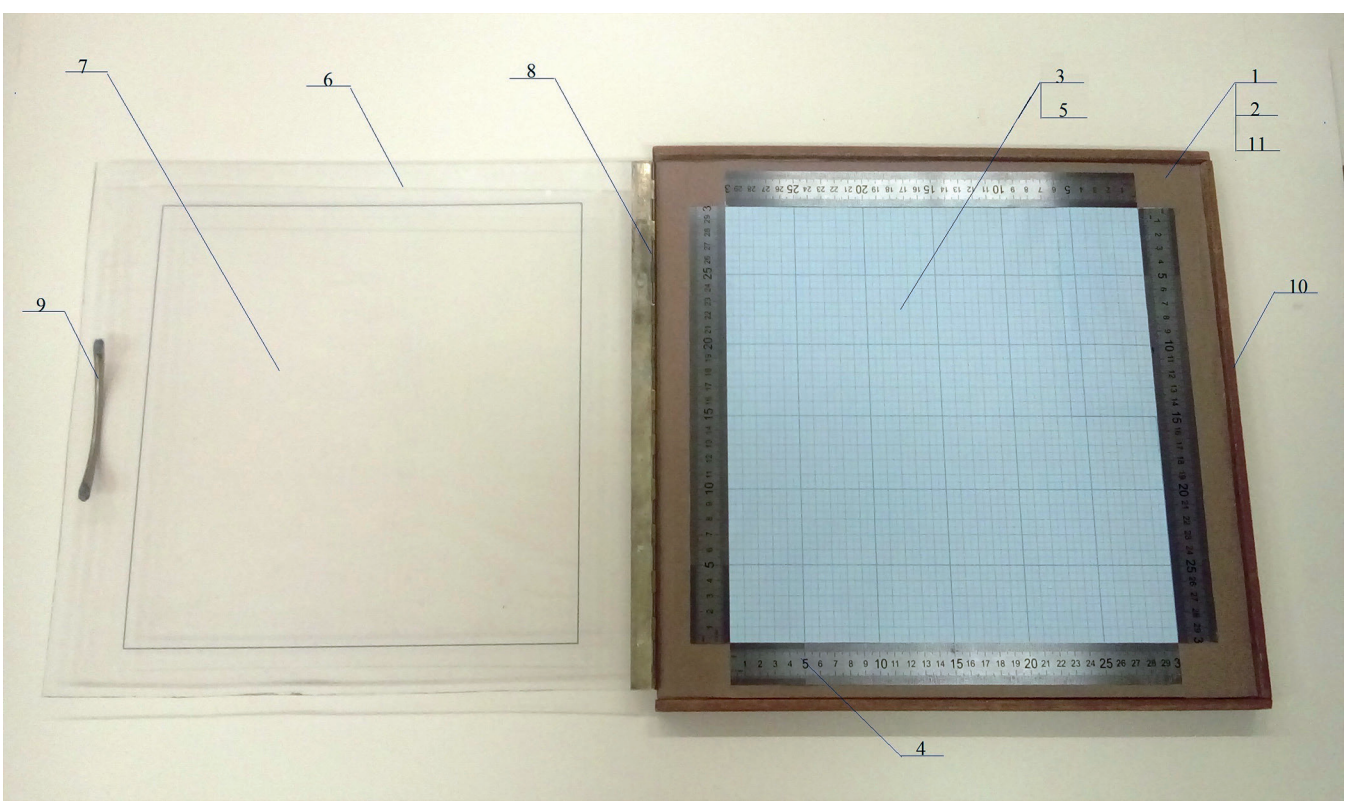
— сильно поврежденных листов рукописных и печатных книг;
— фрагментов листов рукописных и печатных книг;
— сильно поврежденных рукописных и печатных документов;
— фрагментов рукописных и печатных документов;
— сильно поврежденных произведений печатной графики.

Данные расчеты важны для решения различных исследовательских задач.

Описание консервационного стола

Основу консервационного стола (*ил. 1–2*) составляет мебельный щит (*1*), на поверхность которого наклеен специально расчерченный лист дизайнерской бумаги Keaykolor Ivory (*2*). В расчерченной квадратной области размером 30,0 × 30,0 см наклеена масштабно-координатная бумага (*3*). С четырех сторон масштабно-координатной бумаги приклеены четыре металлические линейки (*4*) длиной 30 см (от нижнего левого угла вправо и наверх идут деления от 0 до 30; от правого верхнего угла влево и вниз также идут деления от 0 до 30). Сверху для защиты масштабно-координатной бумаги закреплен лист полиэфирной пленки MELINEX 401 размером 30 × 30 см (*5*).

На синтетическое стекло (*6*) наклеена самоклеющаяся пленка Polylaser Matt Transparent с начерченной рамкой синего цвета размером 30 × 30 см (толщина линий — 1,0 мм), обозначающая рабочую область консервационного стола (*7*).



Ил. 1, 2. Общий вид консервационного стола с цифровыми обозначениями деталей

Таблица 1
Техническая характеристика консервационного стола

№	Название материалов, производитель	Производитель	Размер, мм	Толщина, мм
1	Мебельный щит «АВ» (хвойные породы)	Деревообрабатывающий завод г. Алексин, Тульская обл., ул. Песчаная, 25	400,0 × 370,0	17,0
2	Дизайнерская бумага Keaykolor Ivory (плотность 300 г/м², pH 7)	Arjowiggins creative papers, Великобритания	400,0 × 370,0	0,40
3	Масштабно-координатная бумага	ООО «Лилия-Холдинг-Полиграфия», Тверская обл., г. Тверь	300,0 × 300,0	0,06
4	Четыре металлические линейки	Шанхай Синь Юнь Трейдинг Ко ЛТД. Шанхай, Китай	300,0 × 27,0	1,0
5	Полиэфирная пленка для упаковки архивных материалов MELINEX 401, арт. 4070 (pH нейтральный)	DuPont Teijin Films U.K. Limited. The Wilton Centre, Мидлсбро (Middlesbrough), Великобритания	300,0 × 300,0	0,075
6	Синтетическое стекло Styroglass	Sedpa, Франция	395,0 × 360,0	2,50
7	Самоклеющаяся пленка Polylaser Matt Transparent HS AXM DP37 E1 Wo 7111148 (плотность 56 г/м²) с напечатанной рамкой синего цвета	UPM Raflatac, Испания	320,0 × 320,0	0,043
8	Металлическая латунированная рояльная петля	HETTICH, Германия	общий размер 360,0 × 32,0 ширина створок ≈ 14,50 размер отверстия ø 4,0 размер оси ø 3,50 расстояние между отверстиями 60,0 шаг 15,0 межосевое расстояние 20,0	≈ 0,50
9	Ручка-скоба S-2190 BA (сплав ЦАМ, цвет бронза)	Kerron, Китай	96,0	5,0–8,0
10	Три раскладки (сосна)	ИнтерьерПромКомплект, Санкт-Петербург	две раскладки 400,0 × 25,0 одна раскладка 370,0 × 25,0	7,0
11	Дизайнерская бумага Schoellershammer RC brown/grey (плотность 160 г/м², pH 5,2)	Schoellershammer, Дюрен (Düren), Германия	400,0 × 370,0	0,20

Синтетическое стекло с помощью металлической рояльной петли (*8*) прикреплено к левому борту мебельного щита. В верхней части синтетического стекла приклеена ручка-скоба (*9*).

К трем другим бортам мебельного щита прибиты три раскладки высотой 2,5 см (*10*). Из дизайнерской бумаги Schoellershammer RC brown/grey (*11*) вырезан трафарет и наклеен по бокам рабочей области готового консервационного стола (*табл. 1*).

Порядок работы на консервационном столе

1. Автор условно выделил четыре группы документов, имеющие основную и дополнительные задачи исследования, которые консерватор может решить с помощью консервационного стола (*табл. 2*). В качестве примера для каждой группы выбран один документ, далее в статье они обозначаются как «документ 1» (л. 4 из «Сборника старообрядческого»), «документ 2» (фрагмент «гроссы»),

Таблица 2
Распределение документов в зависимости от задач их изучения на консервационном столе

Группы	Виды документов	Основная задача	Дополнительные задачи	Примеры
1	Сильно поврежденные листы и фрагменты листов рукописных книг и документов	Кодикологическое исследование	— поиск рукописных списков с неповрежденным текстом для исследовательской работы; — компьютерная реконструкция утраченных частей текста сильно поврежденных листов рукописных книг и документов [3]; — разработка дополнительных технологических процессов консервации	Сборник старообрядческий. Вторая половина XIX — начало XX в. Л. 4 (РНБ. Отдел рукописей. Ф. 1348. Новгородское собрание. Шифр: Новг. 43)
2	Сильно поврежденные «макулатурные» листы и фрагменты листов рукописных и печатных книг и документов обнаруженные: — в местах внутренних сгибов листов книжного блока, на полях листов и т. д; — в конструкциях книжных переплетов	Первичное описание	— идентификация; — классификация; — сопоставление и соединение разрозненных фрагментов в единый документ; — поиск рукописных списков, экземпляров печатных изданий с неповрежденным текстом для исследовательской работы; — компьютерная реконструкция утраченных частей текста сильно поврежденных «макулатурных» листов и фрагментов листов рукописных и печатных книг и документов; — компьютерная реставрация сильно поврежденных «макулатурных» листов и фрагментов листов рукописных и печатных книг и документов [4]; — разработка технологических процессов хранения; введение в научный оборот	Фрагмент «гроссы». Не ранее середины XVI в. (Франция (?), Южные Нидерланды (?)) (РНБ. Иностранный книжный фонд. Полиграфия. Шифр: 16.108.4.19)
3	Сильно поврежденные отдельные листы и фрагменты листов книг и документов, напечатанных на бумаге верже	Идентификация	— поиск экземпляров печатных изданий с неповрежденным текстом для исследовательской работы; — физическая реконструкция утраченных частей текста сильно поврежденных листов и фрагментов листов книг и документов, напечатанных на бумаге верже; — введение в научный оборот	Псалтирь учебная. М.: Печатный двор, 04.VI.1634 (16.XI–04.VI.7142). Л. 29 (2-го счета). Частное собрание
4	Сильно поврежденные произведения печатной графики	Подготовка к физической реконструкции	— определение подлинности оттиска; — определение номера оттиска; — определение живописного оригинала	Гравюра 140 из второй части «Малой Библии Схюта» («De kleine Schutbijbel»), изданной Николасом Виссхером Старшим (Nicolaes Visscher I) в Амстердаме в 1659 г. Частное собрание

Таблица 3
Операции с документами 1–4, проведенные в процессе консервации

Вид операции в процессе консервации	Документ 1	Документ 2	Документ 3	Документ 4
Осмотр документа, определение характера повреждений	+	+	+	+
Отделение каптала, фрагментов бумаги	–	+	–	–
Устранение деформаций «всухую»	+	–	–	+
Механическая очистка	+	+	+	+
Метод «отдаленного увлажнения» [5]	–	+	–	–
Водная очистка	–	–	+	+
Нейтрализация кислотности бумаги неводными растворами [6]	+	–	–	–
Нейтрализация кислотности бумаги буфером Барроу	–	–	+	+
Прессование*	+	+	+	+
Инкапсулирование**	+	+	+	+

* Для прессования всех документов (без увлажнения, после устранения деформаций «всухую», документ 1, увлажненные документы 2, 3, 4) использовались сукно, прокладки из листов фильтровальной бумаги, два листа бескислотного картона, оргстекло, грузы.
** Главная функция инкапсулирования для целей настоящего исследования — защита документов при сканировании и работе на консервационном столе.

«документ 3» (л. 29 (2-го счета) из «Псалтири учебной») и «документ 4» (гравюра 140 из «Малой Библии Схюта» («De kleine Schutbijbel»))[1].

2. Для подготовки выбранных документов к работе на консервационном столе в процессе консервации проведены необходимые операции, с учетом индивидуальных особенностей каждого документа (*табл. 3*).

3. Расположение документов на консервационном столе. В зависимости от степени разрушения документов (места и площади утрат) возможно несколько вариантов расположения их на консервационном столе, например в левом нижнем или правом верхнем углах. Для этого выбираются две крайние точки на полях документа (например, внутреннее поле / нижнее поле или внешнее поле / верхнее поле), с помощью которых документ «опирается» на две линейки (горизонтальную и вертикальную).

Исследование документов на консервационном столе
1-я группа

Описание основной задачи. Точные расчеты физических свойств позволяют не только получить точную информацию о состоянии сохранности сильно поврежденных листов и фрагментов листов рукописных книг и документов, уточнить их описание в библиотечных каталогах и каталогах букинистических аукционов, но и провести кодикологическое исследование.

Пример: документ 1. Сборник старообрядческий. Вторая половина XIX — начало XX в. Л. 4 (РНБ. Отдел рукописей. Ф. 1348. Новгородское собрание. Шифр: Новг. 43). Полуустав. Железогалловые чернила, киноварь [7] (*ил. 3–4*). Текст представляет собой отрывок из вопросной статьи на исповеди «Исповедание женам» [8].

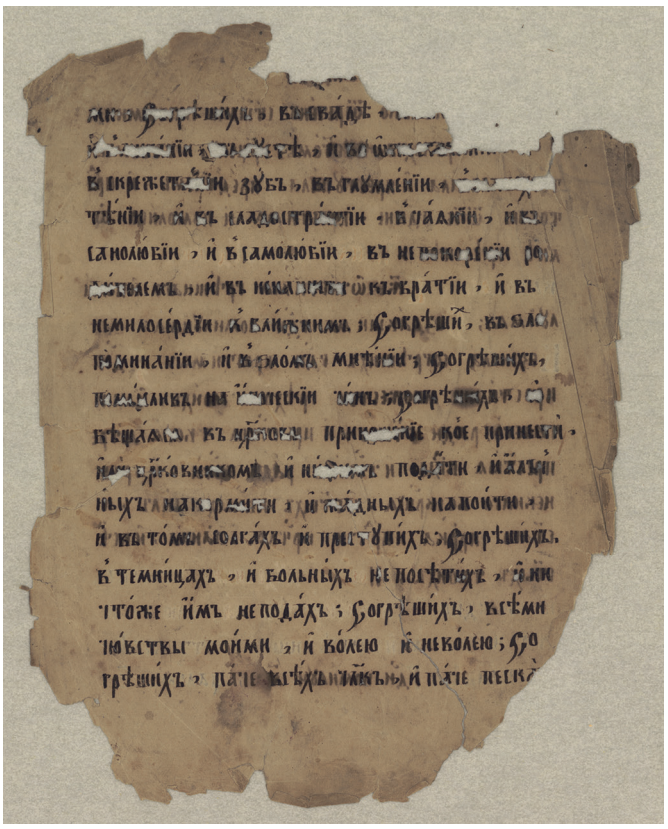
Решение задачи. Лист 4 (полистная нумерация графитным карандашом на нижнем поле сделана хранителем Отдела рукописей ошибочно на оборотной стороне листа) сильно разрушен. Почти полностью утрачено верхнее поле (в правой части утрата текста), утрачены верхний правый угол, нижние левый и правый углы (в последнем слове нижней строки утрата фрагмента последней буквы). По краям листа многочисленные деформации, мелкие утраты, разрывы (большой фигурный разрыв (>5 см) в правой нижней части листа) и изломы.

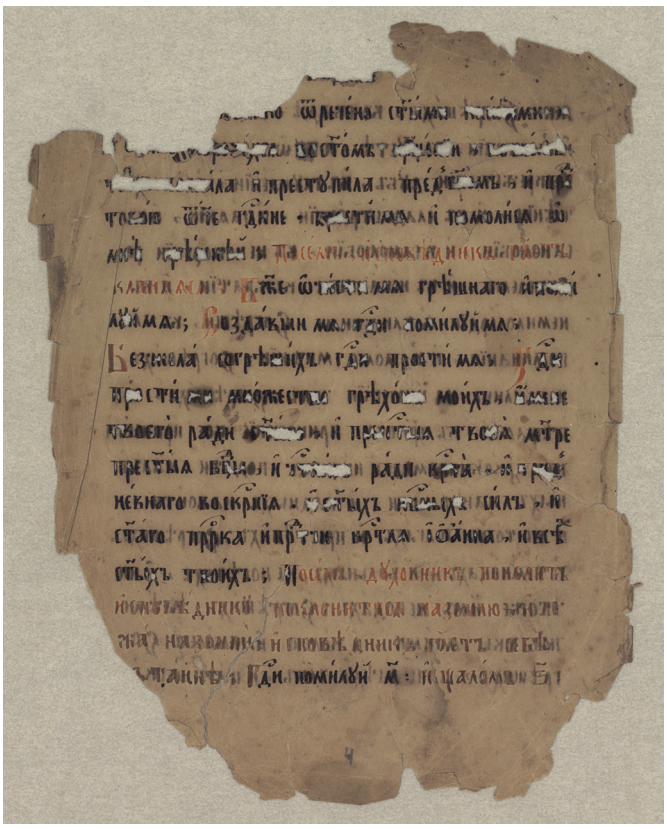
Текст листа, выполненный железогалловыми чернилами, сильно разрушен; в результате окисления чернил бумага бурого цвета с текстом стала повышенно хрупкой, ломкой. В верхней части и середине листа наблюдается выпадение отдельных букв, строчных мест. По краям утрат бумага в мелких разрывах и осыпается. Восполнение утрат фрагментами реставрационной бумаги недопустимо.

После проведения всех необходимых операций по консервации л. 4 исследован на консервационном столе, что позволило измерить его физические свойства (*табл. 4*), а также рассчитать по формуле Пика площадь утрат листа и строчных утрат текста (*табл. 5*) (*ил. 5*).

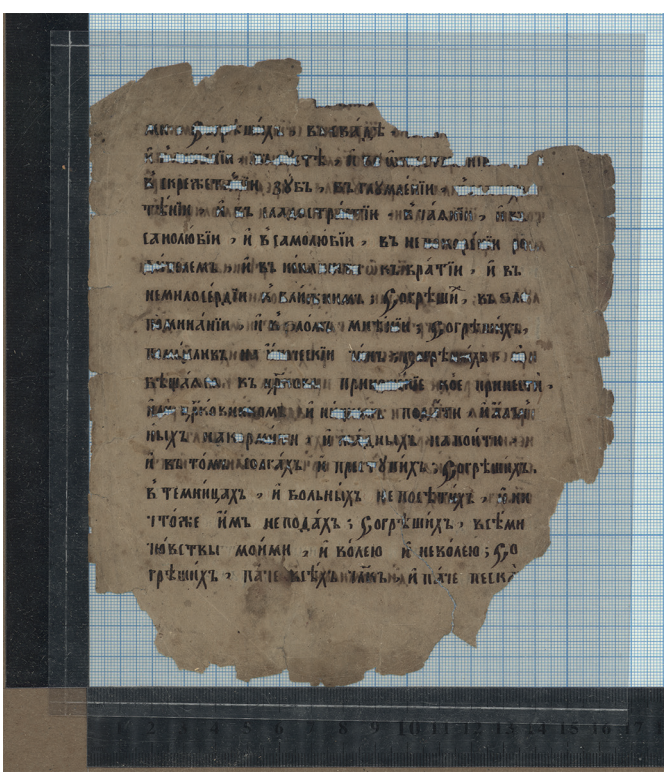
2-я группа

Описание основной задачи. «Макулатурные» обрезанные фрагменты листов рукописных и печатных книг и документов, обнаруженные в конструкциях переплетов книг,





Ил. 3, 4. Сборник старообрядческий. Вторая половина XIX — начало XX в. Л. 4, лицевая сторона и оборотная сторона © РНБ, Отдел рукописей



Ил. 5. Сборник старообрядческий. Вторая половина XIX — начало XX в. Л. 4. На рабочей площади консервационного стола © РНБ, Отдел рукописей

являются ценным материалом для исследований [9; 10]. Для первичного описания фрагментов необходимы не только палеографический и текстологический анализ, но и точные расчеты физических свойств.

Пример: документ 2. Claies de parchemin en «muraille» [11] — одна из двух сохранившаяся деталей утраченного кожаного переплета изданной в 1684 г. книги Феодосия Гибеллини (Матэуса Гёбеля (Matthäus Göbel)) «“CÆSAREO-PAPIA ROMANA”, где описаны события из истории и тайны папского престола в Риме, благодаря которым папа стал главой христианского мира, сохраняет свою верховную власть поныне, а равно показано, как религия папского государства управляет делами светскими»[2] [12] (РНБ. Иностранный книжный фонд. Полиграфия. Шифр: 16.108.4.19) (*ил. 6–7*).

Решение задачи. Claies de parchemin en «muraille» (вид «пергаменной накладки»)[3] имеет гребнеобразную форму [13]. Утрачена 3-я горизонтальная полоска, 6-я горизонтальная полоска сохранилась фрагментарно. На стороне *а* по линиям сгиба и по краям горизонтальных полосок сохранились темно-коричневые фрагменты мездры кожи. На первой полоске сохранился каптал, плетенный на кожаном сердечнике из небеленых льняных нитей, окрашенных в два цвета — изумрудный и бежевый.

Для изготовления claies de parchemin en «muraille» использован вырезанный фрагмент «гроссы» — копии грамоты судебного или нотариального характера, выдававшейся заинтересованным лицам[4]. Характер письма, форма букв текста, написанного железогалловыми чернилами канцелярским курсивом, позволяют датировать фрагмент не ранее середины XVI в. и предположительно локализовать Северной Францией или Южными Нидерландами (точно определить невозможно).

Начальные слова первой неполной строки «A tous ceux qui ces p[rese]ntes...» напоминают начало традиционной, известной со времен Средневековья французской формулы приветствия (La formule de salutation или formule du Salut), с которой начинались официальные документы от имени главы государства (короля): «À tous ceux qui ces présentes lettres verront... salut» («Всем, кто увидит это письмо... привет») [14].

Таблица 4
Расчеты физических свойств листа 4 документа 1

Основные параметры	**Значения, см**	
	лицевая сторона	**оборотная сторона**
Размер листа	20,6 × 16,5	20,6 × 16,5
Высота верхнего поля	1,3	1,3
Высота нижнего поля	3,2	3,2
Ширина внутреннего поля	1,7	1,7
Ширина внешнего поля	2,0	2,2
Размер текстовой части	16,1 × 12,8	16,1 x 12,6
Количество строк	18	18
Длина строк	11,8–12,8	12,1–12,6
Высота прописных букв	0,8	0,8
Высота строчных букв	0,3–0,6	0,3–0,6
Межстрочное расстояние	0,5–0,6	0,5–0,6

Таблица 5
Расчеты площади утрат листа 4 документа 1

Объект измерения	**Значения, см²**			
Утрата верхней левой части	≈ 2,785			
Утрата верхнего левого угла	≈ 1,72			
Утрата верхней правой части	≈ 27,57			
Утрата нижней левой части	≈ 8,09			
Утрата нижнего левого угла	≈ 7,48			
Утрата фрагмента внешнего поля	≈ 1,01			
Утрата нижней правой части	≈ 24,65			
Строчные утраты верхней части листа	2-я строка	3-я строка	4-я строка	11-я строка
	≈ 0,26	≈ 0,29	≈ 0,555	0,215

Физические свойства фрагмента «гроссы», необходимые для введения его в научный оборот, исследованы на консервационном столе (*табл. 6*) (*ил. 8*).

3-я группа
Описание основной задачи. Идентификация дефектных экземпляров печатных книг с утраченными листами в начале и конце книжного блока является важной частью в исследовательской работе профессионального консерватора.

Особый интерес представляет поиск информации об изданиях, которым принадлежат отдельные, напечатанные на бумаге верже и сильно поврежденные:

— листы и фрагменты листов печатных книг и документов;

— произведения печатной графики.

Для грамотного и точного поиска важны не только изучение материалов по истории книгопечатания, исследование бумаги верже, текстологический анализ, но и расчеты физических свойств.

Ил. 6, 7. Claies de parchemin en «muraille», сторона *а, б*
© РНБ, Иностранный книжный фонд

Пример: документ 3. Лист из старопечатного издания кириллического шрифта религиозного содержания, напечатанного «на оловянику» (т. е. на простой бумаге верже с филигранью «кувшин») [15], находится в частной коллекции (*ил. 9–10*).

Лист сильно поврежден. Неровно обрезано внешнее поле, фигурно вырезана большая часть нижнего поля (площадь утраты ≈ 19,11 см²); левая часть оборвана по диагонали от верхнего до нижнего поля (площадь утраты ≈ 102,685 см²). В правом нижнем углу — пагинация буквенной цифирью, указывающей на номер листа — в промежутке между 20 и 30.

В результате воздействия воды в нескольких частях листа сильно изменен цвет бумаги верже: на внешнем поле и между 5-й и 12-й строками текста ярко очерченные линии водяных затеков, пигментные пятна плесени в верхней части внешнего поля. Между 4-й и 6-й строками текста пятно темно-розового цвета неизвестного происхождения. В нижней части внешнего поля крупное жировое пятно.

После консервации и исследования на консервационном столе (*ил. 11*) составлена таблица расчетов физических свойств листа (*табл. 7*)

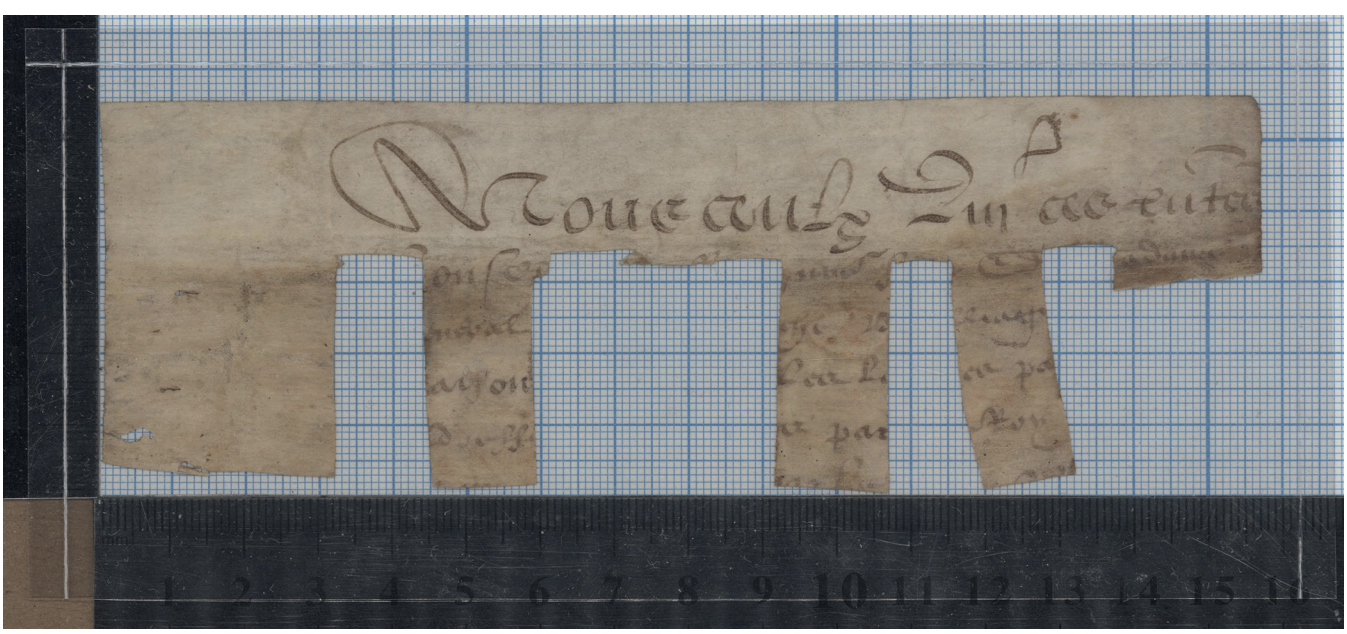
Решение задачи. Период залежности [16] предположительно французского производства [17] бумаги верже (линии верже горизонтальные, расстояние между понтюзо: 23 мм) с филигранью «кувшин» девятой группы датируется 1627–1637 гг. [18].

Текст листа формата 2° (2-я доля листа (в десть [19])) напечатан в два цвета (черный и красный) большим, «евангельским» шрифтом в 16 строк (высота десяти строк: 126–127 мм), что характерно для изданий, печатавшихся в Москве и Санкт-Петербурге в период с 1632 по 1637 г. [20].

Данная информация, а также работа с книгами кириллической печати в Отделе редкой книги РНБ позволили точно установить издание, которому принадлежит лист, — Псалтирь учебная. М.: Печатный двор, 04.VI.1634 (16.XI–04.VI.7142). Часть тиража, отпечатанная на бумаге меньшего формата (в отличие от части тиража, отпечатанного на александрийской бумаге большого формата)[5], л. 29 (2-го счета) (*ил. 12, 13*). Содержание текста листа: избранные псалмы [21].

4-я группа

Описание основной задачи. Точные расчеты физических свойств необходимы не только для проведения первичной и повторной экспертизы сильно поврежденных произведений печатной графики (включают в себя идентификацию издания, которому принадлежит оттиск; сличение сильно поврежденного оттиска с другим, хорошо сохранившимся оттиском; определение номера



Ил. 8. Фрагмент «гроссы», лицевая сторона, на рабочей площади консервационного стола (деталь) © РНБ, Иностранный книжный фонд

Таблица 6
Расчеты физических свойств фрагмента «гроссы»

Основные параметры	**Значения, см**					
Размер фрагмента	5,6 × 15,7					
Размер полосок	Горизонтальная полоска	Первая вертикальная полоска	Вторая вертикальная полоска	Четвертая вертикальная полоска	Пятая вертикальная полоска	Фрагмент шестой вертикальной полоски
	2,1 × 15,7	3,1 × 3,2	3,3 × 1,5	3,3 × 1,5	3,2 × 1,2	0,6 × 2,0
Расстояние между вертикальными полосками	Расстояние между первой и второй полосками	Расстояние между второй и четвертой полосками	Расстояние между четвертой и пятой полосками	Расстояние между пятой и шестой полосками		
	1,2–1,3	3,4–3,3	0,9–1,3	0,9–1,0		
Количество строк	6					
Высота прописных букв	Горизонтальная полоска		Вертикальные полоски			
	1,6		0,3			
Высота строчных букв	Горизонтальная полоска		Вертикальные полоски			
	0,3–1,0		0,2–0,7			
Межстрочное расстояние текста вертикальных полосок	0,2–0,6					

Таблица 7
Расчет физических свойств листа из старопечатного издания кириллического шрифта

Основные параметры	**Значения, см**	
	лицевая сторона	**оборотная сторона**
Размер листа	24,75 × 15,5	24,75 × 15.5
Высота верхнего поля	1,8	1,8
Высота нижнего поля	2,3	2,2
Ширина внутреннего поля	1,8	1,9–2,2
Ширина внешнего поля	1,5	1,7
Количество строк в наборной полосе	16	16
Длина строк	11,9–12,2	11,9–12,2
Высота прописных букв	1,4	1,2
Высота строчных букв	0,5–1,1	0,5–1,0
Межстрочное расстояние	0,8	0,7–0,8

Ил. 9. Лист из старопечатного издания кириллического шрифта, лицевая сторона © Частное собрание

Ил. 10. Лист из старопечатного издания кириллического шрифта, оборотная сторона © Частное собрание

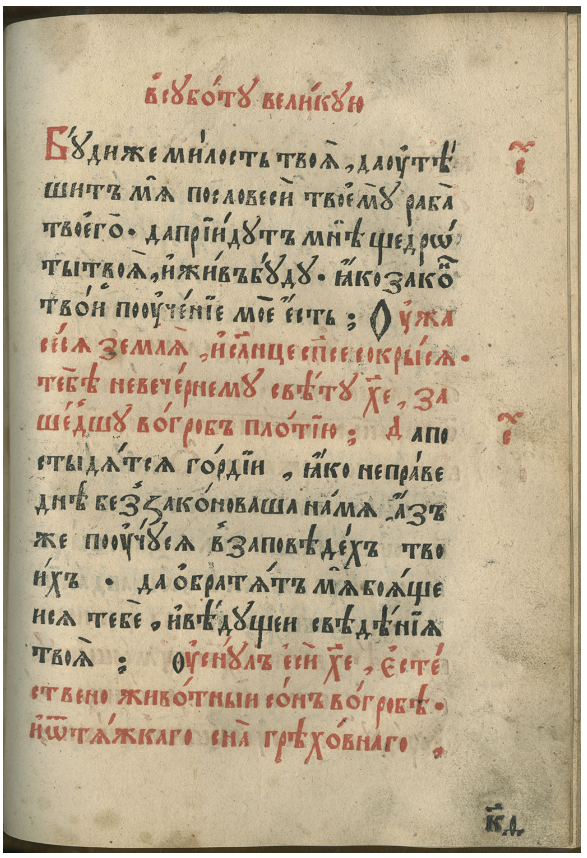
Ил. 11. Лист из старопечатного издания кириллического шрифта, лицевая сторона, на рабочей площади консервационного стола (деталь) © Частное собрание

оттиска; определение подлинности оттиска, определение живописного оригинала и т. д.), но и для их подготовки к физической реконструкции.

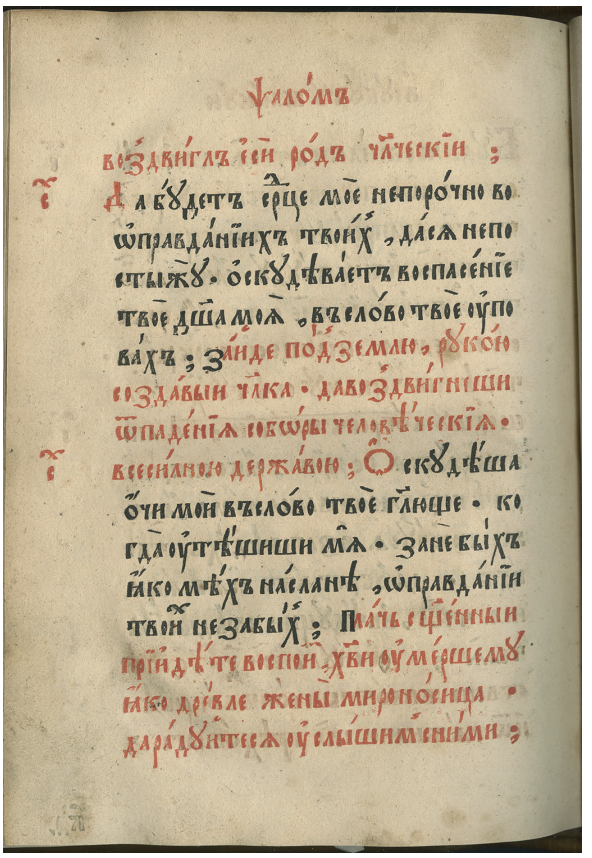
Пример: документ 4. Находящаяся в частном собрании гравюра 140 из второй части «Малой Библии Схюта» («De kleine Schutbijbel») (*ил. 14*).

Решение задачи. «Библия Схюта» (De Schutbijbel) — изданный в 1659 г. в Амстердаме нидерландским гравером, картографом и издателем Николасом Виссхером Старшим [Nicolaes Visscher I (1618–1679)] [22] с целью религиозного просвещения мирян [23] цельногравированный альбом-увраж [24] формата à l'italienne нидерландского рисовальщика и гравера Питера Хендриксзона Схюта [Pieter Hendrickszoon Schut (ок. 1619 — после 1660)], ученика ведущего амстердамского издателя, художника и гравера Класа Янсзона Виссхера [Claes (Klaes) Janszoon Visscher (ок. 1587 — предположительно 1660)] [22].

Первая часть с наборным текстом титульного листа «Toneel ofte Vertooch der Bybelsche Historien, Cierlyck in't koper gemaeckt door Pieter H. Schut, ende in druck uytgegeven door Nicolaes Visscher, tot Amsteldam Anno 1659» («Театр, или Сцены из библейской истории, искусно в гравюрах на меди представленные Питером Х. Схютом и в печатном виде изданные Николасом Виссхером, Амстердам. Год 1659»[6]) содержит 192 нумерованные гравюры. Вторая часть с наборным текстом титульного листа «Historien des Nieuwen Testaments vermaeckelyck afgebeelt, en geëtst door Pieter H. Schut, ende nieulyckx uytgegeven door Nicolaes Visscher. Anno 1659» («Сцены из истории Нового Завета, превосходно нарисованные, и в гравюрах на меди исполненные Питером Х. Схютом, и вновь изданные Николасом Виссхером. Год 1659») содержит 144 нумерованные гравюры.



Ил. 12. Псалтирь учебная. М.: Печатный двор, 04.VI.1634 (16. XI–04.VI.7142). Л. 29 (2-го счета), лицевая сторона. Отдел редких книг РНБ. Шифр: II.2.4 © РНБ, Отдел редких книг



Ил. 13. Псалтирь учебная. М.: Печатный двор, 04.VI.1634 (16. XI–04.VI.7142). Л. 29 (2-го счета), оборотная сторона. Отдел редких книг РНБ. Шифр: II.2.4 © РНБ, Отдел редких книг

Таблица 8
Физические свойства гравюры

Основные параметры	**Значения, см**
Размер листа	8,1 × 13,9
Размер оттиска (по ширине)	10,15
Размер изображения	6,5 × 9,75
Расстояние от линии изображения до линии оттиска	0,2
Высота верхнего поля	0,95
Высота нижнего поля	0,6
Ширина внутреннего поля	2,3
Ширина внешнего поля	1,8
Размер рамки под изображением	0,5 × 9,75
Высота прописных букв наборного текста	0,2–0,25
Высота строчных букв наборного текста	0,15–0,2

Таблица 9
Расчет площади утрат гравюры

Объект измерения	Значения, см²
Утрата верхней правой части	≈ 14,695
Утрата фрагмента изображения	≈ 4,61
Утрата верхнего поля	≈ 2,1
Утрата левой части нижнего поля	≈ 0,755
Утрата правой части нижнего поля	≈ 3,685
Утрата фрагмента внешнего поля	≈ 1,075

233 листа пользовавшейся большой популярностью лицевой Библии Схюта (до 1779 г. вышло восемь переизданий) [25] представляют собой точные перегравировки с гравюр швейцарского художника, гравера и издателя Маттеуса Мериана Старшего [Matthäus Merian der Ältere (1593–1650)] [26], остальные 103 листа являются гравированными копиями живописных произведений многих известных художников, в частности Питера Пауля Рубенса [Peter Paul Rubens (1577–1640)] [27], Мартена де Воса [Maerten de Vos (1532–1603)] [28], Питера де Йоде Старшего [Pieter de Jode I (1570–1634)], Иоганна Теодора де Бри [Johann Theodor de Bry (1561–1623)], Мартина ван Хемскерка [Maarten van Heemskerk (1498–1574)] [29].

В 1659 г. альбом с гравюрами Схюта печатался на бумаге разных форматов: с одной гравюрой на листе [30], с двумя гравюрами на листе [31], с четырьмя гравюрами на листе [23]. Известно два варианта издания альбома с одной гравюрой на листе: «Большая Библия Схюта» («De grote Schutbijbel», размер изображения гравюр приблизительно 11,5 × 15,0 см) и «Малая Библия Схюта» («De kleine Schutbijbel», размер изображения гравюр приблизительно 9,0 × 6,0 см) [32].

Гравюра 140 с наборным тестом под нижней линией изображения «Apocalypsis Capittel 10. Vers. 1» («Апокалипсис», глава 10, стих 1) напечатана на бумаге верже (линии верже вертикальные, расстояние между понтюзо 21,5 мм), без филиграней. Слева и справа от линий рамки изображения сохранились линии оттиска. На левом поле три отверстия от шитья (расстояние между первым отверстием в нижней части внутреннего поля и вторым отверстием в середине внутреннего поля — 3,0 см; расстояние между вторым и третьим отверстием в верхней части внутреннего поля — 2,3 см).

Гравюра сильно повреждена. В результате воздействия воды сильно изменен цвет бумаги верже почти всего листа. На оборотной стороне гравюры насыщенные пятна затертой пыли по всей поверхности листа, пигментные черные пятна плесени в верхней правой части листа.

Подготовка к физической реконструкции гравюры 140 из второй части «Малой Библии Схюта» включает в себя несколько обязательных этапов:
— изучение литературы по консервации и физической реконструкции гравюр [33–36];
— консервация гравюры;
— расчет физических свойств (*табл. 8*) и площади утрат гравюры (*табл. 9*) (*ил. 14, 15*);
— поиск неповрежденных оттисков гравюры в отечественных и зарубежных библиотеках и частных коллекциях;
— исследовательская работа (после получения необходимого разрешения изготовление сканированной копии неповрежденного оттиска гравюры, сравнение физических свойств оттисков и т. д.).

Существует несколько вариантов физической реконструкции этой гравюры:
— восполнение утрат фрагментами другого, более поврежденного оттиска гравюры;
— восполнение утрат бумагой верже того же времени, близкой по цвету, толщине, массе квадратного метра к бумаге гравюры; дорисовка утраченных частей изображения профессиональным художником;
— восполнение утрат фрагментами распечатанного на бумаге верже того же времени, близкой по цвету, толщине, массе квадратного метра к бумаге гравюры, оцифрованного хорошо сохранившегося оттиска гравюры.

Выбор того или иного варианта физической реконструкции зависит от индивидуального решения консерватора.

Благодарности
Автор благодарит за помощь при написании статьи:
А. В. Вознесенского, заведующего сектором старопечатных книг Отдела редких книг РНБ;
Н. А. Елагину, заведующую сектором западных рукописных фондов Отдела рукописей РНБ;
Н. Б. Лебедеву, художника-реставратора высшей категории, сотрудника мастерской реставрации произведений графики и рукописей ЗАО «Филигрань»;
В. И. Мажугу, кандидата исторических наук, ведущего научного сотрудника Санкт-Петербургского института истории РАН;
В. Н. Малова, доктора исторических наук, ведущего научного сотрудника Института всеобщей истории РАН;
Т. Н. Таценко, кандидата исторических наук, старшего научного сотрудника Отдела всеобщей истории Санкт-Петербургского института истории РАН;
К. Н. Чистихина, ведущего библиотекаря Отдела обработки и каталогов РНБ.

Ил. 14. Гравюра 140 из второй части «Малой Библии Схюта» («De kleine Schutbijbel»), лицевая сторона. До реставрации © Частное собрание

Ил. 15. Гравюра 140 из второй части «Малой Библии Схюта» («De kleine Schutbijbel»), лицевая сторона, на рабочей площади консервационного стола (деталь). После реставрации © Частное собрание

Литература

1. Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik. Bd. 2: Kodikologie und Paläographie im digitalen Zeitalter = Codicology and Palaeography in the Digital Age / hrsg. von | ed. by Malte Rehbein, Patrick Sahle, Torsten Schaßan unter Mitarbeit von | in collaboration with Bernhard Assmann, Franz Fischer, Christiane Fritze. Norderstedt: Books on Demand, 2009. 376 S.
2. *Цыпкин Д. О.* Современные компьютерные технологии в экспресс-анализе рукописей в Отделе рукописей Российской национальной библиотеки // История в рукописях и рукописи в истории: сб. науч. трудов к 200-летию Отдела рукописей Российской национальной библиотеки / сост. и науч. ред. Г. П. Енин; редкол. В. Н. Зайцев (предс.) и др. СПб: РНБ, 2006. С. 265–283.
3. *Rambaran-Olm, M. R.* The advantages and disadvantages of digital reconstruction and Anglo-Saxon manuscripts // Digital Medievalist. 2013. No. 9. URL: https://journal.digitalmedievalist.org/articles/10.16995/dm.49 (дата обращения: 01.05.2021).
4. *Easton, Jr., R. L., Knox, K. T.* Digital Restoration of Erased and Damaged Manuscripts // Proceedings of the 39th Annual Convention of the Association of Jewish Libraries / comp. by Elana Gensler and John Biella. Brooklyn, New York: Assocation of Jewish Libraries, 2004. P. 1–8.
5. *Мокрецова И. П.* Проблемы реставрации средневековых пергаментных рукописей (техника и реставрация средневековых иллюминованных рукописей на пергаменте). М.: Информ. центр по проблемам культуры и искусства, 1977. 48 с.
6. *Добрусина С. А.* Стабилизация бумаги документов: учеб. пособие. М.: Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества, 2014. 174 с.
7. Новые поступления в Отдел рукописей РНБ (1994–2000): каталог / сост. Л. С. Георгиева, науч. ред. Л. И. Бучина. СПб.: РНБ, 2004. Ч. 2. 263 с.
8. *Мангилев П. И.* Вопросные статьи на исповеди в рукописном сборнике XVIII в. // Проблемы истории России. Вып. 2: Опыт государственного строительства XV–XX вв. Екатеринбург: Волот, 1998. С. 325–338.
9. *Киселева Л. И.* Западноевропейская рукописная и печатная книга XIV–XV вв.: кодикологический и книговед. аспекты / отв. ред. А. Д. Люблинская, А. Н. Немилов. Л.: Наука, 1985. 303 с.
10. *Сквайрс Е. Р., Ганина Н. А.* Немецкие средневековые рукописи и старопечатные фрагменты в «Коллекции документов Густава Шмидта»: из собрания Научной библиотеки Московского университета: каталог, материалы и исследования. М.: МАКС-Пресс, 2008. 467 с.
11. Histoire d'une restauration (d'un livre ancien). URL: https://bibliomab.wordpress.com/2010/11/11/histoire-dune-restauration-dun-livre-ancien (дата обращения: 01.05.2021).
12. *Theodosii Gibellini.* CÆSAREO-PAPIA ROMANA, Darinnen Die Begebnisse / Gelegenheiten und Geheimnisse des Päbstl. Stuhls zu Rom / durch welche sich der Pabst zum Herrn der Christenheit gemachet / auch sich annoch in seiner Hoheit erhält / Wie auch Die Päbstische Römische Staats-Religion der Christl. Welt politisch vorgestellet werden. Franckfurt; Leipzig: bey Moritz Georg Weidmann, 1684. 846 S.
13. *Devauchelle, R.* La reliure: recherches historiques, techniques et biographiques sur la reliure française. Paris: Ed. Filigranes, 1995. 319 p.
14. Salut / salutation. URL: http://www.btb.termiumplus.gc.ca/tpv2guides/guides/juridi/index-fra.html?lang=fra&lettr=indx_catlog_s&page=9_pYLUujenFQ.html (дата обращения: 03.05.2021).
15. Новые материалы для описания изданий Московского Печатного двора: первая половина XVII в.: в помощь сост. свод. кат. старопеч. изд. кирил. и глагол. шрифтов: метод. рекомендации / сост. И. В. Поздеева. М.: ГБЛ, 1986. 84 с.
16. *Немова К. А.* Филиграноведение и изучение печатной графики. Водяной знак как один из способов уточнения атрибуции графических произведений // История и педагогика естествознания. 2016. № 4. С. 28–34.
17. Методические указания по определению и датировке бумаги русских кириллических книг XV–XX вв. / сост. А. В. Дадыкин. Ростов Великий: Ростовский кремль, 2006. 44 с.
18. Филигрань «кувшин» XVII в.: каталог / Гос. ист. музей; сост. Т. В. Дианова. М.: Б. и., 1989. 80 с.
19. *Зернова А. С.* Книги кириллической печати, изданные в Москве в XVI–XVII веках: сводный каталог / под ред. Н. П. Киселева; М-во культуры РСФСР, Гос. ордена Ленина б-ка СССР им. В. И. Ленина, Отд. редких книг. М.: [Б. и.], 1958. 152 с.
20. Работа с редкими и ценными изданиями: идентификация экз. моск. изд. кириллич. шрифта 2-й половины XVI–XVIII вв.: метод. рекомендации / сост. А. А. Гусева. М.: ГБЛ, 1990. 95 с.
21. *Вознесенский А. В.* К истории славянской печатной Псалтири: московская традиция XVI–XVII веков: простая Псалтирь. М.; СПб.: Альянс-Архео, 2010. 676 с.
22. Niederländisches künstler-lexikon; auf grund archivalischer forschungen bearbeitet von Dr. Alfred von Wurzbach. Mit mehr als 3000 Monogrammen. Zweiter Band L–Z. Wien; Leipzig: Verlag von Halm und Goldmann, 1910. 910 S.
23. Toneel ofte vertooch der Bybelsche historien. Historien des Nieuwen Testaments vermaeckelyck afgebeelt, en geetst door Pieter H. Schut ende nieulyckx uytgegeven door Nicolaes Visscher anno 1659. URL: https://www.goltzius.nl/product/65958-toneel-ofte-vertooch-der-bybelsche-historien-historien-des-nieuwen-testaments-vermaeckelyck-afgebeelt-en-geetst-door-pieter-h-schut-ende-nieulyc (дата обращения: 04.05.2021).
24. *Белоброва О. А.* Иллюстрированные Библии XVI–XVII веков в русских средневековых библиотеках // Труды Отдела древнерусской литературы / отв. ред. Н. В. Понырко. Т. 62. СПб.: Наука, 2014. С. 21–28.
25. *Adam, G.* "Die Ikonen des Nordens". Von Geschichte und Bedeutung der Bibelfliesen // Die Bibel in der Kunst: BiKu = Bible in the Arts: BiA. 2. Jahrgang. 2018. S. 1–30.
26. *Joliet, W.* Bibelfliesen nach grafischen Blättern des Pieter Hendriksz Schut in einem Korridor des Hospitals San Juan de Dios in Cádiz. URL: http://www.tegels-uit-rotterdam.com/schut.html (дата обращения: 04.05.2021).
27. *Stronks, E.* Negotiating differences: word, image and religion in the Dutch Republic / Studies in Medieval and Reformation Traditions. Vol. 155. Leiden; Boston: Brill, 2011. 341 p.
28. *Coelen, P. van der.* Claes Jansz. Visschers bijbelse prentenboeken // De Boekenwereld. Jaargang 11. 1994–1995. P. 106–120.
29. *Schneider, J.* Daniel und der Bel zu Babylon // Zeitschrift für schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte = Revue suisse d'art et d'archéologie = Rivista svizzera d'arte e d'archeologia = Journal of Swiss archeology and art history. 1954–1955. Bd. 15, Hft. 2. S. 93–98.
30. Pieter H. Schut — Toneel ofte vertooch der bybelsche historien en Historien des nieuwen testaments — 1659. URL: https://www.catawiki.com/l/3123231-pieter-h-schut-toneel-ofte-vertooch-der-bybelsche-historien-en-historien-des-nieuwen-testaments-1659 (дата обращения: 03.05.2021).

31. Pieter H. Schut — Toneel ofte Vertooch der Bybelsche Historien en Historien des nieuwen testaments — 2 parts in 1 band — 1659. URL: https://www.catawiki.com/l/9251187-pieter-h-schut-toneel-ofte-vertooch-der-bybelsche-historien-en-historien-des-nieuwen-testaments-2-parts-in-1-band-1659 (дата обращения: 03.05.2021).
32. Pieter Hendricksz. Schut (ca. 1618 — na. 1666). URL: http://www.scheveningentoenennu.nl/strandschilders/16001700/schut/index.html (дата обращения: 04.05.2021).
33. *Schall, J. Fr.* Ausführliche Anleitung zur Restauration vergelbter, fleckiger und beschädigter Kupferstiche u. s. w. nebst einer kurzen Beschreibung der verschiedenen Arten des Kupferstichs, sowie des Holzschnittes und der Lithographie und einem Verzeichniss vorzüglicher Kupferstecher und Lithographen, ihrer bedeutendsten Werke und der Maler oder Zeichner nach welchen jene gearbeitet haben. Leipzig: Rudolph Weigel, 1863. 93 S.
34. *Lucanus, Fr. G. H.* Vollständige Anleitung zur Erhaltung, Reinigung und Wiederherstellung der Gemälde, zur Bereitung der Firnisse, so wie auch zum Aufziehen, Reinigen, Bleichen und Resaturieren der Kupferstiche ec. Dritte vielfach verbesserte und vermehrte Auflage. Halberstadt: Verlag von Friedrich August Helm, 1842. 136 S.
35. *Bonnardot, A.* Essai sur la restauration des anciennes estampes et des livres rares, ou, Traité sur les meilleurs procédés a suivre pour réparer, détacher, décolorier et conserver les gravures, dessins et livres, ouvrage spécialement utile aux artistes, aux collectionneurs, aux marchands d'estampes, aux bibliophiles, etc. Paris: Deflorenne Neveu, 1846. 80 p.
36. *Вессели И. Э.* О распознавании и собирании гравюр: пособие для любителей: с двумя таблицами монограмм / пер. С. С. Шайкевича. М.: Центрполиграф, 2003. 365 с.
37. Дипломатия иностранных государств: учеб. пособие / под ред. Т. В. Зоновой. М.: РОССПЭН, 2004. 351 с.
38. Nathan Bailey's Dictionary English-German and German-English. Englisch-Deutsches und Deutsch-Englisches Wörterbuch. Gänzlich umgearbeitet von Johann Anton Fahrenkrüger, Vorsteher einer Unterrichts-Anstalt in Hamburg. Zweiter Theil. Deutsch-English. Sehnte, verbesserte und vermehrte, Auflage. Leipzig; Jena: bei Friedrich Frommann, 1801. 673 S.
39. ANTIPHONAIRE. URL: https://www.atelierdupatrimoine.com/realisations/antiphonaire (дата обращения: 01.05.2021).
40. Dossier de restauration. URL: http://www.leflaneur.fr/ctr/system/files/Rapport%20de%20restauration%20INV%20%201382.pdf (дата обращения: 03.05.2021).
41. La reliure. URL: https://www.univ-montp3.fr/uoh/lelivre/partie1/la_reliure.html (дата обращения: 03.05.2021).
42. *Szirmai, J. A.* The archaeology of medieval bookbinding. Repr. Aldershot [u. a.]: Ashgate, 2003. 352 p.
43. Средневековый книжный переплет: история, материалы и техника, принципы реставрации: учеб. пособие / авт.-сост. И. П. Мокрецова, отв. ред. С. С. Попадюк. М.: Издательский центр РГГУ, 2005. 82 с.
44. *Уваров П. Ю.* Франция XVI века = La France du XVIe siècle: опыт реконструкции по нотариал. актам. М.: Наука, 2004. 510 с.
45. *Hexham, H., Manly, D.* A copious English and Netherdutch dictionary, comprehending the English language with Low-Dutch explication. With an appendix of the names of all kind of beasts, fowles, birds, and fishes, & c. As also a A compendious Grammar for the Instruction of the Learner. Rotterdam: Printed by the Widdow of Arnold Leers, 1675. 550 p.

[1] Для сканирования документов использованы подложки из бумаги Pergamenata Naturale. No. 10021060 (плотность 230 г/м², pH нейтральный). Производство: Fedrigoni Group, Golden Star, Италия.
[2] Перевод текста титульного листа книги выполнен автором статьи [37; 38].
[3] В современной зарубежной литературе встречаются следующие варианты термина: во франкоязычной литературе — claies murailles en parchemin [39], claies «murailles» en parchemin [40], claies [41], в англоязычной литературе — comb lining [42, p. 195]. По-видимому, в русском языке такой термин отсутствует. Отечественные профессиональные реставраторы, как правило, используют выражение «полоски из пергамена». Автор статьи выбрала термин «пергаменная накладка» [43, с. 109] как наиболее точно передающий способ использования этой детали для укрепления площади корешка между шнурами сшитого книжного блока при изготовлении переплета.
[4] Черновики, или «минуты» (minutes), грамот, написанные на бумаге, хранились в «связках» (liasses) у нотариуса или в судейской канцелярии, их содержание переписывалось в регистр или журнал [44, с. 76, 79].
[5] «Тираж: 1140 экземпляров. Цена книги на бумаге меньшего формата 30 алт., большего — 1 р. 10 алт.; цена простого переплета 10 алт.» [15, с. 35].
[6] Переводы наборных текстов титульных листов двух частей альбома гравюр выполнены автором статьи [45].

Посвящается памяти моего отца, Бориса Константиновича Павлова.

УДК 002

Н. И. Подгорная, Н. С. Волгушкина, С. А. Добрусина

Удаление фоксингов с бумажных документов: различные методы и оценка результатов

Фоксинги — повреждение бумаги в виде пятен, цвет которых варьируется от желто-коричневых до темно-коричневых, — встречаются достаточно часто. По данным литературы, в местах поражения фоксингами бумага имеет более низкие значения pH и механической прочности [1, с. 53], также возможно искажение визуального восприятия объекта. В процессе реставрации такие пятна стараются удалить.

Фоксинги удаляют отбеливанием, как правило химическим. Для бумаги, содержащей в составе древесную массу, применяют пероксид водорода, для бумаги из тряпичных и целлюлозных волокон — хлорамин Б [2, с. 241–242]. После отбеливания необходимо длительное и тщательное промывание документа для удаления остатков химических веществ. Альтернативой химическому отбеливанию является световое, оно обеспечивает минимальное вмешательство в структуру документа и легко контролируется [3, с. 61; 4, с. 81–87].

Цель работы — оценка результатов удаления фоксингов с бумаги химическим и световым отбеливанием.

Объектом исследования служила бумага двух видов, отличающаяся по композиционному составу: листы книги 1961 г. (образец 1), листы книги 1904 г. (образец 2).

Состав бумаги по волокну определяли в соответствии с ГОСТ 7500-85 на микроскопе Leica DM 2000 при увеличении ×200 в проходящем свете.

Волокна бумаги образца 1 окрасились реактивом Херцберга в сине-фиолетовый цвет, что позволило идентифицировать их как целлюлозные; образца 2 — в пурпурно-красный, сине-фиолетовый и желтый цвета, что указало на присутствие в композиционном составе тряпичных, целлюлозных волокон и древесной массы.

Образцы бумаги 1 отбеливали 2 %-ным водным раствором хлорамина Б методом наложения компресса, для усиления эффекта отбеливания применяли подкисление 0,5 %-ным водным раствором уксусной кислоты, полноту удаления хлора определяли пробой с помощью йодокрахмальной бумаги [5, с. 151]. Образцы бумаги 2 отбеливали 3 %-ным водно-спиртовым раствором пероксида водорода в соотношении 1:1 [5, с. 151]. После отбеливания образцы промывали сначала в проточной, затем в дистиллированной воде.

Для светового отбеливания использовали специальную установку с синими светодиодами, представленную на *ил. 1* [6, с. 268]. Световой поток имеет следующие характеристики: освещенность 2,1 клк, уровень ультрафиолетового излучения — 1 мВт/м^2.

Установка состоит из панели, в которую встроены 1200 синих светодиодов, и кюветы из оргстекла, куда помещают обрабатываемый документ. Средой для отбеливания и промывания служит вода, пропущенная через фильтр «Аквафор Кувшин» с фильтрующим модулем В100-1. Значение pH фильтрованной воды 7,1, температура воды 23°С.

Образцы бумаги отбеливали в установке в течение 4 ч (по 2 ч с каждой стороны), до и после светового воздействия их промывали в фильтрованной воде в течение 30 мин [6, с. 269–270].

Эффективность отбеливания оценивали по изменению оптических характеристик, значений pH бумаги образцов и их прочности до и после обработки и в процессе искусственного тепловлажного старения.

На спектрофотометре «Elrepho 070» с использованием программного обеспечения L&W Color Brightness в условиях освещения от источника света D65 определяли коэффициент отражения образцов в соответствии с ГОСТ Р ИСО 11475-2010, значения координат цвета L, a*, b* до и после обработки и в процессе искусственного старения.

По значениям координат цвета L*, a*, b* рассчитывали величины общего цветового различия ΔE. По данным литературы, неощутимые изменения характеризуются ΔE < 0,5; заметные — ΔE > 1,6; неприемлемые — ΔE > 3,2 [7, с. 112]. В соответствии с европейским стандартом DIN 5033, изменение цвета при значении величины ΔE > 3 воспринимается как различимое глазом, т. е. чем больше величина ΔE, тем более заметно изменение цвета.

Значение pH бумаги определяли методом водной вытяжки в соответствии с ГОСТ 12523-77 на pH-метре «Hanna 211». Значение pH дистиллированной воды равно 6,9.

Искусственное тепловлажное старение образцов проводили в термовлагокамере «Binder» при температуре 80 °С и относительной влажности 65 % в соответствии с ISO 5630-3:1996. При указанных условиях 3 суток (72 ч) старения в камере эквивалентны 25 годам естественного старения. Изменения показателей фиксировали через 3, 6, 9, 12 суток.

Опыты проводили в пяти повторностях. Статистическую обработку результатов выполняли с использованием *t*-распределения Стьюдента [8, с. 516–517].

Для оценки прочностных свойств бумаги после отбеливания применен эмпирический метод прогнозирования долговечности бумаги, разработанный в Федеральном центре консервации библиотечных фондов Российской национальной библиотеки (ФЦКБФ РНБ). Данный метод основан на кинетической концепции прочности, в которой долговечность тела под нагрузкой, т. е. время, необходимое для разрушения материала, принимается в качестве величины, определяющей прочность. Метод учитывает воздействие на бумагу естественного старения и механических нагрузок, которые условно приравниваются к нагрузкам, испытываемым бумажным документом в процессе естественного хранения и использования читателем. Прочностные свойства оцениваются на определении и последующем сравнении величин энергии активации процесса механодеструкции обработанной и необработанной бумаги. Подобный метод можно использовать для оценки влияния на бумагу любого воздействия в процессе реставрации, например отбеливания, обработки ферментными препаратами, биоцидами и др. [9, с. 17–20].

Значения оптических характеристик исследуемых образцов до и после отбеливания и в процессе искусственного тепловлажного старения приведены в *табл. 1 и 2*.

Ил. 1. Установка для светового отбеливания. Фото авторов

Таблица 1
Изменение оптических характеристик образцов бумаги 1 до и после отбеливания и в процессе искусственного тепловлажного старения

Вид обработки	Время старения, сут	Коэффициент отражения, %	ΔE
Без обработки	0	49,7	–
	3	45,8	2,7
	6	43,1	4,1
	9	40,9	5,8
	12	39,5	8,9
Отбеливание хлорамином	0	62,7	8,5
	3	57,3	5,8
	6	54,4	4,7
	9	53,3	4.3
	12	51,9	3,6
Световое отбеливание	0	62,9	8,7
	3	58,7	6,5
	6	57,2	5,7
	9	55,8	4,9
	12	54,4	4,4

Таблица 2

Изменение оптических характеристик образцов бумаги 2 до и после отбеливания и в процессе искусственного тепловлажного старения

Вид обработки	Время старения, сут	Коэффициент отражения, %	ΔE
Без обработки	0	45,2	–
	3	40,5	3,5
	6	38,4	4,9
	9	36,8	5,9
	12	35,9	6,7
Отбеливание пероксидом водорода	0	62,7	10,8
	3	54,9	6,9
	6	52,4	5,7
	9	50,8	4,8
	12	48,8	4,2
Световое отбеливание	0	65,9	7.3
	3	59,6	4,3
	6	58,0	4,2
	9	56,1	3,7
	12	54,8	3,4

Отбеливание хлорамином и световое отбеливание увеличивают значение коэффициента отражения бумаги 1 в равной мере — на 26 %. Значение общих цветовых различий ΔE после отбеливания равно 8,5 при воздействии хлорамина и 8,7 — света. В процессе искусственного старения коэффициент отражения образца без обработки снижается на 17,5 %, после отбеливания хлорамином — на 17,2 %, после светового — на 13,5 %, т. е. интенсивность снижения значения показателя у образца после светового отбеливания существенно ниже, эффект отбеливания сохраняется дольше, что подтверждается и более высоким значением величины общих цветовых различий ΔE образцов после обработки (4,3 и 4,4 соответственно).

Значение коэффициента отражения бумаги 2 после отбеливания пероксидом увеличилось с 45,2 до 62,7 %, а после светового — до 65,9 %.

Значение общих цветовых различий ΔE составляет 10,8 после отбеливания пероксидом водорода и 7,3 — светом.

Динамика снижения значения коэффициента отражения в процессе старения одинакова у бумаги 2, необработанной и обработанной пероксидом водорода, и оценена в 20 %, однако абсолютное значение показателя у последнего выше. Бумага 2 после светового отбеливания к 12 суткам искусственного тепловлажного старения теряет 17 % белизны, в процессе старения сохраняются более высокие абсолютные значения показателя. Динамика снижения общих цветовых различий в процессе старения после светового отбеливания также ниже.

Значения pH образцов после отбеливания и искусственного старения приведены в *табл. 3*.

Значения pH бумаги исследованных видов после отбеливания химическими реагентами повышаются до значений, близких к нейтральным, при воздействии света — к слабощелочным. Динамика снижения значений pH в процессе искусственного старения ниже у образцов после светового отбеливания, бумага сохраняет слабощелочное или нейтральное значение pH, в то время как значение pH необработанной бумаги находится в кислой области.

Важным фактором любой обработки является сохранение прочностных свойств бумаги. Сравнение расчетных значений энергии активации процесса механодеструкции образцов без обработки и образцов после отбеливания различными методами позволяет утверждать, что изменений прочностных свойств бумаги обоих видов как после химического, так и после светового отбеливания не происходит (*табл. 4*).

Результаты исследования показали:

— удаление фоксингов с бумаги документов эффективно как химическим отбеливанием, так и световым: в значительной степени повышается белизна бумаги, улучшается визуальное восприятие объекта, значение pH бумаги приближается к нейтральному;

— изменение коэффициента отражения и значений pH образцов бумаги в процессе искусственного тепловлажного старения после светового отбеливания происходит медленнее, чем после химического;

Таблица 3
Изменения значений pH образцов бумаги до и после отбеливания и в процессе искусственного тепловлажного старения

Образец	Вид обработки	Время старения, сут	Значение pH водной вытяжки
1	Без обработки	0	5,5
		3	5,8
		6	5,8
		9	5,4
		12	5,5
	Отбеливание хлорамином	0	6,5
		3	6,1
		6	6,1
		9	6,0
		12	6,1
	Световое отбеливание	0	8,3
		3	8,2
		6	8,3
		9	8,2
		12	7,9
2	Без обработки	0	5,2
		3	5,5
		6	5,6
		9	5,4
		12	5,4
	Отбеливание пероксидом водорода	0	6,5
		3	6,1
		6	5,9
		9	5,7
		12	5,5
	Световое отбеливание	0	8,6
		3	7,9
		6	8,2
		9	7,7
		12	7,7

Таблица 4

Энергии активации процесса механодеструкции бумаги до и после отбеливания и относительная долговечность бумаги после отбеливания по сравнению с образцом без обработки

Образец	Вид обработки	Энергия активации процесса механодеструкции бумаги без нагрузки, кДж/моль	Энергия активации процесса механодеструкции бумаги под нагрузкой, кДж/моль	Относительная долговечность
1	Без обработки	165,9	73,0	–
	Отбеливание хлорамином	236,6	131,5	1,1
	Световое отбеливание	225,8	125,4	1,7
2	Без обработки	99,9	61,5	
	Отбеливание пероксидом водорода	120,8	68,5	1,2
	Световое отбеливание	117,5	63,5	1,1

— прочностные свойства бумаги исследованных видов после отбеливания различными способами практически не изменились.

С учетом полученных результатов, а также более щадящего воздействия света на бумагу по сравнению с химическими реагентами световое отбеливание оказывается предпочтительнее химического. Метод светового отбеливания может быть рекомендован для использования в практике реставрации для удаления фоксингов.

Литература

1. *Ребрикова Н. Л.* Биология в реставрации. М.: РИО ГосНИИР, 1999. 184 с.
2. *Никитин М. К., Мельникова Е. П.* Химия в реставрации: справочное издание Л.: Химия, 1990. 304 с.
3. *Добрусина С. А., Герасимова Н. Г., Волгушкина Н. С., Цитович В. М.* Отбеливание бумаги документов в экспериментальных установках с синими светодиодами // Теория и практика сохранения памятников культуры. Вып. 24. СПб.: РНБ, 2015. С. 61–71.
4. *Kirschner, B., Brückle, I., Henniges, U.* Light Emitting Diodes (LED) for Aqueous Light Bleaching of Paper // Restaurator. 2019. Vol. 40, no. 2. P. 69–95.
5. Лабораторные методики и технологические инструкции по практической консервации документов. Изд. 2-е, испр. и доп. СПб.: РНБ, 2019. 272 с.
6. *Герасимова Н. Г., Добрусина С. А., Волгушкина Н. С.* Оценка свойств бумаги в процессе отбеливания синим цветом в светодиодной установке // Теория и практика сохранения памятников культуры. Вып. 25. СПб.: РНБ, 2017. С. 268–273.
7. *Michalski, S., Dignard, C.* Ultrasonic misting. Part I. Experiments on appearance and improvement in bonding // Journal of the American Institute for Conservation. 1997. Vol. 36. P. 109–126.
8. *Гордон А., Форд Р.* Спутник химика. М.: Мир, 1976. 546 с.
9. *Бланк М. Г., Фляте Д. М.* Прогнозирование долговечности бумаги с полимерными связующими // Долговечность документа. Л.: Лаборатория консервации и реставрации документов АН СССР, 1981. С. 16–21.

УДК 347.772:77; 608.6

О. П. Неретин

В объективе фотоаппарата — интеллектуальная собственность: товарные знаки в фотографии

Одно из дел, рассмотренных в 2012 г. коллегией Палаты по патентным спорам Федерального института промышленной собственности (далее — ФИПС), касается возражения, поданного Фондом открытого творчества «Откровение», г. Екатеринбург, против предоставления правовой охраны товарному знаку по свидетельству № 460538.

Указанное свидетельство было ранее выдано на имя московского открытого акционерного общества (далее — ОАО) «Фототехника-почтой», предметом правовой охраны являлось комбинированное обозначение (*ил. 1*).

Заключение коллегии по данному делу, с которым можно ознакомиться на сайте ФИПС [1], занимает 11 страниц. В качестве материалов, доказывающих правомерность своего возражения, заявитель предоставил коллегии 20 документов, а правообладатель в своем отзыве на возражение — 15 документов.

В числе оснований для оспаривания предоставления правовой охраны товарному знаку, заявитель отметил, в частности, наличие в составе знака неохраняемого элемента «FOTO.ru», занимающего доминирующее положение, а также возможность введения потребителя в заблуждение относительно товаров, указанных в перечне товарного знака. Однако в ходе заседания коллегия согласилась с доводами правообладателя оспариваемого товарного знака, отказала в удовлетворении возражения и оставила в силе правовую охрану товарного знака.

Хозяйствующие субъекты серьезно относятся к правовой защите своих товарных знаков — одного из эффективных инструментов инновационного процесса, — способных иногда обладать исключительно высокой стоимостью. Так, по оценке британской консалтинговой компании Brand Finance, стоимость бренда публичного акционерного общества (далее — ПАО) «Сбербанк России» — крупнейшей кредитной организации России — составляет 840,2 млрд руб., на втором месте — ПАО «Газпром» (стоимость торговой марки — 481,3 млрд руб.), на третьем — ПАО «Нефтяная компания “Лукойл”» (370,9 млрд руб.) [2].

Основные положения законодательства, касающиеся правовой охраны товарных знаков и знаков обслуживания, изложены в § 2 гл. 76 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее — ГК РФ), в соответствии с которым под товарным знаком понимается обозначение, служащее для индивидуализации товаров или услуг юридических лиц или индивидуальных предпринимателей[1].

На товарный знак, зарегистрированный Федеральной службой по интеллектуальной собственности (Роспатент) и внесенный в Государственной реестр товарных знаков и знаков обслуживания Российской Федерации, выдается свидетельство, удостоверяющее приоритет товарного знака и исключительное право на товарный знак в отношении товаров, указанных в свидетельстве.

Исключительное право на товарный знак может быть осуществлено для индивидуализации товаров, работ или услуг, в отношении которых товарный знак зарегистрирован, в частности, путем размещения товарного знака:

— на товарах, в том числе на этикетках, упаковках товаров, которые производятся, предлагаются к продаже, продаются, демонстрируются на выставках и ярмарках или иным образом вводятся в гражданский оборот на территории РФ, либо хранятся или перевозятся с этой целью, либо ввозятся на территорию РФ;

— при выполнении работ, оказании услуг;

— на документации, связанной с введением товаров в гражданский оборот;

— в предложениях о продаже товаров, о выполнении работ, об оказании услуг, а также в объявлениях, на вывесках и в рекламе;

— в сети «Интернет», в том числе в доменном имени и при других способах адресации.

Исключительное право на товарный знак действует в течение 10 лет с даты подачи заявки на государственную регистрацию товарного знака и может быть продлено на 10 лет неограниченное число раз [3].

В ГК РФ подробно указаны порядок регистрации товарного знака, основания для отказа в ней, последствия неиспользования товарного знака и др.

В нормативно-правовых документах Роспатента изложены правила составления и подачи заявки [4], а также процедура приобретения права на товарный знак [5].

Так, в п. 32 указанных правил подробно описываются возможные виды товарных знаков: в качестве товарных знаков могут быть зарегистрированы словесные, изобразительные, объемные и другие обозначения или их комбинации.

К словесным обозначениям относятся слова, сочетания букв, имеющие словесный характер, словосочетания, предложения, а также их сочетания.

К изобразительным обозначениям относятся изображения на плоскости живых существ, предметов, природных и иных объектов, композиции линий, пятен, любых фигур.

К объемным обозначениям относятся трехмерные объекты, фигуры и комбинации линий и фигур в пространственном расположении, которые могут представлять собой форму товара или его части, форму упаковки товара, форму, не связанную с товаром.

Ил. 1. Товарный знак № 460538. Российская Федерация. Заявлен 24.11.2010, опубликован 25.05.2012. ОАО «ФОТОТЕХНИКА-ПОЧТОЙ». 2 с.

Ил. 2. Товарный знак № 58. СССР. Зарегистрирован 15.09.1926, опубликован 31.08.1926. ООО «Промышленности Нобеля». Источник: Вестник Комитета по делам изобретений. 1926. № 8. С. 46

Ил. 3. Товарный знак № 222. СССР. Зарегистрирован 14.09.1926, опубликован 30.11.1926. ООО «KODAK». Источник: Вестник Комитета по делам изобретений. 1926. № 11. С. 59

Ил. 4. Товарный знак № 1293. СССР. Зарегистрирован 20.05.1927, опубликован 31.08.1927. А. А. Зайденберг. Фото-производство «Сигма». Источник: Вестник Комитета по делам изобретений. 1927. № 8. С. 143

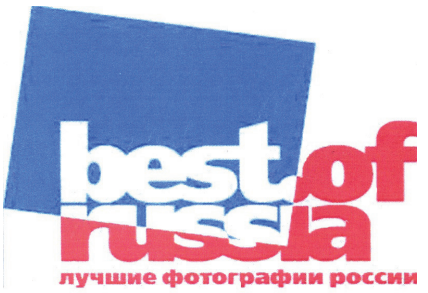
Ил. 5. Товарный знак № 1495. СССР. Зарегистрирован 01.07.1927, опубликован 30.09.1927. Е. М. Либенсон, Б. Г. Розенблюм. Производство фотобумаги и пластинок. Источник: Вестник Комитета по делам изобретений. 1927. № 9. С. 130

Ил. 6. Товарный знак № 452987. Российская Федерация. Заявлен 02.12.2010, опубликован 25.02.2012. ООО «Мурман ЗНАК». 1 с.

Ил. 7. Товарный знак № 427878. Российская Федерация. Заявлен 14.04.2010, опубликован 12.02.2011. Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом». 34 с.

Ил. 8. Товарный знак № 445167. Российская Федерация. Заявлен 25.08.2010, опубликован 25.10.2011. Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Государственный музейно-выставочный центр РОСФОТО». 4 с.

Ил. 9. Товарный знак № 264831. Российская Федерация. Заявлен 26.03.2002, опубликован 25.04.2004. Общероссийская общественная организация «Союз фотохудожников России». 1 с.



Ил. 10. Товарный знак № 415670. Российская Федерация. Заявлен 13.05.2008, опубликован 12.09.2010. ООО «МВК «Эстейт». 1 с.

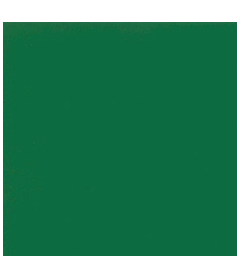
МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНКУРС ФОТОЖУРНАЛИСТИКИ ИМЕНИ АНДРЕЯ СТЕНИНА | РОССИЯ СЕГОДНЯ

Ил. 11. Товарный знак № 689746. Российская Федерация. Заявлен 01.03.2018, опубликован 24.12.2018. ФГУП «Международное информационное агентство «Россия сегодня». 3 с.

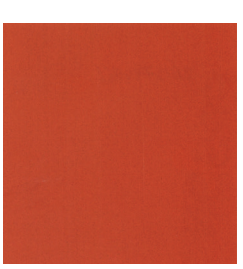
ФОТОКОНКУРС
ВРЕМЕНА ГОДА МОЕЙ МАЛОЙ РОДИНЫ

Ил. 12. Товарный знак № 764178. Российская Федерация. Заявлен 21.10.2019, опубликован 25.06.2020. Кировская региональная правозащитная общественная организация «Защита и Поддержка». 2 с.

Ил. 13. Товарный знак № 279688. Российская Федерация. Заявлен 22.12.2003, опубликован 12.01.2005. ООО «Мясной Дворъ-ВН». 2 с.



Ил. 14. Товарный знак № 556088. Российская Федерация. Заявлен 27.02.2012, опубликован 25.11.2012. ПАО «Сбербанк России». 2 с.



Ил. 15. Товарный знак № 560598. Российская Федерация. Заявлен 25.12.2013, опубликован 25.01.2016. ПАО «Мобильные ТелеСистемы». 2 с.

Ил. 16. Товарный знак № 561631. Российская Федерация. Заявлен 29.10.2012, опубликован 12.02.2016. ПАО «Газпром». 2 с.

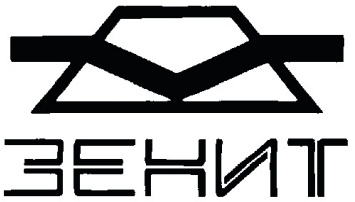
Ил. 17. Товарный знак № 218455. Российская Федерация. Заявлен 27.05.1999, опубликован 12.09.2002. Истман Кодак Компани (US). 1 с.

ЗЕНИТ

Ил. 19. Товарный знак № 307514. Российская Федерация. Заявлен 24.02.2004, опубликован 12.07.2006. ОАО «Красногорский завод имени С. А. Зверева». 2 с.

PHOTOSHOP

Ил. 21. Общеизвестный товарный знак № 150. Российская Федерация. Признан общеизвестным 01.01.2012. Опубликован 25.04.2015. Adobe Systems Incorporated. 1 с.



Ил. 18. Товарный знак № 46758. Российская Федерация. Заявлен 01.11.1972, опубликован 17.07.1973. Красногорский завод имени С. А. Зверева. 2 с.

Nikon

Ил. 20. Общеизвестный товарный знак № 142. Российская Федерация. Признан общеизвестным 01.01.2012. Опубликован 10.12.2014. NIKON CORPORATION. 1 с.

FOTOBANK

Ил. 22. Международная регистрация товарного знака № 881047. Российская Федерация. Заявлен 09.03.2000, опубликован 17.11.2005. ООО «Библиотека изображений». 1 с.

Ил. 23. Международная регистрация товарного знака № 1121509. Германия. Заявлен 28.11.2011, опубликован 10.03.2012. DM-drogerie markt GmbH. 1 с.

К другим обозначениям относятся звуковые, световые, изменяющиеся, голографические, осязательные, позиционные, обонятельные, вкусовые обозначения, состоящие исключительно из одного или нескольких цветов.

К комбинированным обозначениям относятся комбинации элементов разного вида обозначений: изобразительных, словесных, объемных и других обозначений.

Обозначение может быть заявлено на регистрацию в качестве товарного знака в любом цвете или цветовом сочетании.

Важной составной частью заявки на товарный знак является указание на классы Международной классификации товаров и услуг (далее — МКТУ), с перечнем товаров и услуг, на которые заявитель планирует распространить правовую охрану заявляемого обозначения. В нескольких классах МКТУ среди прочего указаны товары и услуги, относящиеся к сфере фотографии:

класс 01 — в составе товаров: химические продукты, предназначенные для использования в фотографии (фотобумага, фотопроявители, фотоэмульсии, фиксаж и пр.);

класс 09 — в составе товаров: фотографические приборы и инструменты (фотолаборатории, фотоаппараты, штативы для фотоаппаратов, фоторамки цифровые и пр.);

класс 16 — в составе товаров: фотоснимки (отпечатанные фотографии, подставки для фото, фотогравюры и пр.);

класс 40 — в составе услуг: обработка материалов (проявление фотопленки, печатание фотографий и пр.);

класс 41 — в составе услуг: организация образовательных и просветительских мероприятий (организация конкурсов, фоторепортажи, фотографирование и пр.) [6].

Во избежание отказа в регистрации товарного знака, в том числе по причине наличия уже зарегистрированных аналогичных товарных знаков, при подготовке заявки целесообразно проведение предварительного информационного поиска.

Сведения обо всех зарегистрированных в нашей стране товарных знаках за периоды 1926–1936, 1959–2011 гг. представлены на бумажном носителе в официальных изданиях отечественного ведомства по изобретательству, входящих в Государственный патентный фонд и хранящихся в отделении «Всероссийская патентно-техническая библиотека» ФИПС (далее — ВПТБ). В компьютерном зале ВПТБ предоставляется доступ к базе данных товарных знаков РФ с 1991 г. по настоящее время.

На официальном сайте ФИПС (https://new.fips.ru) в разделе «Электронные сервисы» размещены:

— «Официальные публикации», с электронными версиями бюллетеней по товарным знакам с 2005 г. по настоящее время;

— «Информационно-поисковая система», с возможностью проведения многоаспектного поиска по более двадцати реквизитам — по двум последним официальным бюллетеням;

— «Открытые реестры», в которых по номеру заявки на товарный знак или уже зарегистрированному знаку доступна публикация документа с его актуальным правовым статусом, а также другими извещениями юридического характера[2].

Заинтересованные пользователи могут также получить интернет-доступ к базе данных ФИПС по товарным знакам; с условиями и порядком доступа к этому ресурсу можно ознакомиться на сайте ФИПС [7].

С 2013 г. доступ к информации Роспатента по российским товарным знакам предоставляется в международной поисковой системе TMview (http://www.tmview.europa.eu/tmview/welcome.html).

В нашей стране первые публикации товарных знаков, имеющих отношение к товарам для фотографии, были осуществлены в 1926 г.[3] В № 9 «Вестника Комитета по делам изобретений» за 1926 г. приведен изобразительный товарный знак № 58, зарегистрированный на имя ООО «Промышленности Нобеля» (Лондон, Великобритания), с указанием среди товаров: «химические вещества, применяемые в фотографии» (*ил. 2*), а в № 11 «Вестника» за тот же год — словесный товарный знак № 222 на имя общества с ограниченной ответственностью «KODAK» с указанием среди товаров: «камеры и другие фотографические аппараты», «химические материалы, применяемые в фотографии» и «фотографическая бумага» (*ил. 3*).

В течение нескольких следующих лет свои товарные знаки для фотографических товаров и услуг в СССР регистрировали преимущественно немецкие предприятия и фирмы, в том числе ООО «Крафт и Штейдель» (фабрика фотографических бумаг, Дрезден); акционерное общество «О. И. Красочной Промышленности» (Франкфурт-на-Майне, Германия), включая две регистрации товарного знака «AGFA», ставшего впоследствии широко известным и распространявшего правовую охрану на товары в сфере фотографии; Химическая фабрика на акциях, бывшая Е. Шеринг (Берлин, Германия), осуществившая восемь регистраций знаков, и др. Активность немецких предприятий, возможно, была обусловлена наличием советско-германского соглашения от 12.10.1925, в котором среди прочего регулировались вопросы промышленной собственности.

Первыми товарными знаками для фотографических товаров, зарегистрированными отечественными заявителями, стали изобразительные знаки, опубликованные в 1927 г.: № 1293 на имя А. А. Зайденберг (Фото-производство «Сигма», Ленинград) с указанием товаров — «бромосеребряная фотобумага, фотопластинки диапозитивные» (*ил. 4*) и № 1495 на имена Е. М. Либенсон и Б. Г. Розенблюм (Производство фотобумаги и пластинок, Москва) с указанием товара — «фотопластинки» (*ил. 5*).

Пользователи отделения ВПТБ предпочитают проводить поиск товарных знаков в базе данных ФИПС, содержащей сведения о товарных знаках с 1991 г. по настоящее время. В ней можно найти публикации товарных знаков, в обозначении которых имеются слова (части слов) «фото-», «foto-» и «photo-» или же в перечне охраняемых товаров указаны товары, относящиеся к фотографии.

Существует ряд обозначений, которые по тем или иным основаниям не могут быть зарегистрированы в качестве товарных знаков. В соответствии с п. 1 ст. 1483 ГК РФ «не допускается государственная регистрация в качестве товарных знаков обозначений, не обладающих различительной способностью или состоящих только из элементов: 1) вошедших во всеобщее употребление для обозначений товаров определенного вида...».

К таким обозначениям относятся товары и услуги в сфере фотографии, однако подобные обозначения могут быть включены в состав товарного знака в качестве вспомогательных неохраняемых элементов, при условии, что они не занимают в товарном знаке доминирующего положения. Примером такого решения является товарный знак № 452987, в котором одним из трех неохраняемых элементов указан термин «фотостудия» (*ил. 6*).

Как особенность практики регистрации своих товарных знаков крупными предприятиями и организациями можно отметить указание в публикациях широкого диапазона классов МКТУ или даже его полного перечня. Так, товарный знак Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» был зарегистрирован в отношении всех 45 классов МКТУ: перечень товаров и услуг в публикации занимает 32 страницы, в нем есть товары и услуги, относящиеся к фотографии (*ил. 7*).

В сентябре 2020 г. до 25.08.2030 продлен срок действия исключительного права товарного знака № 445167, принадлежащего ФГБУК «Государственный музейно-выставочный центр РОСФОТО» (*ил. 8*). Перечень охраняемых товаров и услуг, приведенных в публикации, содержит 578 наименований, входящих в 9 классов МКТУ, в том числе «консультации по вопросам интеллектуальной собственности».

Товарные знаки, относящиеся к фотографии, весьма разнообразны, в частности по их правообладателям.

На имя общероссийской общественной организации «Союз фотохудожников России» в 2004 г. был зарегистрирован товарный знак, срок действия которого к настоящему времени уже закончился (*ил. 9*).

Несколько товарных знаков принадлежат организаторам общероссийских и региональных фотоконкурсов (*ил. 10–13*):

В практике последних лет отмечаются случаи подачи заявок на товарный знак с обозначением, состоящим только из комбинации цветов или из единственного цвета, который, по мнению заявителя, приобрел различительную способность в результате его использования. Примерами таких «цветовых» товарных знаков могут служить регистрации, правообладатели которых — ПАО «Сбербанк» (*ил. 14*), «МТС» (*ил. 15*) и «Газпром» (*ил. 16*) — давно ассоциируются с определенными цветами.

Похожий товарный знак в сфере фотографии принадлежит «Истмен Кодак К°» (Eastmen Kodak Co) — в нем используется традиционный «фирменный» цвет (*ил. 17*).

Отличительной особенностью товарных знаков и знаков обслуживания является возможность многократного продления срока их действия на очередные 10-летние периоды. Такие продления выступают дополнительным свидетельством коммерческого успеха правообладателя, востребованности его продукции (услуг), маркируемых товарным знаком, и их хорошей репутации у потребителя. Так, товарный знак № 46758 (*ил. 18*), принадлежащий ОАО «Красногорский завод имени С. А. Зверева», действует с 1973 г., в настоящее время срок действия его исключительного права продлен до 01.11.2022, скорее всего не в последний раз. В дополнение к нему в 2006 г. предприятие зарегистрировало словесный товарный знак № 307514 (*ил. 19*), срок действия которого после продления истекает в феврале 2024 г.

Среди немногочисленной группы общеизвестных товарных знаков (на 01.04.2021 — 224 регистрации) два знака относятся к сфере фотографии — обозначения NIKON (№ 142, правообладатель — Nikon Corporation, Япония) (*ил. 20*) и PHOTOSHOP (№ 150, правообладатель — Adobe Systems Incorporated, США) (*ил. 21*). Статус общеизвестного товарного знака дает правообладателю возможность распространять, при некоторых условиях, его правовую охрану на более широкий диапазон классов МКТУ.

Российские заявители могут получить правовую охрану своих товарных знаков в рамках Мадридского соглашения о международной регистрации знаков (1891 г., изменено в 1979 г.), указав при этом в подаваемой заявке не одну, а несколько стран, где в рамках национальной процедуры будут приниматься решения о регистрации заявляемого обозначения. К настоящему времени в официальной базе данных Всемирной организации интеллектуальной собственности Madrid Monitor имеются сведения только о двух заявках с указанием РФ как страны происхождения заявки и о 37 заявках иностранных заявителей с указанием РФ как страны предполагаемой регистрации. Во всех этих заявках элементом товарных знаков является обозначение «foto-» или же в списке товаров и/или услуг, на которые распространяется охрана, приведены товары и/или услуги, относящиеся к сфере фотографии (*ил. 22, 23*).

Приведем более подробные требования к представлению заявляемого обозначения в заявке на государственную регистрацию товарного знака.

Заявляемое обозначение представляется в двух экземплярах, один из которых указывается в заявке путем воспроизведения с использованием средств компьютерной техники либо путем вклеивания в заявление изображения (фотография, типографский оттиск и т. п.), выполненного на плотной, прочной бумаге форматом 8 × 8 см (в зависимости от вида обозначения размер по ширине его фотографии или оттиска может составлять 8 × 10 см).

Изображение заявляемого обозначения представляется в том цвете или цветовом сочетании, в котором испрашивается государственная регистрация товарного знака.

Если заявляемое обозначение не может быть воспроизведено в заявке, то в заявке указывается, что заявляемое обозначение представлено на отдельном цифровом носителе информации, и называется вид этого носителя (компьютерный диск, карта памяти или иной носитель информации).

Если заявка подается в электронной форме, файл, содержащий изображение заявленного обозначения, должен отвечать требованиям, позволяющим распечатать его с соблюдением формата 8 × 8 см, 8 × 10 см. Тип файла должен быть одним из следующих: TIF, TIFF (для изображений не должен использоваться какой-либо тип сжатия) или DOC. Объем файла — не более 5 Мб, разрешение — не менее 300 dpi. Фон изображения не должен быть прозрачным.

Если заявляется объемное (трехмерное) обозначение или комбинированное обозначение, содержащее объемные элементы, то приводится одно изображение общего вида этого обозначения (схематическое, фотографическое или выполненное в графическом редакторе операционных систем в электронно-цифровой форме). Кроме того, дополнительно представляются изображения (в том же виде, что и общий вид этого обозначения) всех необходимых проекций заявленного обозначения, характеризующих обозначение как объемное или содержащее объемные элементы и дающих исчерпывающее представление о разных видах этого обозначения, или трехмерная модель заявленного обозначения в электронной форме в формате STEP, U3D, PRC, OBJ или STL объемом не более 50 Мб; разрешение — не менее 300 dpi. Фон изображения не должен быть прозрачным.

Если заявляется обозначение, состоящее только из комбинации цветов или из единственного цвета, который, по мнению заявителя, приобрел различительную способность в результате использования, в заявке приводится образец цвета и дается указание «Знак, состоящий исключительно из одного или нескольких цветов». Указание цвета в заявке или описание заявленного обозначения должно сопровождаться указанием соответствующего кода международной признанной системы идентификации цветов, выбранной заявителем (например, справочники и каталоги образцов цвета специализированных организаций или каталоги образцов цвета графических редакторов программных средств) [8].

На 01.04.2021 по всему диапазону МКТУ в Российской Федерации действуют 500 143 товарных знака, поданных по национальной процедуре, и 230 564 товарных знака, поданных по международной процедуре [9].

В настоящее время товарные знаки лидируют по ежегодной подаче заявок среди всех охраноспособных объектов. В 2020 г. от российских заявителей поступило 67,4 тыс. заявок на товарные знаки, причем 89 % из них поданы в электронном виде. Электронное взаимодействие с ведомством позволяет заявителям сократить на 30 % расходы по уплате государственных пошлин, предусмотренных процедурой регистрации, а ведомству — постоянно сокращать срок рассмотрения заявок (сегодня по товарным знакам он составляет в среднем пять месяцев) [10, с. 12, 31].

Товарные знаки являются одним из самых ценных и долговечных активов юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Они могут существовать на протяжении многих лет, тем самым обеспечивая долгосрочное преимущество товарам и услугам компании, и позволяют идентифицировать ее как производителя качественной продукции, предлагаемой под определенным товарным знаком. Товарные знаки не только представляют ценность для основного вида деятельности, но и нередко создают основу для расширения бизнеса за счет внедрения новых видов продукции. Они формируют доверие потребителей товаров и услуг, укрепляют деловую репутацию компании, поддерживают ее имидж.

Литература

1. Заключение коллегии палаты по патентным спорам по результатам рассмотрения возражения [против предоставления правовой охраны товарному знаку по свидетельству № 460538]. URL: https://www1.fips.ru/ofpstorage/Doc/PPS/2012/2012%D0%9201342/2012%D0%9201342.pdf (дата обращения: 01.04.2021).

2. Опубликован рейтинг самых дорогих российских брендов // РИА «Новости». 2020. 20 авг. URL: https://ria.ru/20200820/sberbank-1576057042.html (дата обращения: 01.04.2021).
3. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть четвертая. Гл. 76. § 2. Право на товарный знак и право на знак обслуживания. Статьи 1477–1515. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/1f28b63a10d28f4b519ff8e4984b42d620071cd0 (дата обращения: 19.08.2021).
4. Правила составления, подачи и рассмотрения документов, являющихся основанием для совершения юридически значимых действий по государственной регистрации товарных знаков, знаков обслуживания, коллективных знаков, утв. Приказом Минэкономразвития России от 20.07.2015 № 482. URL: https://www1.fips.ru/documents/npa-rf/prikazy-minekonomrazvitiya-rf/prikaz-ministerstva-ekonomicheskogo-razvitiya-rf-ot-20-iyulya-2015-g-482.php#I (дата обращения: 01.04.2021).
5. Административный регламент предоставления Федеральной службой по интеллектуальной собственности государственной услуги по государственной регистрации товарного знака, знака обслуживания, коллективного знака и выдаче свидетельств на товарный знак, знак обслуживания, коллективный знак, их дубликатов: утв. Приказом Минэкономразвития России от 20.07.2015 № 483. URL: https://www1.fips.ru/documents/npa-rf/prikazy-minekonomrazvitiya-rf/prikaz-ministerstva-ekonomicheskogo-razvitiya-rf-ot-20-iyulya-2015-g-483.php (дата обращения: 01.04.2021).
6. Международная классификация товаров и услуг. URL: https://www1.fips.ru/publication-web/classification/mktu/static?page=klassifikatsiya-tovarov-i-uslug-mktu-11-2021-g- (дата обращения: 01.04.2021).
7. Условия доступа к платным базам данных ФИПС. URL: https://www1.fips.ru/elektronnye-servisy/informatsionno-poiskovaya-sistema/usloviya-dostupa-k-platnym-bazam-dannykh.php (дата обращения: 01.04.2021).
8. Требования к документам, содержащимся в заявке на государственную регистрацию товарного знака, знака обслуживания, коллективного знака, и прилагаемым к ней документам и их формы, утв. Приказом Минэкономразвития России от 20.07.2015 № 482. URL: https://www1.fips.ru/documents/npa-rf/prikazy-minekonomrazvitiya-rf/prikaz-ministerstva-ekonomicheskogo-razvitiya-rf-ot-20-iyulya-2015-g-482.php#II (дата обращения: 01.04.2021).
9. Статистика действующих охранных документов на объекты промышленной собственности // Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент). URL: https://rospatent.gov.ru/ru/about/stat/stat_doc (дата обращения: 01.04.2021).
10. Роспатент. Годовой отчет 2020: ежегодное официальное издание / Федеральная служба по интеллектуальной собственности (Роспатент); под общ. ред. Г. П. Ивлиева. URL: https://rospatent.gov.ru/content/uploadfiles/otchet-2020-ru.pdf (дата обращения: 01.04.2021).

[1] Правила ГК РФ о товарных знаках соответственно применяются к знакам обслуживания, т. е. к обозначениям, служащим для индивидуализации выполняемых юридическими лицами либо индивидуальными предпринимателями работ или оказываемых ими услуг.

[2] См. образец такой публикации на сайте ФИПС. URL: https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet (дата обращения: 19.08.2021).

[3] Издания с публикациями товарных знаков до 1917 г. в фонде Отделения ВПТБ отсутствуют. С 1885 по 1917 г. такие сведения публиковались в «Вестнике финансов, промышленности и торговли» Департамента мануфактур и внутренней торговли; с 1893 по 1917 г. — в Приложении «Торгово-промышленная газета»; с 1913 по 1915 г. — в Приложении «Привилегии на изобретения и товарные знаки». Эти издания хранятся в фонде Российской государственной библиотеки (Москва). Издания «Журнал мануфактур и торговли» и «Промышленность», также содержащие сведения о товарных знаках, хранятся в Российской национальной библиотеке (Санкт-Петербург). Товарные знаки за 1923–1926 (№ 1–8), 1936–1958 гг., в фонде Отделения ВПТБ отсутствуют. С 1923 по 1926 г. такие сведения публиковались в «Торгово-промышленной газете»; с 1936 по 1938 г. — в «Бюллетене Наркомвнуторга СССР»; с 1938 по 1940 г. — в «Бюллетене Наркомторга СССР»; с 1941 по 1946 г. — в «Сборнике приказов и прейскурантов Наркомторга Союза ССР»; с 1946 по 1958 г. в «Сборнике приказов и прейскурантов Министерства торговли СССР». Эти издания хранятся в фонде Российской государственной библиотеки (Москва).

УДК 004.75:069.4

А. А. Тихонов

Перспективы использования блокчейн-технологий в музеях

Введение

Прежде чем говорить об использовании блокчейн-технологий в музеях, необходимо определиться с терминами. Сам термин «блокчейн» не является однозначным и может относиться:

— непосредственно к технологии цепочки блоков, криптографически ссылающихся друг на друга;

— к распределенному реестру на основе такой цепочки блоков;

— к конкретному воплощению такого реестра.

Кроме того, поскольку блокчейн-технологии вошли в обиход с появлением криптовалюты биткойн, часто термин «блокчейн» понимается только в этом контексте и применяется только к инклюзивным распределенным реестрам с алгоритмом консенсуса на основе подтверждения выполненной работы. Лишь первые два варианта можно назвать достаточно корректными, и наиболее часто термин используется именно для распределенного реестра.

В общем случае блокчейн — это способ представления последовательных блоков информации, построенный таким образом, чтобы информация в существующих блоках была устойчива к изменениям после добавления новых блоков [1]. Данная характеристика очень ценна для определенных типов информации, в том числе музейных. Например, данные о музейных объектах могут меняться, однако хранение истории изменений без возможности эту историю изменить — необходимая составляющая музейного хранения, которая в настоящее время решается преимущественно бумажным следом, например актами комиссии, принимающей решения об изменениях. В полностью цифровой системе такая задача традиционно решалась использованием систем записи информации с однократной записью. В блокчейн эта задача решается при помощи хеш-функций, или функций свертки, которые позволяют свести данные любой длины к коротким строкам (хешам) таким образом, что вероятность получить одинаковые хеши с разными исходными данными очень мала, а с мало отличающимися исходными данными — ничтожна мала. В отличие от решения проблемы верификации неизменности данных при помощи хешей, в блокчейне решается проблема верификации последовательности данных: в общем случае каждый новый блок данных хранит хеш заголовка предыдущего блока, который содержит запись о времени создания блока и хеш данных этого блока. Таким образом, изменить уже сделанную запись в цепочке можно, только изменив все последующие блоки, иначе изменение будет очень легко обнаружить, так как хеши всех блоков после измененного будут отличаться. Даже если мы храним копии хешей лишь самых новых блоков, любое изменение задним числом будет легко выявляемо. В областях изменения сохранности предмета или информации о провенансе предмета это свойство данных очень полезно. Однако, как уже упоминалось, если имеется возможность менять любую информацию в системе, можно пересчитать все хеши, начиная с того изменения задним числом, которое необходимо внести. Для борьбы с этим используется то, что цепочка содержит только хеши данных и сравнительно невелика в объеме — это позволяет хранить множество ее копий. В результате создается распределенный реестр данных, также называемый блокчейном: в такой системе цепочка блоков хранится у всех узлов сети, заинтересованных в надежности системы. В реальных системах поддерживаются также легкие узлы, которые хранят не весь реестр, а его часть, поскольку реестр со временем только растет и постоянное его обновление и хранение не всегда оптимально. Этот факт также указывает на потенциальную проблематичность использования блокчейн-технологий для музеев, поскольку музейные данные предполагается хранить неограниченно долго и реестр изменений будет хранить все сложнее и сложнее, если только мы не предполагаем, что наши возможности по хранению и обработке данных станут бесконечно расти.

Распределенная система намного устойчивее уникальной, однако сама по себе она не гарантирует неизменность данных. Чтобы добавить новый блок в распределенный реестр, система должна каким-либо способом прийти к консенсусу относительно того, какие данные должны быть записаны в реестр и когда. Данные в системе появляются асинхронно, и распределенная система должна быть устойчива к «проблеме византийских генералов» [2]: если какие-то узлы ошибочно или намеренно искажают информацию, то система должна сохранять устойчивость к подобным изменениям. Способы создания консенсуса могут быть совершенно разными в зависимости от характеристик и задач системы.

Типы блокчейн-систем

Существуют два основных типа блокчейн-систем: инклюзивные (permissionless) и эксклюзивные (permissioned) (иногда: открытые и закрытые). Основное их отличие состоит в том, что к инклюзивной системе может подключиться любой и в целом все ее участники имеют равные права, тогда как в эксклюзивных системах сочетаются различные уровни централизации и прав, а появление новых участников контролируется.

Первая популярная блокчейн-система — биткойн — является инклюзивной, как и другие криптовалютные системы. В инклюзивной системе подразумевается нулевой уровень доверия между участниками, что делает задачу создания консенсуса о создании новых блоков достаточно нетривиальной. В настоящее время большинство криптовалютных систем используют для этого концепцию подтверждения выполнения работы (proof of

work): участники системы используют свои вычислительные мощности для решения некоей достаточно сложной задачи, результат которой легко проверить, и в итоге получают возможность поучаствовать в создании следующего блока реестра. В качестве компенсации они могут создать какое-то количество криптовалюты и послать ее на произвольный адрес, но компенсацию они получат только в том случае, если данные, которые они послали в систему, окажутся непротиворечивыми и попадут в реестр, что подталкивает их к честной игре. Данный процесс называется майнингом, так как это собственно первичная «добыча» криптовалюты. Такая система саморегулируется и достаточно устойчива к несанкционированным изменениям. Указанные факторы привели к появлению нескольких устойчивых мифов о блокчейн-системах.

Миф 1: данные в блокчейн-системах абсолютно надежны. Потенциальные ошибки в алгоритмах и потенциальная атака участника с мощностями больше, чем сумма всех остальных, потенциальная потеря надежности криптографических алгоритмов для создания хешей (например, в результате развития квантовых компьютеров) могут привести к нарушению целостности данных в блокчейне. Пример — кража эквивалента 50 млн долларов в блокчейн-системе *Etherium* в 2016 г. [3].

Миф 2: в блокчейн-системах все равны. Несмотря на то что инклюзивные блокчейн-системы одноранговые, возможность влиять на курс криптовалюты, а значит, и на потенциальную выгоду майнеров у больших инвесторов неизмеримо больше. Вместе с тем некоторые решения, которые могут привести к форку, т. е. изменению протоколов и структур данных в блокчейне, а потенциально и к разделению блокчейна на две независимые ветви, часто принимаются программистами и публикующими блоки узлами, которые не являются большинством пользователей системы.

Миф 3: данные в блокчейн-системах неизменны и вечны. Данные в блокчейн-системах неизменны в смысле сложности (но не невозможности — см. миф 2) изменить их задним числом, однако данные существуют до тех пор, пока есть узлы, хранящие копии реестра и готовые поддерживать систему. Если оценка стоимости криптовалюты на традиционном рынке упадет, у рядовых участников узлов может исчезнуть основание продолжать работу, поскольку майнинг становится все сложнее и требует все больше ресурсов (это часть дизайна системы) [4], а потенциальная выгода от получения криптовалюты может стать существенно меньше затрат на майнинг. Поскольку других оснований для участия в системе нет, ее ждет коллапс. Системы на основе подтверждения выполнения работы в принципе не способны существовать бесконечно, поскольку требуют все больше вычислительных ресурсов (вследствие чего блокчейн-системы пытаются переходить на другие способы достижения консенсуса).

В целом инклюзивные блокчейн-системы плохо подходят для долговременных музейных целей за исключением тех случаев, когда музей хочет воспользоваться рыночной составляющей блокчейна, именно из-за заложенной в них неустойчивости. Блокчейн технологически решает проблему доверия между пользователями системы, однако никак не решает проблему доверия к конкретному воплощению блокчейна. Ничто не мешает создавать новые блокчейны и криптовалюты (это и происходит), устойчивость же любой существующей криптовалютной блокчейн-системы обеспечивается только интересом к ней инвесторов — никакого другого обеспечения у нее нет. Если же мы говорим о хранении записей музея, они должны быть способны пережить девальвацию в том числе и фиатных денег, и привязывать их долговременность к гораздо более волатильной финансовой системе вряд ли разумно. Имеет значение и экологическая неустойчивость систем, основанных на доказательстве выполненной работы: потребление электричества на майнинг криптовалюты в мире уже сопоставимо с потреблением электричества небольшой страны [5].

Второй тип блокчейн-систем — эксклюзивные, в которых системы, публикующие новые блоки в блокчейн, авторизуются внешним образом. Это уже предполагает определенный уровень доверия между участниками, а также позволяет с большей легкостью использовать другие методы достижения консенсуса, требующие гораздо меньших вычислительных мощностей, чем доказательство проделанной работы. При достаточном уровне доверия среди участников допустимо использовать даже такой простой метод консенсуса, как публикация блоков узлами по очереди. Поскольку участники системы идентифицируемы, потенциальные последствия неправомерного использования системы могут быть прописаны юридически.

Эксклюзивные блокчейн-системы намного больше отражают структуру взаимодействия музеев и во многом являются логическим продолжением инициативы LOCKSS — распределенной системы цифрового хранения для библиотек и учреждений культуры [6]. Основные направления потенциального применения блокчейн-систем — это провенанс и межмузейный обмен. Использование эксклюзивной системы позволит регулировать уровень доступности информации (как, например, ограничения на публикацию подробной информации о владельцах в разные периоды). Однако появление такой системы сопряжено с несколькими проблемами.

Основная проблема заключается в том, что создание подобной системы требует появления консорциума участников, которые могут договориться о стандартах, технологиях и условиях создающейся сети. Музейные стандарты появляются и принимаются очень медленно, и если различия в описании объектов способны нивелироваться возможностью конвертации из одних стандартов в другие, то для практического применения блокчейн-системы хранения провенанса она должна быть глобальной. Более вероятным выглядит создание в первую очередь национальных/региональных систем. На рынке уже появился ряд компаний с предложениями хранения провенанса в блокчейн (Verisart, Artory, Codex), однако все они используют существующие криптовалютные блокчейн-системы и сами скорее пытаются взять на себя функции регистратора объектов искусства, нежели создать музейную блокчейн-сеть [7].

Еще одна проблема состоит в отношении записей в блокчейн к физическим объектам. Их соответствие неочевидно и требует дополнительных технических решений. Для музейных объектов такой связью может служить запись в блокчейн какой-либо формы инвентарного номера объекта в музее (предполагается, что объект уже промаркирован данным номером). Однако это позволит установить связь только с настоящим бытованием объекта в музее, без идентификации его истории до попадания в музей. Для некоторых объектов (например, картин) можно использовать визуальный хеш фотографической копии объекта, однако его нельзя применять для однозначной идентификации, так как, в отличие от криптографического хеша, небольшие изменения объекта будут приводить к небольшим изменениям визуального хеша [8]. Для цифровых объектов можно записать в блокчейн хеш архива, составляющего объект, и инструкцию по созданию этого архива и хеша, если объект имеет постоянную файловую

структуру. Однако пока никаких стандартов соотношения с оригиналом не существует. Кроме того, проблематично и начальное состояние такого реестра провенанса, потому что это некая нулевая точка, с утверждениями о провенансе объектов в которой все участники должны быть согласны. Говоря о произведении искусства или музейном объекте в блокчейне, необходимо упомянуть невзаимозаменяемый токен (NFT, non-fungible token).

Невзаимозаменяемый токен и музеи

В блокчейне может храниться любая информация, однако первые блокчейн-системы использовались преимущественно для криптовалюты, т. е. токены системы были взаимозаменяемы и идентичны («криптомонеты»), в блоки же записывались транзакции с криптовалютой. Невзаимозаменяемые токены позволяют создавать уникальные объекты в блокчейн-реестре, что реализует форму дефицита цифровых объектов, которые естественным образом могут быть без потерь скопированы неограниченное число раз — поэтому они с трудом коллекционируемы и сложно обосновать их высокую стоимость для продажи как арт-объекта. Объект токенизируется, т. е. в блокчейн (как правило, Etherium) создается токен, соответствующий этому объекту, и предполагается, что объект принадлежит тому, кто владеет токеном, а все остальные копии объекта носят статус репродукции.

Указанная система породила популярный миф об объектах искусства и блокчейн-системах. Часто используется выражение «поместить объект в блокчейн», однако оно не подразумевает помещение в распределенный реестр ни самого цифрового объекта, ни тем более физического. Блокчейн не предполагает размещения в нем такого большого количества информации, как, например, цифровое изображение, достаточное для идентификации, поскольку копия реестра должна быть у всех узлов, а если в реестре будут цифровые изображения, он станет расти в астрономических масштабах. В криптовалютных блокчейнах такая операция еще и крайне затратна. Поэтому выражения «токенизация произведения искусства» или «помещение произведения искусства в блокчейн» означают только помещение в блокчейн некоего набора метаданных, или даже ссылки на набор этих метаданных. Их связь непосредственно с объектом может быть очень условной (и, как правило, юридически ничтожной). Для создания токена в самой блокчейн-системе нет возможности обосновывать право владения объектом, и владельцы копирайта иногда вынуждены защищать свои права традиционными способами, если когда кто-то создает NFT с их материалами. Еще одна проблема — что именно передается при продаже NFT следующему владельцу. В NFT могут быть прописаны смарт-контракты, предполагающие, например, при каждой продаже пересылку процента суммы продажи первому владельцу, но единственное право, которое приобретает покупатель NFT, — это возможность его дальнейшей продажи, что окончательно разводит сам объект и его NFT-токен. Кроме того, NFT существует в конкретной блокчейн-системе и только до тех пор, пока существует эта система. NFT того же объекта в другой блокчейн-системе не будет иметь никакой связи с первым NFT. Таким образом, в настоящий момент NFT в качестве сертификатов владения относятся скорее к области коллекционирования, нежели непосредственно к арт-рынку. Возможно, указанные проблемы решатся в будущем, пока же основная польза NFT для музея состоит в том, что владение NFT и потребление произведения искусства не связаны между собой напрямую, а токенизация цифрового искусства не предполагает ограничение его потребления. Это позволяет музею хранить и показывать «репродукции», идентичные оригиналу, и не задумываться о покупке NFT, так как владение NFT не дает музею ничего, если в его задачи не входит спекуляция на художественном рынке. Особняком стоит NFT-арт, действительно использующий блокчейн как технический элемент, например участвующий в генерации самого предмета; такие объекты, как и любое другое генеративное искусство, относятся к одним из самых сложных для музеефикации типам цифровых объектов.

Литература

1. *Yaga, D., Mell, P., Roby, N., & Scarfone, K.* Blockchain technology overview // National Institute of Standards and Technology, USA, 2018. URL: http://dx.doi.org/10.6028/NIST.IR.8202 (дата обращения: 12.06.2021).

2. *Lamport, L., Shostak, R., & Pease, M.* The Byzantine Generals Problem // ACM Transactions on Programming Languages and Systems. 1982. Vol. 4, no. 3. P. 382–401. URL: https://www.microsoft.com/en-us/research/uploads/prod/2016/12/The-Byzantine-Generals-Problem.pdf (дата обращения: 12.06.2021).

3. *Price, R.* Digital currency Ethereum is cratering because of a $ 50 million hack // Business Insider UK, 2016. URL: https://web.archive.org/web/20170611195628/http://uk.businessinsider.com/dao-hacked-ethereum-crashing-in-value-tens-of-millions-allegedly-stolen-2016-6 (дата обращения: 12.06.2021).

4. *Narayanan, A., Bonneau, J., Felten, E., Miller, A., Goldfeder, S.* Bitcoin and Cryptocurrency Technologies. A Comprehensive Introduction. Princeton, USA: Princeton University Press, 2016. 336 p.

5. *Carter, N.* How Much Energy Does Bitcoin Actually Consume? // Harward Business Review. 2021. URL: https://hbr.org/2021/05/how-much-energy-does-bitcoin-actually-consume (дата обращения: 12.06.2021).

6. *Ализар А.* «Выглядит похоже». Как работает перцептивный хэш // Хабр. 2011. URL: https://habr.com/ru/post/120562 (дата обращения: 12.06.2021).

7. *Whitaker, A.* Art and Blockchain: A Primer, History, and Taxonomy of Blockchain Use Cases in the Arts // Artivate. 2019. Vol. 8, no. 2. P. 21–46. URL: www.jstor.org/stable/10.34053/artivate.8.2.2 (дата обращения: 12.06.2021).

8. *Maniatis, P., Roussopoulos, M., Giuli, Th., Rosenthal, D., Baker, M.* The LOCKSS peer-to-peer digital preservation system // ACM Transactions on Programming Languages and Systems. 2005. Vol. 23, no. 1. P. 2–50. DOI:10.1145/1047915.1047917 (дата обращения: 12.06.2021).

УДК 528.74:004.92:069

Е. Д. Коханчук, А. А. Лозинская

Создание 3D-моделей музейных предметов с помощью фотограмметрии для их использования в системах учета экспонатов и визуального моделирования экспозиций

Сохранение и передача культурного наследия является очень важным и ответственным мероприятием. Работа с ценными для науки экспонатами дает возможность понять, насколько важно наличие цифровых копий данных артефактов: оригиналы стареют, со временем они разрушаются, а несчастный случай может полностью уничтожить объект. Одним из способов сохранения информации о скульптуре выступает трехмерная оцифровка с помощью технологии фотограмметрии. Фотограмметрия — это процесс создания 3D-модели по снимкам всех видимых плоскостей объекта, подлежащего оцифровке [1]. Фотограмметрию используют, чтобы «скопировать» какой-либо физический предмет в цифровую 3D-модель. Для идентификации и сопоставления деталей конкретная точка должна присутствовать на трех и более снимках, так как технология фотограмметрии основана на принципах триангуляции. Фотограмметрия позволяет точно передать форму и цвет поверхности музейных экспонатов любого размера и при этом не требует близкого контакта с ними [2]. В отличие от других методов 3D-сканирования, для фотограмметрии необязательно покупать специализированное оборудование, достаточно стандартных инструментов для фотосъемки в музее: камеры, штатива, оборудования для освещения и цветовых меток. Более того, исследователи стремятся найти наименее затратные способы получения высокоточных моделей. Так, итальянские авторы представили методику музейной фотограмметрии с использованием смартфона [3]. Действительно, камеры в современных телефонах позволяют оцифровать предметы в высоком качестве, что еще раз подчеркивает доступность фотограмметрии. Преимущества данной технологии все чаще мотивируют сотрудников музеев изучать ее и внедрять в свою работу. Она используется для оцифровки как археологических предметов [4], так и коллекций естественно-научных музеев [5]. При проведении фотограмметрии музейных объектов чаще всего их переносят в специальную студию, при необходимости закрепляют и затем проводят съемку [6]. Однако при невозможности перемещения экспонатов из выставочных залов, например из-за больших габаритов, съемка проводится прямо на месте, при условии, что объект доступен для фотографирования с 360 или как минимум 270 градусов. Именно в таких условиях авторы статьи проводили съемку экспонатов в Государственном музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина. В итоге получены несколько моделей высокого качества, а сложности при съемке были успешно исправлены на этапе постобработки. В результате разработана методика, которая описывает весь процесс создания 3D-модели, состоящий из следующих 12 шагов.

1. *Оценка обстановки.* Перед началом фотографирования объекта, подлежащего оцифровке, необходимо оценить условия съемки. В зависимости от них понадобится

Ил. 1. Е. Коханчук, А. Лозинская. 3D-модель «Вечная Весна», Огюст Роден. 2021. Sketchfab. URL: https://sketchfab.com/3d-models/d9e36438bf6a490392ca5b4d914c82c0 © Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина

Ил. 2. Е. Коханчук, А. Лозинская. 3D-модель «Голова Бородатого Бога». 2021. Sketchfab. URL: https://sketchfab.com/3d-models/head-of-a-bearded-deity-9832f66e42b646d18a61f3a0963a4bd0 © Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина

различное оборудование. Если скульптура находится в темном помещении, желательно использовать софиты и штатив. В случае если помещение тесное, применяется широкоугольный объектив. Кроме того, окружение вокруг скульптуры может быть слишком ярким, что способно привести, например, к отражению цвета окружения на объекте съемки. Рекомендуется также ограничить попадание прямых солнечных лучей на объект съемки, так как они создадут слишком контрастные тени, которые к тому же будут постоянно двигаться из-за изменения позиций съемки, что снизит качество финального результата.

2. Фотографирование объекта. Во время фотографирования объекта для облегчения работы компьютерного зрения расставляются кодировочные метки: программа сможет ориентироваться на эти фиксированные точки при воссоздании снятой сцены. Поэтому важно постараться обеспечить их попадание на каждый снимок. Процесс фотографирования довольно прост. Сначала желательно отснять объект вкруговую с определенного расстояния, чтобы он полностью помещался в кадр, а затем — детально со всех плоскостей (снизу, сверху, с каждой стороны). При этом следует обеспечить перекрытие соседних кадров приблизительно на 60 %. Завершить съемку нужно фотографированием отдельных совсем мелких деталей — таким образом они гарантированно будут отображены на конечной модели. Чем выше качество исходных снимков, тем лучше будет финальный результат и меньше работы на следующих этапах постобработки. Для максимизации качества желательно производить съемку в RAW-формате, используя штатив, спусковой тросик или таймер, а также дополнительное мягкое освещение. На камере рекомендуется выставить низкое значение ISO для минимизации шумов (не более 400–800 ISO в зависимости от размера матрицы), среднее значение диафрагмы, приблизительно f/8.0 (при полностью открытой диафрагме глубина резкости минимальна — фон за объектом съемки будет размыт, в то время как компьютерное зрение определяет положение фотографий в пространстве в том числе по фону; полностью закрытая диафрагма приводит к негативному эффекту дифракции, к тому же полученные снимки получатся слишком темными) и длинную выдержку для компенсации экспозиции (в случае фотографирования в музее выдержка выставлялась от 0,5 до 4 секунд, в зависимости от яркости освещения). Еще одним важным пунктом в подготовке камеры к съемке является фиксация уровня баланса белого — в автоматическом режиме фотоаппарат на снимках будет все время немного менять баланс белого, в результате чего цвет финальной текстуры окажется неоднородным и выглядящим как мозаика. Если же под рукой нет фотоаппарата, можно использовать и смартфон, как говорилось выше.

3. Обработка снимков. После завершения съемки необходимо отсортировать фотографии, исключить неудавшиеся кадры, затем в программном обеспечении (далее — ПО) для обработки фотографий (Adobe Lightroom, Raw Photo Processor, Fotor, Raw Therapee) снизить яркость бликов, затемнить светлые области и повысить яркость темных областей, чтобы на финальной текстуре сохранилось больше деталей.

4. Создание объемной модели. Далее из обработанных снимков восстанавливается объемная модель объекта — создается облако точек, карта глубины, форма модели и текстура. В итоге получается высокополигональная необработанная 3D-модель реального объекта. Сделать ее можно в таких программах, как Agisoft Metashape, Reality Capture, Autodesk Remake, Pix4d, или в их бесплатных аналогах — Meshroom, VSFM, Micmac, SuRe.

5. Заполнение пустот, удаление висящей геометрии. На поверхности необработанной 3D-модели могут появиться дыры и висящие детали, которые возникли в результате шума на исходных снимках. С помощью специальных программ — 3D-редакторов (MeshMixer, Blender, Maya, 3DS Max) — заполняются пустоты, удаляется висящая геометрия или лишние объекты на модели: отрезаются попавшие на модель фрагменты фона или, например, выравнивается граница основания скульптуры.

Ил. 3. Е. Коханчук, А. Лозинская. 3D-модель «Герма Перикла», Кресилай. 2021. Sketchfab. URL: https://sketchfab.com/3d-models/herm-of-pericles-488193334c754d1b9ceffde26ef32e40 © Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина

6. Редактирование модели. Далее происходит детальная обработка модели — в указанных 3D-редакторах корректируются неточности рельефа поверхности, докрашиваются текстуры, при необходимости добавляются утерянные области. Ошибки в модели могут появляться из-за ошибок в съемке, недостаточного количества кадров, плохой освещенности, наличия труднодоступных для съемки фрагментов экспонатов, однако при достаточном уровне опыта они легко исправляются в 3D-редакторах.

7. Ретопология. Так как для просмотра высокополигональной модели требуются достаточно большие вычислительные мощности, далеко не все устройства смогут открыть созданную модель. Ситуация усугубится, когда модели будут загружены в некое единое пространство, например игровой движок, и отображены единовременно — такая нагрузка не под силу даже мощным компьютерам. Процесс упрощения модели называется ретопологией, она существенно снижает количество полигонов объекта. Ретопологию можно сделать в любой программе для 3D-моделирования, о которых шла речь выше, однако для новичков наиболее удобно ПО, автоматически уменьшающее количество полигонов, например бесплатная программа Instant Meshes. Получающаяся низкополигональная модель имеет схожие очертания с высокополигональной версией, но содержит намного меньше деталей, а потому значительно снижает нагрузку на компьютер. При этом текстуры, накладываемые на модель, позволяют в итоге представить низкополиганальную модель идентичной оригиналу.

8. Создание UV-развертки. После процесса ретопологии у низкополигональной модели отсутствуют собственные текстуры. Для переноса исходной текстуры высокополигональной модели на низкополигональную создается UV-развертка — поверхность модели разрезается и разворачивается в единую 2D-плоскость, на которую в дальнейшем накладываются текстуры.

9. Запекание текстур. Запеканием текстур называют транспонирование поверхности с высокополигональной модели на низкополигональную. В процессе запекания создаются: основная текстура, которая передает цвет и фактуру оригинального объекта, карта нормалей (Normal Map), используемая для эмуляции за счет игры света деталей рельефа, утраченных на этапе ретопологии, карта затенения (Ambient occlusion), которая обеспечивает более реалистичное освещение и рассчитывает, насколько яркими должны быть определенные части модели, на основе геометрии. Запекание текстур происходит в таких программах, как Substance Designer, XNormal, Marmoset Toolbag.

10. Присоединение текстур к модели. Так как компьютер не может автоматически присоединить текстуры к модели, после их получения требуется опять же в 3D-редакторе с помощью инструмента нодов (узлов) связать их с низкополигональной моделью.

11. Удаление теней. При использовании модели в сторонних программах на нее накладываются динамические тени, которые меняют свое расположение на модели в зависимости от позиции виртуальных источников освещения. Статические тени, сохранившиеся на текстуре в момент съемки объекта, будут неестественно смотреться в совокупности с наложенными программными тенями. Для исключения такой ситуации с помощью специальных программ (Agisoft Texture De-Lighter, Unity De-Lighting tool) оригинальные тени убираются с текстуры модели.

12. Подготовка к публикации. Финальный этап в процессе создания виртуальной копии модели — сбор и составление описания экспоната, архивирование финальной версии модели и созданных текстур и настройка параметров публикации, например на платформе SketchFab или в системе учета экспонатов музея.

Подробное пошаговое руководство по созданию 3D-модели с помощью технологий фотограмметрии, где все шаги описаны намного подробнее, доступно на сайте кафедры информационных технологий в сфере культуры НИУ ВШЭ [7]. При создании данной методики были оцифрованы скульптуры из коллекции ГМИИ им. А. С. Пушкина, каждая из которых имела

Ил. 4. Е. Коханчук, А. Лозинская. 3D-модель экспоната в программе Smart Museum. 2021 © Государственный музей изобразительных искусств имени А. С. Пушкина

свои особенности, что влияло на процессы съемки и дальнейшей обработки. В качестве примеров приведем модели трех скульптур.

Скульптура «Вечная весна» Огюст Родена (ил. 1) имеет крайне сложную структуру (множество углублений, мелких деталей, навесных элементов). Из-за этого при съемке на модели оказалось достаточно много контрастных теней. Равномерно засветить всю поверхность модели не получилось, так как скульптура имеет глянцевую фактуру, при попадании на нее света появляются яркие блики, которые негативным образом повлияли бы на конечный результат. Поэтому было принято решение отснять модель с тенями и убрать их уже на этапе постобработки с помощью специальной программы (Agisoft Delighter) и вручную (редактированием текстуры в Blender). С текстуры модели были удалены все тени, а при публикации модели наложены новые, физически корректные тени, которые подчеркивают рельеф и объем виртуальной модели.

Бюст «Голова Бородатого Бога» (ил. 2) не имеет основания-плоскости, из-за этого необходимо было закрыть нижнее отверстие не ровной плоскостью, а рельефом, окантовывающим площадь отверстия. В остальном работа над скульптурой мало отличалась от работы над другими моделями: удалены тени, сетка модели упрощена, чтобы была возможность просмотра скульптуры даже на слабых устройствах, для сохранения мелких деталей создана карта нормалей и карта окклюзии.

Слепок «Герма Перикла» Кресилая (ил. 3) стоит в музее вплотную к стене, из-за чего не имелось возможности отснять заднюю часть слепка. При восстановлении вручную такой большой части объекта возникли бы большие искажения достоверных параметров и формы объекта. Поэтому было принято решение не дорисовывать эту часть модели.

Полученные во время разработки описанной методики модели скульптур опубликованы в официальном аккаунте ГМИИ им. А. С. Пушкина на SketchFab [8]. Данный сайт позволяет в удобном формате просматривать 3D-модели, поэтому при отсутствии подобного инструментария на сервисах музея логично создать отдельную страницу на SketchFab или другом подобном сайте и затем в системе учета экспонатов добавлять URL, ведущие на внешние страницы конкретных экспонатов. 3D-модели экспонатов позволяют составить более полное представление об объектах, могут публиковаться для научного сообщества, в образовательных целях или как один из видов виртуальной экспозиции [4]. Это особенно актуально в условиях пандемии COVID-19, когда еще меньшее количество посетителей имеют возможность физически побывать в музее. Для ГМИИ им. А. С. Пушкина данное направление важно в том числе из-за текущей масштабной реконструкции. Страница на SketchFab позволит открыть для посетителей доступ к экспонатам, которые нельзя переместить из реконструируемых зданий во временные выставочные пространства.

Отдельно следует отметить программу Smart Museum, в которой на данный момент созданы цифровые двойники пространств ГМИИ им. А. С. Пушкина. Smart Museum можно использовать для проектирования выставок, так как в ней точно воссозданы геометрические параметры помещений. Программа позволяет загружать как оцифрованные картины, так и объемные экспонаты, поэтому в совокупности с полученными при фотограмметрии 3D-моделями она способна стать многофункциональным инструментом для кураторов — размещая скульптуры и картины в виртуальных залах, они в наглядной форме представят будущую экспозицию. Важно обеспечить корректные размеры самих моделей: в Smart Museum используется реальный масштаб помещений, следовательно после обработки в 3D-редакторах модели должны соответствовать параметрам реальных объектов. Также особое внимание нужно уделить количеству полигонов моделей и качеству текстур — чем они выше, тем большая нагрузка будет на компьютер. В будущем программа позволит проводить виртуальные экскурсии (ил. 4).

Оцифровка моделей предоставляет новые возможности для экспозиций. Например, распечатка экспонатов на 3D-принтере для незрячих людей позволит им ознакомиться с историко-культурным наследием. Две модели из оцифрованных авторами успешно распечатаны с сохранением большинства деталей и цвета поверхности оригиналов.

В заключение еще раз отметим доступность и низкий порог вхождения фотограмметрии. Существующие на сегодняшний день руководства для музеев, включая методику авторов статьи, могут использоваться культурными учреждениями для начала процесса 3D-оцифровки. Представленная в статье методика показала высокую точность в передаче особенностей оцифрованных скульптур. Для устранения ошибок, полученных при съемке, подобраны инструменты на этапе постобработки. 3D-модели оцифрованных экспонатов имеют широкие возможности использования их в научной и образовательной деятельности, виртуальных экспозициях и программах проектирования выставок.

Литература

1. *Hassan, A., Fritsch, D.* Integration of Laser Scanning and Photogrammetry in 3D/4D Cultural Heritage Preservation — A Review // International Journal of Applied Science and Technology. December 2019. Vol. 9, no. 4. P. 76–91.

2. *Guery, J., Hess, M., Mathys, A.* Photogrammetry // Digital Techniques for Documenting and Preserving Cultural Heritage. Amsterdam: Amsterdam University Press, 2018. P. 229–236.

3. *Apollonio, F. I., Fantini, F., Garagnani, S., Gaiani, M.* A Photogrammetry-Based Workflow for the Accurate 3D Construction and Visualization of Museums Assets // Remote Sensing. 2021. Vol. 13, no. 3. P. 486–526.

4. *Поврозник Н. Г.* Виртуальная музейная экспозиция на основе античной коллекции Музея истории Пермского университета: создание и использование // Сборник Президентской библиотеки. Вып. 8. 2018. С. 120–136.

5. *Medina, J. J., Maley, J. M., Sannapareddy, S., Medina, N. N., Gilman, C. M.* A rapid and cost-effective pipeline for digitization of museum specimens with 3D photogrammetry // PLOS ONE. 2020. Vol. 15, no. 8. P. e0236417.

6. *Гук Д. Ю., Пиков Н. О.* Фотограмметрия музейных предметов: в кадре и за кадром // Труды VI (XXII) Всероссийского археологического съезда в Самаре. 2020. Т. III. С. 168–170.

7. *Коханчук Е. Д., Лозинская А. А.* Методика создания 3D-моделей культурного наследия с помощью технологий фотограмметрии // Базовая кафедра информационных технологий в сфере культуры. URL: https://gsb.hse.ru/cultureit/news/377999094.html (дата обращения: 14.06.2021).

8. Официальный аккаунт SketchFab ГМИИ им. А. С. Пушкина // Sketchfab — The best 3D viewer on the web. URL: https://sketchfab.com/arts-museum.ru/models (дата обращения: 14.06.2021).

Рецензии. Обзоры. Иконография

УДК 77.086; 771.31

Е. Н. Лопатина

Хроники дагеротипии

Дагеротипия с высоты прошедших 180 лет видится чем-то далеким, необыкновенным и потому непознаваемым. Тем не менее все основные направления и задачи развития фотографии сформулированы именно в период появления и развития дагеротипного процесса. Проблемы удешевления и уменьшения веса пластинок, вопросы повышения чувствительности, прочности изображения, вирирования и даже задачи тиражирования изображений впервые были решены еще в самом начале существования дагеротипии, в 1839–1840 гг.

Дагеротипия — это в буквальном смысле фотография на серебряном зеркале. Она является родоначальницей одноступенчатого фотографического процесса, и с ее изобретением в 1839 г. связывают рождение фотографии как таковой. Авторство дагеротипии принадлежит Луи Жаку Манде Дагеру[1] — французскому художнику-декоратору и владельцу диорамы, на протяжении ряда лет сотрудничавшему с Нисефором и Исидором Ньепсами.

Луи Жак Манде Дагер спешил утвердить право на изобретение и 27 сентября 1835 г. опубликовал в Journal des Artistes статью о том, что найден «способ фиксировать изображение, получаемое в камере-обскуре», и даже о возможности портретной съемки [1, S. 74], а перед этим 9 мая 1835 г. был подписан договор об учреждении товарищества между Л. Дагером и И. Ньепсом под фирмой «Дагер и Исидор Ньепс» «для эксплуатации изобретения, сделанного Дагером и покойным Н. Ньепсом» [2, с. 432–433].

Долгое время Дагеру не удавалось обнаружить вещество для закрепления полученного на металлической пластине изображения. Только в 1837 г. [1, S. 74] он нашел фиксаж — простой соляной раствор. После того как все этапы и стадии технологического процесса были опробованы, началась разработка юридических основ для коммерческой эксплуатации изобретения. Право на его использование стали публиковать и продавать по подписке. 13 июня 1837 г. [2, с. 451–453] был составлен договор, предусматривавший анонсирование, способы и средства подписки, а также возможные варианты ее распространения. Основное содержание договора сводилось к следующему:

— подписные листы открыть 15 марта и закрыть 15 апреля 1838 г.;

— стоимость одного подписного листа оценить в 1000 франков;

— подписные листы заверяет нотариус, который и собирает взносы по подписке;

— число подписчиков не должно превышать 400 чел.;

— условия будут благоприятны, если публикация произойдет тогда, когда наберется как минимум 100 подписчиков; в противном случае акционеры могут найти другой способ обнародования изобретения;

— если подписчики захотят приобрести изобретение, то продавать его следует за 200 тыс. франков.

Между тем Луи Дагер неустанно работал над получением образцов дагеротипов для рекламной выставки фирмы «Дагер и Исидор Ньепс». По этому поводу он писал 17 января 1838 г. Исидору Ньепсу: «Я изготовил также несколько образцов портретов; один из них вышел очень хорошо. У меня является желание иметь один или два образца портретов на нашей выставке, но для этого нужно сделать специальный аппарат… Теперь, когда я очень свыкся с процессом, постараюсь, как только позволит погода, сделать несколько новых снимков. Думаю, что двадцати хороших снимков нам хватит» [2, с. 456–459]. Дагер продолжал совершенствовать процесс и в период написания письма работал над повышением стойкости изображения, достигнув в этом абсолютного успеха: выставленные на солнце в течение длительного времени дагеротипы не угасали.

В. Байер отмечает, что первым ученым, увидевшим дагеротипы Дагера, стал Александр фон Гумбольт[2], который в письмах выражал восхищение этими светописными рисунками еще до того, как узнал о работах У. Ф. Тальбота [1, S. 80].

Подписные листы на дагеротипы были выпущены 15 мая 1838 г. [1, S. 75], но подписка не имела успеха. Все живо интересовались образцами (например, герцог и герцогиня Орлеанские [2, с. 458]), изъявляли пожелание посмотреть на них, но вкладывать средства в развитие предприятия не спешили [2, с. 463].

Однако Дагер не отчаивался. Он обращается к физику Франсуа Араго[3] — секретарю Французской академии наук и члену палаты депутатов парламента Франции [2, с. 464]. Араго проявил живейший интерес к изобретению — об этом Луи Дагер пишет И. Ньепсу 2 января 1839 г. [2, с. 462–464]. Он подчеркивает, что Араго высоко оценил их изобретение как всемирно важное открытие. Отметив, что подписка по 1000 франков за лист невозможна при сохранении изобретения в тайне, Дагер склоняется к предложению Араго продать изобретение правительству, это поддержат многие депутаты.

Первый доклад Франсуа Араго о дагеротипии на заседании Академии наук состоялся 7 января 1839 г. [2, с. 76–77][4]. С первых же слов он смог передать эмоциональное воздействие и необычные свойства получаемой в камере-обскуре дагеротипной пластинки, превращавшейся, говоря современным языком, в «носитель памяти». При описании изобретения Араго сообщает о характере цветопередачи («красный, желтый, зеленый и другие цвета передаются оттенками серого»), сравнивает изобразительные особенности дагеротипа с гравюрой («в

воспроизведениях г-на Дагера проявляются только белый, черный и серый цвета, только свет, тени и полутени»; дагеротипы имеют «наибольшее сходство с офортом в технике акватинты»), отмечает передачу изображения на дагеротипах, представленных трем академикам — господам Гумбольту, Био[5] и Араго, как математически точную. Дагер представил на суд ученых несколько снимков на металле: «Вид большой галереи, соединяющей Лувр и Тюильри... вид на центр города со шпилями собора Нотр-Дам... вид на Сену с ее многочисленными мостами... изображения городских стен столицы» [1, S. 76–77]. Араго отметил высокую четкость изображений, снижающихся только для движущихся объектов.

В докладе приводятся также сведения о необходимой для получения изображения выдержке, зависящей от времени суток, времени года и даже от географического положения места съемок, и соответствующие примеры. Так, в Париже летом в полдень съемки требуют от 8 до 10 мин. экспозиции, а в Египте в то же время для получения такого же по качеству изображения на дагеротипной пластинке достаточно 2–3 мин.

В докладе Араго есть особо важные для истории фотографии сведения и оценки. В качестве одного из главных достоинств метода Дагера отмечено, что «в отличие от силуэтов на светочувствительной хлоросеребряной эмульсии», передающих изображение в негативном стиле, дагеротипы в «изображении видов и объектов сохраняют естественную передачу светлых и темных деталей». Подчеркивается, что Дагеру удалось решить проблему закрепления проявленного изображения. Впервые проблема негативного изображения обозначена Ж. Н. Ньепсом еще в 1818 г. [2, с. 97–103]. Понятие «негатив», а также способ трансформации негативного изображения в позитивное и его закрепления в январе 1839 г. не были известны мировой научной общественности.

Острота момента усугублялась еще и тем, что сам Франсуа Араго являлся экспертом в этом вопросе. Ранее, входя в состав комиссии Академии наук (помимо него, в нее входили академики Лаплас[6] и Малюс[7]), Араго проводил эксперименты по получению изображений Луны с помощью хлоросеребряных светочувствительных солей. Именно тогда он столкнулся с проблемой негативного изображения и его закрепления [1, S. 76–77]. Важны и свидетельства Жана-Батиста Био, по словам которого Дагер также экспериментировал с бумагой, пропитанной светочувствительными хлоросеребряными солями[8]. Дагер отказался от этого метода, так как не смог найти ни способа закрепления изображения, ни метода трансформации негативного изображения в позитивное. Решения указанных проблем не имел и Ж.-Б. Био. Как и Араго, он видел одним из важнейших достижений дагеротипии не только естественную передачу света и тени, но и закрепление изображения [1, S. 78].

Во второй половине доклада Араго подчеркнул, что Луи Дагер несколько лет сотрудничал с Ж. Н. Ньепсом [2, с. 188–191, 299–301, 325–333][9].

Стараниям Франсуа Араго Дагер и Ньепс получили предварительный договор, по условиям которого их изобретение переходило в собственность французского правительства, представленного министром внутренних дел Танги Дюшателем[10]. Этим договором, подписанным 14 июля 1839 г. [1, S. 76–77], для каждого из изобретателей предусматривалась пожизненная годовая рента в размере 4000 франков. Кроме того, Дагеру назначалась особая пенсия, выплачивавшаяся с марта 1839 г., в качестве компенсации за его сгоревшую в Париже диораму.

Затем прошло утверждение законопроекта об ассигновании ренты Дагеру и Ньепсу. Сначала, 3 июня 1839 г., в палате депутатов выступил с докладом Араго [1, S. 76–77], а затем, 30 июля 1839 г., в палате пэров состоялся доклад Ж. Л. Гей-Люссака[11] [1, S. 76–77]. Окончательное обнародование изобретения Дагера произошло в торжественной обстановке на объединенном заседании Академии наук и Академии изящных искусств 19 августа 1839 г. [1, S. 76–77]. Сообщение об изобретении, сделанное Араго, в архивах Академии наук не сохранилось. Было издано сообщение, которое Араго сделал в палате депутатов, однако лишь в примечаниях [1, S. 80].

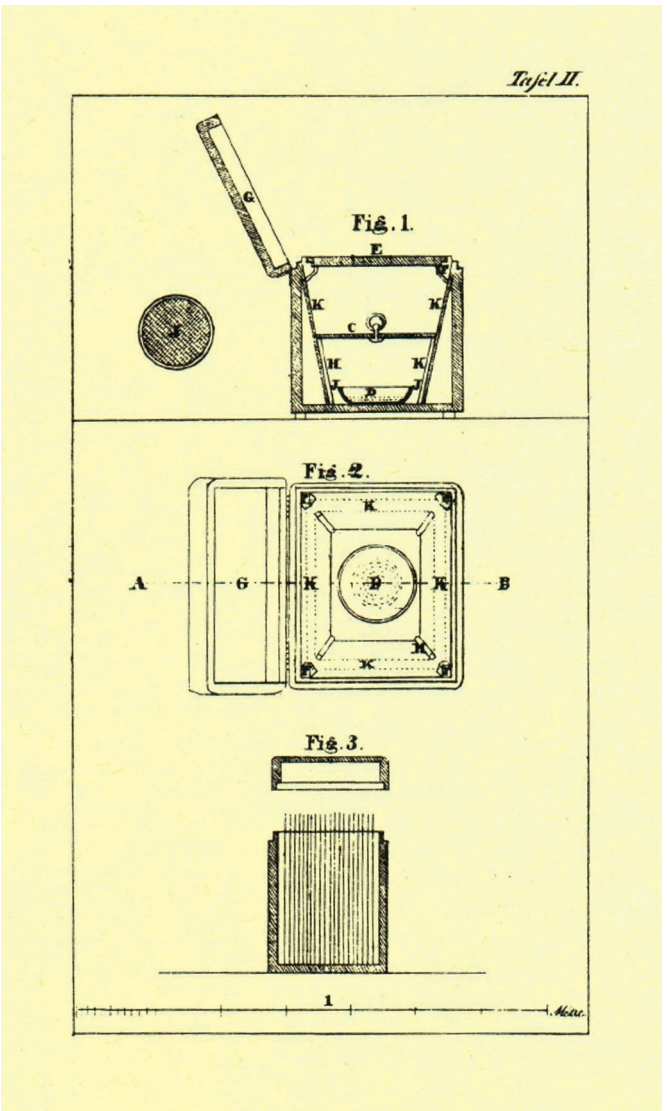
Кроме того, товарищество под фирмой «Дагер и Нисефор Ньепс» без согласования с Араго взяло английский патент на изобретение. Заявку подали 1 июня 1839 г., а патент был выдан 14 августа 1839 г. Доктор В. Байер пишет: «Тем самым Дагер совершил весьма неблаговидный поступок, во всеуслышание опровергнув обещание Араго подарить изобретение французскому правительству и то, что оно должно принадлежать всему миру», — это заявление Франсуа Араго сделал еще 7 января 1839 г. [1, S. 78]. Тем не менее Дагер выполнил обещание Араго: он лично обучал технологии дагеротипии (см. четыре операции, следующие после подготовки дагеротипной пластины; *ил. 1–4*). Во второй половине 1839 г. Дагер опубликовал практическое пособие с подробным описанием и инструкциями по применению дагеротипии. Оно было издано в Гамбурге на французском языке, а затем в журнале «Отчеты Академии наук» в 1839 и 1844 гг. вышли еще две публикации, содержавшие небольшие усовершенствования дагеротипного метода [3; 4]. В середине 1840-х гг. Луи Дагер полностью отошел от дел и поселился в загородном домике в Пти-Бри-сюр-Марн, где умер 10 июля 1851 г. Французское общество изящных искусств поставило Дагеру памятник на его могиле на кладбище Пти-Бри-сюр-Марн. Вскоре после публикаций Дагера появились пособия по дагеротипии по всему миру (см., напр., [40], *ил. 5*).

Светочувствительность

Дагеротипные пластинки в первых опытах Дагера изготавливались из цельного серебра. Попытки заменить их платиновыми не были реализованы. Однако во второй половине 1839 г. Дагер перешел на медные пластинки, плакированные серебром. Ученый мир очень быстро подключился к процессу совершенствования дагеротипии, и уже в 1840 г. появились технологии изготовления медных пластинок, покрытых серебряной фольгой, толщина которой варьировалась от 0,004 до 0,2 мм. Однако вершиной этого направления стало изобретение в июне 1840 г. гальванопластического метода серебрения медных и латунных пластинок русским дагеротипистом Алексеем Федоровичем Грековым (1800–1855)[12] [8, с. 13].

Светочувствительность дагеротипных пластинок с йодированным серебряным слоем была настолько низкой, что не позволяла вести коммерчески успешную портретную съемку. Исследования с целью повышения чувствительности дагеротипного процесса начались сразу же после его обнародования и принесли первые плоды уже в 1840 г. В декабре 1840 г. в газете *The Literary Gasette* свое открытие опубликовал англичанин Джон Фредерик Годдард[13]. Он достиг значительных успехов в опытах с бромом, повышавшим светочувствительность пластин, и получал снимки в условиях пасмурной погоды и лондонского смога, а также при использовании искусственных источников света. Снимок при дневном свете экспонировался в течение нескольких минут. Дагеротипирование гипсового бюста при освещении газовым источником света потребовало 3–4 мин. экспозиции [1, S. 123].

Повышением светочувствительности дагеротипных пластинок занимались и два австрийских студента медицинского факультета Венского университета — братья



Ил. 1. Сенсабилизация. Пластинка закрепляется на специальной доске с помощью металлических полос и крючков. Доска-держатель устанавливается в ящике в специальные направляющие серебряной поверхностью вверх [40, Tajel II]. Из архива Е. Н. Лопатиной

Йозеф и Иоганн Наттерер[14]. Они применили смесь хлора и йода при очувствлении серебряного слоя. Экспериментальную съемку видов и портретов они вели с помощью фотокамеры Фойхтлендера с объективом Петцваля. При пасмурной погоде выдержка составляла 5–6 с, в солнечный день в тени — 2 с, а на солнце — менее 1 с. В качестве затвора братья использовали крышечку объектива — это был первый шаг к моментальной фотографии. Благодаря изобретению братьев Наттерер стали возможны групповые снимки, поражающие современников своим портретным сходством, фотографии городских пейзажей, насыщенных людьми и экипажами, снимки живой природы, различных достопримечательностей.

Йодирование по методу Дагера хорошо очищенной серебряной пластинки продолжалось до приобретения ею красноватой окраски. Затем уже подготовленную йодированную пластинку подвергали окуриванию парами хлора в течение нескольких секунд, для чего использовали испарения водного раствора хлора комнатной температуры, окрашенного в желтый цвет[15]. Признаком достаточного воздействия паров хлора является окрашивание серебряного слоя в интенсивный красный цвет. Весь процесс йодирования и хлорирования должен происходить в полной темноте. Доктор Беррес сообщает о собственных опытах по проверке метода: «Очувствленные дагеротипные пластинки позволяют получить снимки при искусственном свете. Так, мною за 35 мин. была скопирована гравюра при свете двух керосиновых ламп. При этом на обработанном в течение часа после экспонирования серебряном слое не видно теней, а пламя лампы едва видно» [1, S. 122]. Вторая публикация профессора Берреса об этом методе вышла в том же году в Dinglers Polytechnisches Journal (1841. No. 81).

Реализации этого изобретения способствовали инструкции по использованию дагеротипной камеры Фойхтлендера, которые составил сам Фридрих фон Фойхтлендер[16]. Беррес подробно описывает все известные на тот момент усовершенствования дагеротипии, особо выделяя нововведения венских любителей и подчеркивая значение объектива Петцваля. Он дает различные рецепты по подготовке и обработке дагеротипных пластинок. Освещая метод очувствления братьев Наттерер, Беррес сообщает, что благодаря ему можно делать снимки бегущих лошадей. Автором первых дагеротипных снимков с бегущими лошадьми стал Карл Шу[17]. Беррес говорит о получении микрофотографий при искусственном друммондовом свете, о возможности портретной съемки [1, S. 123]. Достижения в деле повышения чувствительности очень быстро стали известны во всем мире. Так, о фототехнике Фойхтлендера, изобретениях Франца Кратохвила, братьев Наттерер, успехах австрийского дагеротиписта Карла Шу и публикациях д-ра Берреса можно узнать в газете «Московские ведомости» (1841. № 60) [9, с. 9].

В феврале 1841 г. Д. Ф. Годдард продолжил совершенствовать метод очувствления дагеротипных пластинок, экспериментируя с галогенами йода, хлором, бромом и фтором.

Очень важны для истории фотографии сведения еще об одном усовершенствовании метода Дагера, сделанном знаменитым фотохудожником из плеяды первых дагеротипистов Великобритании Антуаном Клоде[18], который добился получения портретов за 5–15 с. Свое изобретение он представил в начале мая 1841 г. на заседаниях Королевского общества и Французской академии наук. Клоде экспериментировал как с хлором, так и с бромом.

Суть метода с хлором состоит в том, что для очувствления серебряного слоя непосредственно в процессе подготовки дагеротипных пластинок применялся монохлорид йода: серебряный слой поочередно окуривался сначала незначительное время йодом (при этом не допускалось появление желтоватого тона на серебряном слое), затем в течение нескольких секунд хлором, потом снова йодом до окончательного очувствления, т. е. до получения пластинкой насыщенного желтого цвета. Клоде подчеркивал, что у однохлористого йода есть преимущества перед хлоридом брома как в эффективности, так и в безопасности — при съемке одним и тем же аппаратом в первом случае снимки получаются за 10 с, а во втором — за 4–5 мин. [1, S. 124].

Таким образом, в 1840–1841 гг. для повышения светочувствительности дагеротипных пластинок ввели двойную сенсибилизацию.

В 1847 г. сразу в двух изданиях — *Annals de Chemie* и *Journal für praktische Chemie, von Erdmann und Marchand* [1, S. 124] — были опубликованы материалы об использовании брома для более тонкой и точной передачи оттенков; сообщение сделали Анри Бельфилд-Лефевр[19] и Леон Фуко[20].

Благодаря данному методу стало возможным передавать на дагеротипе облака, рисунок листвы в кронах и белые здания. Это объясняет, почему применение брома

на фоне хлора оказалось приоритетным, несмотря на то что его использование влечет за собой «падение светочувствительности на треть». Долгое время указанный метод не применялся — неудачи ранних дагеротипов с тонопередачей оттенков белого, с изображением облаков и листвы связаны с мизерной фотографической широтой дагеротипных пластинок [1, S. 124–125].

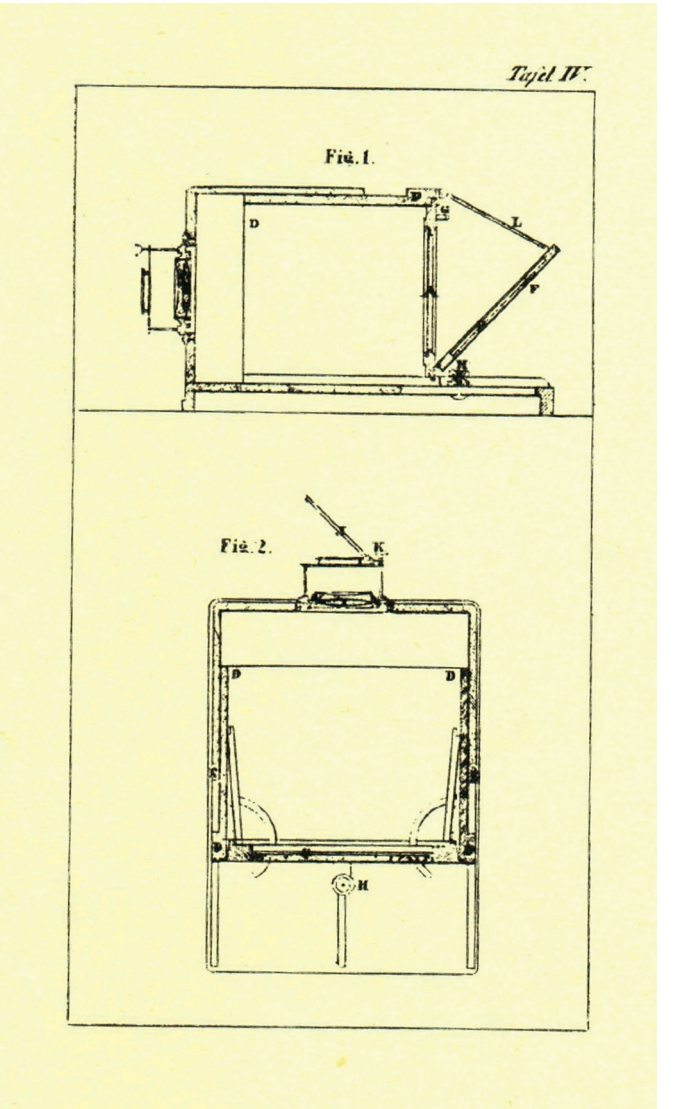
Золочение

Одной из труднопреодолимых проблем дагеротипии была низкая стойкость поверхностного слоя к истиранию, из-за которой Ф. Араго сравнивал непрочность дагеротипа с крыльями бабочки [15]. Задачу укрепления поверхностного слоя дагеротипа пытались решить с помощью золотых виражных ванн. Одновременно с защитой от механического воздействия тонирование золотым виражом смягчало слишком холодные оттенки серого необработанной пластины. Применение золотого виража не закончилось после ухода с исторической сцены дагеротипного процесса — он широко использовался в позитивном процессе на фотографической бумаге. Дополнительным преимуществом применения золочения оказалась относительная устойчивость дагеротипа к угасанию под воздействием агрессивной окружающей среды[21].

Немецкий химик и физик из Гёттингена Карл Химли[22] провел успешные опыты по тонированию и защите дагеротипа от механических повреждений с помощью виража. 19 октября 1839 г. он представил доклад Королевскому обществу наук в Гёттингене и продемонстрировал образец своих опытов. 9 декабря 1839 г. об его изобретении было сделано сообщение в научном журнале *Journal für praktische Chemie, von Erdmann und Marchard* [1, S. 125].

Суть метода сводится к следующему. Дагеротип помещали в содовую ванну, затем нагревали над пламенем горелки и заливали раствором хлорного золота. В результате обработки повышались контрастность и четкость изображения, прочность слоя мелкодисперсных зерен амальгамированного серебра, из которых оно состоит; само изображение приобретало мягкий теплый оттенок. Практика и теория вирирования дагеротипов стремительно расширялись, и уже в 1842 г. в печати и на заседаниях научных обществ обсуждаются возможности использования платиновых и золотых солей для получения на дагеротипах изображений бархатисто-черных, жемчужно-серых и золотистых оттенков. В журнале *Kunst- und Gewerbeblatt des Polytechnischen Vereins für das Königreich Bayern* за 1842 г. статью об этом напечатал мюнхенский профессор Генрих Александер[23]: «Также д-р Химли из Гёттингена фиксирует свои изображения погружением в раствор солей золота без применения гальванического электричества. Профессор д-р Штенгель сразу же после публикации гальванического осаждения меди покрывал дагеротип тонкой медной пленкой, благодаря которой изображение становилось насыщенным и защищенным от механических повреждений. Позже для тех же целей он стал использовать золочение» [цит. по: 1, S. 125].

Гальванопластику изобрел в 1836–1838 гг. Борис Семенович Якоби[24]. Первые публикации об этом появились в октябре — декабре 1838 г.[25] Европа познакомилась с открытием Якоби благодаря перепечаткам статьи о гальванопластике из «Санкт-Петербургской немецкой газеты» английскими, французскими и немецкими периодическими изданиями в декабре 1839 г. Якоби не патентовал свое изобретение, Мануфактурный совет России предложил сделать



Ил. 2. Экспонирование. В камеру вставляется рамка с дагеротипной пластинкой. Камера Дагера была снабжена механизмом фокусировки по матовому стеклу, прототипом кассетной части с арретиром и прототипом кассеты [40, Tajel IV]. Из архива Е. Н. Лопатиной

его достоянием всего мира. В качестве благодарности Якоби назначили вознаграждение в виде Демидовской премии в 25 тыс. руб. серебром. Итогом этого соглашения стал фундаментальный научный труд «Гальванопластика или способъ, по даннымъ образцамъ производить медныя изделия изъ медныхъ растворовъ, помощию гальванизма», вышедший в 1840 г. В том же году в Петербурге было выпущено издание на немецком языке, а в следующем, 1841 г. книгу перевели и опубликовали в Англии: в Манчестере и Лондоне. Книгу на немецком языке Якоби разослал ведущим западноевропейским ученым, предположительно в феврале 1840 г. В Германии с ней познакомились не позднее первых чисел марта 1840 г., — во всяком случае, известный немецкий естествоиспытатель А. Гумбольдт в своем письме к Якоби (от 13 марта 1840 г.) восхищался открытой им гальванопластикой, познанием и талантом Якоби как изобретателя [20]. Вероятно, тогда же, т. е. в первых числах марта 1840 г., ознакомился с трудами Б. С. Якоби и А. Штенгель. Так что свои первые гальванопластические опыты Штенгель мог завершить не раньше чем в июле — августе 1840 г., а публикация вышла в свет в 1842 г. [1, S. 125]. Этот примечательный факт важен для понимания приоритета А. Ф. Грекова в деле золочения дагеротипов методом гальванопластики.

Заметки Грекова о его опытах по совершенствованию дагеротипии появились уже с мая 1840 г. в газете «Московские ведомости» [21]. 19 июня 1840 г. опубликована статья Грекова об его опытах по золочению дагеротипов, в том числе методом гальванопластики. Вполне вероятно, что устойчивые результаты экспериментов и образцы золочения дагеротипов Греков получил в апреле — мае 1840 г. В Париже его метод стал известен в ноябре 1840 г. благодаря публикации в издании Французской академии наук *Comptes Rendus* (1840. Vol. XI. P. 824) [1, S. 126]. В 1842 г. Греков издал труд «Теоретическое и практическое руководство к золочению, серебрению, платинированию...», где, в частности, дает подробное описание получения посеребренных дагеротипных пластинок методом гальванопластики [20].

В опытах Грекова и других исследователей по золочению дагеротипов чередовались два метода: превращение амальгамированного серебра в другие соединения при нагревании раствора виражных солей и метод осаждения металла из раствора на серебряном слое дагеротипа под действием электролиза. Конкуренция этих двух методов дала толчок многочисленным исследованиям по тонированию дагеротипных изображений, в том числе виражами на солях других металлов. Так, 9 марта 1840 г. на заседании Французской академии наук был представлен способ тонирования дагеротипного изображения в теплые тона с помощью купания в растворе хлорида меди. Доклад об этом, который сделал французский химик Марк Антуан Годен[26], напечатан в академическом издании *Comptes Rendus* (1840. Vol. X). Не успело изобретение Годена получить известность, как уже 23 марта 1840 г. французский физик Ипполит Физо[27], тогда еще 19-летний юноша, представил и опубликовал в том же томе *Comptes Rendus* [1, S. 126] более совершенный метод. Он применил для золочения хлорид золота, и изображение стало более контрастным. Дагеротип приобрел глубокий серебряно-серый тон, который, окисляясь, превращался в богатый пурпурно-коричневый. Короткое сообщение об изобретении Физо сделал Араго: «Сегодня я был уведомлен г-ном Физо о представленном им пробном дагеротипе, полученном изобретенным им способом. Проверка и анализ образцов, представленных Академии, показали следующее. Изображения на дагеротипах содержат тонкие детали, но при этом потеряли свой блеск. Однако этот факт нельзя вменить в вину дагеротипам г-на Физо, так как они в действительности ничем не уступают дагеротипам г-на Дагера. Кроме того, они не требуют при обращении тех предосторожностей, которые необходимо применять к обычным дагеротипам. Они хорошо защищены. Г-н Физо подчеркнул, что операции, необходимые для получения его дагеротипов, не очень сложные, что они повышают насыщенность изображений в тенях и усиливают блеск в светáх» [1, S. 126].

Физо назвал изобретенное им соединение Sel double — двойная соль. Она была получена в результате смешения приготовленных в заданных пропорциях растворов хлорида золота и бикарбоната натрия (соды). Физо для обозначения процедуры обработки слоя амальгамированного серебра двойной солью ввел понятие «вираж-фиксаж», ставшее распространенным в более позднее время. Он выступил на заседании Академии наук с докладом об использовании этого термина, доклад опубликован в августе 1840 г. в *Comptes Rendus* (1840. Vol. XI.) [1, S. 126].

Заслуга промышленного производства и широкого распространения изобретения Физо принадлежит двум французским химикам, сотрудникам Коллеж де Франс М.-И. Фордосу[28] и А. Гелису[29]. Они выделили его основной ингредиент в кристаллической форме и идентифицировали как ауротиосульфат натрия, в современной интерпретации — дитиосульфатоаурат (I) натрия. Затем компаньоны издали брошюру «Исследование влияния хлорида золота на гипоосилфит натрия» («Étude sur l'effet du chloride d'or sur l'Hypoosilfite de sodium») [1, S. 127], организовали и наладили его фабричное производство и продажу. В фотографической среде это вещество получило название Sel d'or, или золотой вираж.

Тиражирование

Дагеротипия, представляя собой одноступенный процесс, позволяла получать только уникальные изображения. Попытка тиражирования дагеротипов была предпринята уже в сентябре 1839 г. Основная идея состояла в фотомеханическом способе получения отпечатков. Первым предложение выдвинул врач и бактериолог д-р Альфред Донне[30], его метод заключался в гравировании дагеротипа путем травления и получения оттиска в технике акватинта. Донне представил образцы гравированных дагеротипов и отпечатков с них Французской академии наук 23 сентября 1839 г., доклад опубликован в *Comptes Rendus* (1839. Vol. IX) [1, S. 127]. Через восемь дней Луи Дагер развернул дискуссию вокруг метода Донне в письме Араго, напечатанном в том же издании. Дагер критикует любые попытки тиражирования дагеротипов методом их гравирования, указывая, что они с Ньепсом многократно применяли этот метод ранее и убедились в его полной несостоятельности. Дискуссия между Донне и Дагером, продолженная в 1840 г., также опубликована в *Comptes Rendus* [1, S. 128]. Донне поддержал врач и анатом профессор Й. Беррес, который в начале 1840 г. занимался аналогичными исследованиями. Результаты экспериментов Берреса появились в газете *Augsburger Allgemeinen Zeitung* и озвучены на заседании Общества врачей 30 апреля 1840 г. Доклад Берреса вышел одновременно в *Comptes Rendus* (1840. Vol. X, no. 77) и *Dinglers Polytechnisches Journal* (1840. No. 77). 3 августа 1840 г. Беррес опубликовал брошюру по технике и технологии травления дагеротипов «Bildätzkunst» [1, S. 128–129]. Репродукционные возможности этого метода позволяли получать с одного протравленного дагеротипа до отпечатков высокого качества.

Метод Берреса по репродуцированию дагеротипов травлением нашел коммерческое приложение. В начале 1840-х гг. венский коммерсант и гравер Йозеф Аксман[31] использовал протравленные по методу Берреса дагеротипы для последующего более глубокого травления и получения художественных оттисков [1, S. 129].

Предположительно в рамках развернутой Дагером и Донне дискуссии французский ученый, член Французского исторического общества Густав-Эфранор Марен-Дарбель[32] послал Араго письмо с образцами и полным изложением известных на тот момент усовершенствований русского мастера Грекова, в их числе — способ репродуцирования дагеротипов [8, с. 12–13], основанный на изобретенном Грековым в 1834 г. методе плоской печати — металлографии. Первое сообщение о способе Грекова вышло в Санкт-Петербурге в газете «Посредник» в 1840 г. (№ 43), второе — в той же газете в 1841 г. (№ 26). Французская академия наук быстро откликнулась на письмо Г.-Э. Марен-Дарбеля, и в ноябре 1840 г. доклад о новых изобретениях Грекова был сделан Араго и опубликован в *Comptes Rendus* (1840. Vol. XI. P. 824) [23].

В период с 1841 по 1848 г. [1, S. 129] метод Берреса, как получивший коммерческий успех, вызывал неизменный интерес, его многократно пытались усовершенствовать, и на его основе сформировался особый вид тиражирования изображений — фотомеханические способы печати.

22 февраля 1841 г. Араго выступил с докладом об экспериментах Физо по тиражированию дагеротипов с использованием метода гальванопластики. Краткая заметка с описанием результатов исследований Физо напечатана в газете *Gasette de France* (1841. 5 марта) [1, S. 129]. Работа заняла у Физо четыре года и завершилась изданием атласа по анатомии, составленного Донне. Иллюстрации представляли собой отпечатки с дагеротипов, снятых Л. Фуко по разработанному им методу. Атлас включал в себя 80 иллюстраций. Метод Физо позволял сделать 30–40 репродукций с одного дагеротипа без потери качества [1, S. 130].

Согласно этому методу, дагеротип помещали в раствор медного купороса. С помощью проводника, подключенного к дагеротипу, последний превращали в анод. При протекании электрического тока в электролите на дагеротипе осаждалась медь. В результате на слое амальгамированного серебра возникал микрорельеф, который затем покрывали типографской краской и делали оттиск на бумаге обычным для гравюры способом [1, S. 130].

В 1845 г. любитель-дагеротипист Константин фон Вурцбах[33] во время пребывания во Львове разработал и осуществил метод «дублирования дагеротипов гальваническим способом, т. е. переносом дагеротипов на медь». Затем он послал наиболее удачные пробы лично редактору и издателю венской газеты *Sonntagsblätter*. Сообщение об этом изобретении газета напечатала в рубрике «Kunstbericht» (1845. No. 35) [1, S. 130] — фон Вурцбах в своих экспериментах переносил изображения дагеротипа на медную пластинку методом электролиза [24].

Венский типограф Пауль Претш (Претч)[34] изобрел еще один метод тиражирования дагеротипов, названный фотогальванографией. Это был фотографический способ изготовления печатных пластин по фотографическим и художественным полутоновым изображениям, представлявший собой разновидность метода Берреса [1, S. 129].

В 1841–1846 гг. проблемой гальванического травления дагеротипов занимался английский физик, профессор Лондонского института Уильям Роберт Грове[35], опубликовавший результаты своих первых экспериментов в 1841–1842 гг. Он помещал дагеротип в электролит, «самостоятельно не растворяющий в себе ни серебро, ни амальгаму ртути». На дагеротип подавался положительный заряд, в результате чего на пластине образовывался «протравленный рельеф», выполненный с «микроскопической точностью», «так что самый маленький шрифт можно рассмотреть под микроскопом» [1, S. 130].

В 1847 г. попытку изобрести метод травления дагеротипов для превращения их в печатную форму сделал Альфонс Луис Пуатевен[36], французский химик, фотограф и инженер. В 1848 г. аналогичными исследованиями занялся Антуан Анри Беккерель[37]. Об их достижениях сообщалось в *Comptes Rendus* (1848. Vol. XXVII) [1, S. 131].

Форматы

Разработкой форматов своих металлических снимков Луи Дагер занимался не случайно. Имея дело с камерой-обскурой и написанием картин для своей диорамы, Дагер опытным путем, как художник, вывел закономерность между длиной фокуса объектива и форматом дагеротипной пластинки. В адресованном Нисефору Ньепсу письме от 19 апреля 1833 г. [2, с. 411–415] он сформулировал основной принцип построения фотографических камер для художественных фоторабот, определивший их конструкцию на многие десятилетия: «Чем длиннее фокус по сравнению с размерами фотопластины, тем совершеннее изображение».

В 1839 г. Дагер ввел следующие форматы [1, S. 81]:
— целый формат: 216 × 162 мм, или 8 × 6 парижских дюймов (пластинка);
— половина: 162 × 108 мм;
— четверть: 108 × 81 мм;
— одна шестая: 81 × 72 мм;
— одна восьмая: 81 × 54 мм;
— одна девятая: 72 × 34 мм.

Толщина пластинок составляла от 0,65 мм до 0,75 мм.

Использовались и особые форматы, в частности четыре шестых (162 × 144 мм для стереодагеротипов), а также круглые пластинки совсем маленьких форматов для брошей, медальонов и брелоков.

Объективы

Снижение времени экспонирования за счет повышения светочувствительности дагеротипной пластинки имело свои пределы. Во французской печати анализ состояния и развития дагеротипии широко освещал Арманд Ипполит Луи Физо. В частности, он не только писал о повышении светочувствительности дагеротипных пластинок, но и высказал мысль о необходимости разработки и применения для дагеротипии светосильных объективов.

Фотообъективом в камере Дагера была ландшафтная линза Шарля Шевалье[38] — первый в мире ахроматический фотообъектив. Шевалье лично знал Ньепса и Дагера. Нисефору Ньепсу его представил отец, Винсент Шевалье[39], долгие годы выполнявший заказы Нисефора Ньепса, а затем Дагера и Исидора Ньепса по поставке фотокамер, оптики и материалов для опытов.

После обнародования изобретения Дагера Шарль Шевалье продолжил работы по совершенствованию фотообъектива и представил свою новую оптическую комбинацию Французской академии наук в 1841 г., о чем свидетельствуют сообщения в *Comptes Rendus* (1841. Vols XII–XIII) [1, S. 131].

К решению той же задачи обратился и венский математик, профессор Венского университета Йозеф Петцваль[40], которого заинтересовал этой работой его коллега и друг — венский профессор Эттингсхаузен[41]. Будучи физиком, он обратил внимание на очень низкую светосилу объектива в фотокамере Дагера (камера Жиру) и предложил Петцвалю решить эту проблему. Откликнувшись на просьбу своего коллеги, Петцваль зимой 1840 г. приступил к исследованиям [1, S. 131, 133].

Задача ахроматизации изображения для малых полей зрения в приборах наблюдения (микроскопах, лупах, зрительных трубах, телескопах, биноклях) была решена уже в середине XVIII в., но для оптических систем с большим полем зрения, таких как камера-обскура, окончательного решения к середине XIX в. еще не имелось.

Первое упоминание об использовании в камере-обскуре линзы относится к XVI в.: 1550 г. — изобретена двояковыпуклая линза, 1568–1585 гг. — разработана плосковыпуклая линза. Следующим этапом стало использование многолинзовой системы — сочетания из двух и более линз. В 1611 г. впервые появилась комбинация из двух линз — положительной и отрицательной. Период с 1626 по 1657 г. — это время поиска оптимальной несклеенной трехлинзовой системы, что связано с изучением оптического устройства глаза. Возникновение двухкомпонентного объектива для камеры-обскуры также приходится на XVI в. Первое письменное свидетельство о зарисовке с помощью камеры-обскуры, оснащенной зрительной трубой Иоганна Кеплера[42] в качестве объектива, датируется 1630 г. Лишь через полвека, в 1685 г., создан первый прототип двухкомпонентного телеобъектива[43].

Проблема коррекции аберраций для камеры-обскуры с линзой была впервые поставлена в 1680 г. [27, p. 48, 111, 132][44], а в 1694 г. [27, p. 15] впервые предложили один из способов коррекции астигматизма и кривизны поля — самых проблематичных аберраций третьего порядка. Этот полуторавековой период развития оптической системы камеры-обскуры позволил опытным путем установить базовые принципы построения оптической системы и коррекции изображения в ней[45]. Тем не менее сложные конструкции объективов еще не могли получить должного распространения. Подавляющее число камер-обскур вплоть до начала XIX в. оснащались плосковыпуклыми или двояковыпуклыми линзами [38; 39]. Первый ахроматический объектив для оптических систем, строящих действительное изображение, сконструировали только в 1839 г., и предназначался он не для камеры-обскуры, а для фотографической камеры Дагера — это был ахроматический объектив Шарля Шевалье [40], получивший название «ландшафтная линза Шевалье», но в нем хроматическую аберрацию наклонных пучков исправить не удалось (*ил. 6*). Вот почему, несмотря на то что в конструкции Шевалье частично корригировалась еще и аберрация кривизны поля, диафрагмировать объектив приходилось очень сильно. Его относительное отверстие составляло всего 1:16 при световом диаметре 67,8 мм и фокусном расстоянии около 360 мм [1, S. 133].

В 1840 г. Французская академия наук объявила конкурс на лучший светосильный портретный фотообъектив. Шевалье представил на него комбинированный объектив Photographe à Verres Combinés (P. V. C), Й. Петцваль — портретный объектив своей конструкции, изготовленный фирмой «Фойхтлендер»[46]. Объектив Петцваля выигрывал в светосиле на фоне объектива P. V. C., но премию присудили Шарлю Шевалье [1, S. 132; 41, S. 189]. В 1843 г. Сергей Львович Левицкий (1819–1898), первый русский фотохудожник и к тому же придворный «фотограф двух империй», выполнил целый ряд снимков кавказских видов камерой Алексея Федоровича Грекова. Камеру Грекова Левицкий оснастил объективом P. V. C. Несколько своих лучших дагеротипов С. Л. Левицкий послал изобретателю объектива. В 1849 г. на Всемирной промышленной выставке в Париже за дагеротипы с видами Пятигорска и его окрестностей оптику Шарлю Шевалье была присуждена высшая награда — золотая медаль [41, S. 189; 42, с. 13–14].

При создании объектива P. V. C. Шевалье применил бытовавший еще со времен зарождения оптики эмпирический метод проверки вариантов новой оптической комбинации, заключающийся в последовательном измерении радиуса кривизны линз и подборе сочетания показателей преломления для каждой оптической поверхности с постоянным контролем достигнутого при этом качества изображения. P. V. C. — комбинированный объектив со сменным фронтальным компонентом, что обеспечивает возможность изменять фокусное расстояние комбинации [43, p. 10]. При удаленном фронтальном компоненте объектив превращается в ландшафтный [41, S. 189, 190]. Портретная комбинация состоит из четырех линз в двух склеенных компонентах, которые представляют собой склеенные ахроматические дублеты, обращенные друг к другу плоско-вогнутыми отрицательными линзами. Диафрагма находится перед фронтальной линзой, относительное отверстие составляет 1:4,9 при базовом фокусном расстоянии в 290 мм. При удалении переднего компонента получают усовершенствованную уже известную ландшафтную линзу Шевалье для съемки пейзажей. Светосила портретного объектива Й. Петцваля [44], изготовленного Ф. Фойхтлендером, имела светосилу 1:3,6 при фокусном расстоянии близком к 140 мм.

Как говорилось выше, Петцваль приступил к исследованиям зимой 1840 г. Цель работы состояла не только в конструировании светосильного портретного объектива, но и в разработке аналитического метода расчета оптических систем. Работа полностью завершилась в 1843 г. [1, S. 132] и содержала решения целого ряда проблем прикладной оптики: определение типа оптической системы, создание основ техники аберрационного расчета, оценка качества оптического изображения. Петцваль вывел закон, получивший название «условие Петцваля», благодаря которому корригируется аберрация кривизны поля. Оптическая схема, разработанная Петцвалем, представляет собой подлинный оптический шедевр. Тонко манипулируя величиной и формой воздушных промежутков, Петцваль обеспечил большую светосилу и коррекцию почти всех аберраций: сферической, комы, астигматизма, хроматизма, минимизацию дисторсии, хроматизма положения и кривизны поля. При этом падение качества изображения к краю поля зрения происходит плавно, нелинейно. В современном мире фотографии мягкий, особо живописный оптический рисунок портретного объектива Петцваля получил название «закрученный или витой баке». Был разработан составной объектив, позволяющий собрать трехкомпонентные четырехлинзовые объективы с разным фокусным расстоянием. Комплект должен состоит из трех обойм, сочетанием двух из которых можно было получить портретный объектив или ландшафтный для съемки пейзажей. Первая обойма содержит склеенный ахромат с первой собирающей линзой и вторым отрицательным вогнуто-плоским мениском. Во второй и третьей обоймах монтировались два последних компонента, разделенных небольшим воздушным промежутком. Диафрагма в обеих комбинациях находится между первым и вторым компонентами [1, S. 575; 41, S. 191]. При сборке обойм в объектив между первым и вторым компонентами образовывался воздушный промежуток значительных размеров, который служил для компенсации астигматизма и сферической аберрации склеенной ахроматической пары. Кома корригируется диафрагмой, дисторсия минимизируется близкой к симметричной оптической схемой, сочетание двояковыпуклых линз и двояковогнутых слабых менисков частично компенсируют кривизну поля. Для получения портретного объектива должна использоваться в качестве второй обоймы комбинация из переднего отрицательного выпукло-вогнутого мениска и положительной двояковыпуклой линзы. Ландшафтный объектив составляли с использованием в качестве второй обоймы комбинацию из передней двояковогнутой отрицательной линзы и заднего вогнуто-выпуклого положительного мениска [1, S. 575; 41, S. 191].

В ландшафтной комбинации составного объектива Петцваля второй и третий однолинзовые компоненты образуют отрицательный несклеенный ахроматический дублет, который увеличивает изображение, построенное первым компонентом [45]. Тем самым достигаются сразу два результата: во-первых, уменьшается фокус и, следовательно, увеличивается угловое поле; во-вторых, фокус объектива сдвинут ближе к переднему компоненту, а значит, главная плоскость смещается в сторону фронтальной линзы. Это было очень важное дополнение к ящичным камерам. Из-за своих габаритов и конструкции ящичные камеры имели очень маленькую длину хода механизма фокусировки и поэтому не позволяли применять сменную оптику. При укороченном заднем отрезке эта проблема частично решалась.

Конструктивное решение ландшафтной комбинации (или ландшафтного объектива Петцваля) содержит две революционные идеи: создание короткофокусной

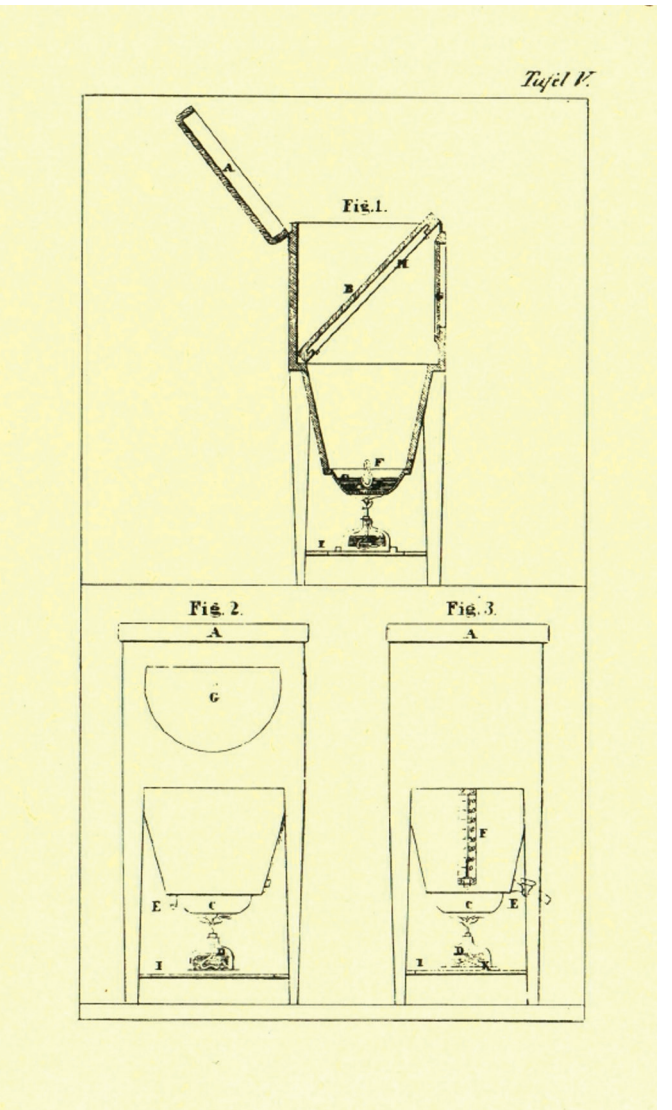
фотографической оптики и управление положением главной плоскости объектива величиной заднего отрезка. Первая идея привела к изобретению широкоугольных объективов в конце 1850-х гг. [41, S. 193], вторая сначала воплотилась в создании телеобъективов в начале 1890-х гг. [41, S. 192], в которых главная плоскость вынесена далеко перед фронтальной линзой, а задний отрезок укорочен. А через 110 лет были созданы ретроширокоугольные фотообъективы с главной плоскостью, отодвинутой за пределы тыльной линзы, и удлиненным задним отрезком. Первый ретрофокусный объектив собрали в 1950 г. независимо друг от друга французский оптик Пьер Анженье[47] и Гарри Цёльнер[48] из ГДР [47, с. 17].

Расчеты своего составного объектива Петцваль, по его же словам, закончил летом 1840 г. [1, S. 133]. Однако начальные варианты расчетов он, предположительно, передал своему другу Фридриху Фойхтлендеру ранее, так как известно, что в мае 1840 г. первые образцы портретного объектива Петцваля были уже готовы [1, S. 132], а идею составного объектива Петцваля так никогда и не реализовали. В настоящее время рукопись Петцваля с расчетами и оптической схемой составного объектива находится в Брауншвейге (Германия) в музее Voigtländer-Museum [1, S. 575]. К сожалению, Петцваль не оформил юридически свой заказ и сотрудничество с фирмой «Фойхтлендер». К тому же защита авторских прав изобретателей в 1840-е гг. лишь формировалась, а большинство правовых норм уходили в средневековые цеховые правила защиты интеллектуальной собственности [48]. По этим правилам Петцваль, не состоя в Оптической гильдии Вены, даже не имел права открыть собственное оптическое предприятие. По той же причине он проиграл все суды, в которых пытался отстоять собственное авторское право. В результате его знаменитый портретный объектив получил широчайшее распространение в Европе второй трети XIX в. под названием «Объектив немецкой системы» [1, S. 137].

Конфликт с Петцвалем побудил Фойхтлендера открыть в 1845 г. предприятие по производству фотографической техники в Брауншвейге, за пределами досягаемости правовых претензий Петцваля. В середине 1850-х гг. Петцваль организовал совместное производство своих объективов с одним из немецких оптиков. Однако в 1859 г. на его дом напали грабители. Во вспыхнувшем пожаре безвозвратно погибли все рукописи и материалы исследований, после чего Петцваль отошел от занятий прикладной оптикой [1, S. 137; 49, S. 3–10].

Исследования Петцваля по созданию основ общей теории оптических систем не ограничились фотографической оптикой — он распространял научные интересы и на теорию построения приборов наблюдения. Первый этап исследований Петцваль завершил в 1843 г. публикацией книги «Отчет по результатам некоторых диоптических изысканий» («Bericht über die Ergebnisse einiger dioptrischer Untersuchungen») [1, S. 132], из которой можно узнать, что он проводил свои исследования под покровительством эрцгерцога Австрии [1, S. 132], генерал-директора от артиллерии Людвига Австрийского[49].

Йозеф Петцваль разработал и впервые использовал модель работы параллельной вычислительной системы с применением человеческих ресурсов (привлекались нижние офицерские чины знаменитого императорского и королевского Артиллерийского корпуса). В работе Петцваля сохранились сведения о привлечении к вычислительным работам двух обер-фойерверкеров — Лешера и Гаина (Löschar und Hain), а также восьми бомбардиров от диспозиции. Расчеты заняли около шести месяцев [1, S. 132].



Ил. 3. Проявление. Изъятая из кассетной части рамка с пластинкой помещается в ящик для проявления в расположенные внутри под углом 45° направляющие доски черного цвета вниз серебряной стороной. На дне ящика размещена кювета с ртутью [40, Tajel V]. Из архива Е. Н. Лопатиной

Конечный результат оказался очень хорош. В портретной комбинации составного объектива Петцваля относительное отверстие достигало 1:3,7 (чуть меньше, чем у Фойхтлендера), а угловое поле было очень маленьким и не превышало 2ω=20° при фокусном расстоянии в 139,4 мм [1, S. 135; 41, S. 189]. Ландшафтная комбинация имела меньшее значение относительного отверстия — 1:8,7. Однако угловое поле у нее было больше и составляло приблизительно 2ω=24°. Хроматизм положения в составном объективе Петцваля исправлен так же, как и в приборах наблюдения, т. е. для двух длин волн C (красная линия) и F (голубая линия) [1, S. 135]. Коррекция хроматизма положения с ориентацией на спектральную чувствительность человеческого глаза характерна для всех первых фотообъективов 1839–1840 гг. Тем не менее химический фокус был открыт в конце 1839 г.[50] Известный ливерпульский ученый и фабрикант Джон Т. Тоуссон[51] опубликовал в научном журнале *The Philosophical Magazine* (1839. Vol. XV) обширную статью о спектральной чувствительности солей серебра. Там же он указал на существование химического фокуса в фотографическом объективе, вычислив величину

фокусов линз, одна из которых изготовлена из кронгласа, а другая из флинтгласа. «Если линза для световых лучей имеет фокусное расстояние в 16 дюймов, то химический фокус для флинтгласа будет равен около 15,504 дюймов, для кронгласа — 15,744 дюйма». Далее Тоусон пишет, что «использование объективов с линзами больших диаметров с корригированным фокусом могло бы… сделать возможным… практическое применение дагеротипии» в портретировании с натуры. Он указал, что тем самым значительно сократится время экспонирования при портретной съемке «и цель будет достигнута в самое короткое время». Оказалось, что для коррекции по химическому фокусу необходимо исправлять хроматизм положения для длин волн D (насыщенно-желтая линия) и G (фиолетовая линия) [цит. по: 1, S. 136, 137].

Тема обсуждалась и исследовалась вплоть до 1851 г. Так, упоминавшийся британский фотохудожник и изобретатель Антуан Клоде сделал несколько докладов по этой теме во Французской академии наук, которые были опубликованы в *Comptes Rendus* (1844. Vol. XVIII; 1847. Vol. XXV; 1851. Vol. XXXII) [1, S. 137]. В 1841 г. лондонский оптик Эндрю Росс[52] изготовил портретный объектив для У. Ф. Тальбота. Это был дублет большой светосилы с относительным отверстием 1:4, но с такой большой кривизной поля, что негативную соленую бумагу приходилось зажимать между двумя изогнутыми стеклянными пластинами [1, S. 137].

Еще в конце 1839 г. совершена попытка создать фотообъектив, в котором решалась бы проблема не только хроматизма положения, но и хроматизма увеличения. Американский специалист в области точной механики Александр Уолкотт[53] разработал и запатентовал зеркальный объектив, состоящий из одного вогнутого зеркала. Перед фокусом зеркала помещался держатель с дагеротипной пластинкой, расположенной тыльной стороной к портретируемому. Зеркало улавливало свет, отраженный от модели, и строило изображение на дагеротипной пластинке. Зеркальные объективы еще трижды применяли в 1839–1840 гг. немецкие оптики [1, S. 137]. Использование зеркала радикально решало проблему хроматической аберрации, но история зеркально-линзовых телеобъективов начнется только в XX столетии.

Первый получивший практическое применение объектив, в котором хроматизм положения исправлен с учетом химического фокуса, разработан в 1846 г. [1, S. 137] парижским оптиком-механиком Ноэль-Мари Леребуром[54]. За базовую модель был взят портретный объектив Петцваля.

Петцваль усовершенствовал свой объектив с учетом химического фокуса только в 1857 г., после того как у него появилась возможность производства объективов собственной конструкции. В 1854 г. Петцваль создал вместе с другом, венским оптиком Карлом Дитцлером[55], оптическое предприятие под названием *Petzval & Dietzler*. В 1856–1857 гг. их фирма выпустила сразу три разных типа новых фотообъективов: ландшафтный объектив Петцваля *Dialyt* (1856), репродукционный объектив Петцваля (1857), корригированный портретный объектив *Portraitobjektiv Deutsches System* (1857). Название ландшафтного объектива Петцваля *Dialyt* в самом конце 1850-х гг. было изменено на *Ortoscop*. Под этим именем в 1858–1859 гг. фирма «Фойхтлендер» приступила к производству ландшафтного объектива по расчетам Петцваля, переданным Фойхтлендеру еще весной 1840 г., вслед за фирмой *Petzval & Dietzler*. Петцваль и Дитцлер пошли на смену бренда ввиду большой популярности Ортоскопа.

Фотоаппараты

Официально первая фотографическая камера была изготовлена по патенту Дагера в 1839 г. фирмой *Daguerre & Giroux* [43, p. 9], впоследствии *Alph. Giroux & C* («Альф. Жиру & К°»), и носит название «камера Жиру». Ф. Тальбот при конструировании фотокамер для своих опытов обращался к услугам английского оптика Росса. Фотокамеры Ньепса (1820–1833), Дагера, Тальбота (1834–1835) и Шевалье (1840), а также созданная в 1840 г. Грековым камера для производства дагеротипов с внутрикамерной обработкой дагеротипных пластинок имеют общие морфологические признаки с конструкцией и общей компоновкой ящичной зеркальной камеры-обскуры конца XVIII — начала XIX в.

Конструктивные особенности фотокамер Петцваля (1839) и Фойхтлендера морфологически схожи с конструкцией корпуса демонстрационного солнечного микроскопа первой половины XIX в. австрийской фирмы Plöβl.

Общая компоновка фотоаппарата А. Штенгеля (1839), астронома по образованию, полностью соответствует компоновке зрительной трубы. Фотоаппарат был изготовлен в декабре 1839 г. [1, S. 285] и позволял делать дагеротипы круглой формы. Визирование происходило по матовому стеклу в съемной оправе. В ту же оправу после настройки камеры вставляли и дагеротипную пластинку. Штенгель проводил свои опыты с дагеротипом на свежем воздухе, и камера Дагера была слишком тяжела, к тому же штатив еще не изобрели. Поэтому Штенгель взял за основу предыдущую сконструированную им фотокамеру, с помощью которой проводил эксперименты со светочувствительной бумагой. Дагеротипная камера Штенгеля [1, S. 584] представляла собой фотокамеру жесткой конструкции с постоянным фокусом, корпусом цилиндрической формы, сопряженного со штативом шаровым шарниром, благодаря этому имела все необходимые подвижки и уклоны как по высоте, так и по горизонтали. Штатив был ручным, т. е. небольшие размеры и перемещался в пространстве одной рукой с последующей установкой на любой горизонтальной плоскости. Концептуально в этой камере заложены все те дополнительные функции по управлению положением оптической оси фотообъектива в пространстве, которыми фотокамера постепенно обзаведется только к середине 1880-х гг. [41, S. 39–41].

Камера Фойхтлендера сыграла исключительную роль в исследованиях по увеличению чувствительности дагеротипных пластинок. Очень многие изобретатели в 1840–1841 гг. использовали ее в своих опытах. Она выполнена целиком из латуни [41, S. 17], впереди на конически сужающемся корпусе укреплен портретный объектив Петцваля, на другом конце корпус резьбовым соединением сопряжен с более короткой конической фокусировочной насадкой, которая снабжена матовым стеклом и лупой. Камера уложена в ложе штатива в виде вилки, штатив состоит из втулки, штативной колонны и основания с тремя юстировочными винтами и регулируется по высоте. Выбранное положение фиксируется стопорным винтом. После фокусировки камера вынималась из вилки, помещалась в темную комнату, в которой матовое стекло заменялось держателем с дагеротипной пластинкой диаметром 9,4 см. После этого камера опять помещалась в вилку, а пластинка экспонировалась. Затвором служила латунная крышка объектива.

Камера Фойхтлендера повлияла на другие изобретения. Так, в 1839 г. сконструирована аналогичная дагеротипная фотокамера, а ее чертежи опубликованы [54]. Интересный вариант дагеротипной камеры с фокусировкой кремальерой объектива разработал в 1840-е гг. [55, p. 25] Йозеф Франтишек Сметана[56], профессор гимназии из Пльзеня. Камера оснащена портретным объективом Петцваля венской оптической фирмы *F. Waibl*. Формат камеры 72 × 81 мм. Корпус кубической формы из тикового дерева, кассетная часть или матовое стекло выдвигаются влево.

Камера покоится на ручном деревянном штативе. Штатив состоит из конусообразной колонки, сопряженной с основанием. Основание фигурной формы «трехпалое» с установочными винтами.

Существовали и совсем экзотические конструкции. Дагеротипная камера Bourquin camera [43, p. 14] парижской фирмы *John Peter Bourquin & Co*[57] 1845 г. из красного полированного дерева выглядит как предмет дорогой мебели. Камера снабжена портретным объективом Петцваля. Фокусировка с визированием по матовому стеклу осуществляется при перемещении объектива с помощью кремальеры в переходной оправе. Рамка матового стекла выдвигается вертикально. Кассетная часть квадратной формы с внешней стороны богато украшено резьбой. С ней консольно сопряжен корпус пирамидальной формы с квадратным основанием. Корпус покоится на двух бронзовых золоченых фигурках драконов с оскаленными мордами и мощными лапами — куратор коллекций фототехники музея George Eastman House Тодд Густавсон[58] считает, что у них есть вполне определенная функция: удержание взгляда портретируемого в одной точке (на фигурках драконов) в течение всего времени выдержки. По его мнению, с 1845 г. началась эпоха знаменитой птички, вылетающей из объектива.

Для подготовки дагеротипных пластинок к съемке было создано приспособление — специальный держатель меньше самой пластинки, снабженный по углам металлическими клеммами, две из них регулируемые. Для более надежного обращения с ним служит рукоятка на задней стороне держателя. Рабочая поверхность — полировочная доска, представляет собой длинный кусок дерева с мягкой замшевой обивкой, с тыльной стороны которого размещен кронштейн для крепления доски в струбцине. Полировальная масса наносится на полировочную доску, держателем полируется рабочая поверхность дагеротипной пластинки.

На дне сенсибилизационного ящика кубической формы с крышкой располагается керамическая или стеклянная кювета с кристаллами йода. В качестве сменных элементов конструкции в комплект входят несколько рамок — держателей пластинок с подвижными клеммами. С введением в 1840–1841 гг. двойной сенсибилизации ящик увеличился в размерах так, чтобы в его две секции помещались две кюветы или два контейнера с кристаллами йода и с водным раствором брома или хлора. Держатель с пластинками перемещался от одной секции к другой, а время сенсибилизации парами химических реактивов регулировалось с помощью подвижной стеклянной пластинки.

Проявочный ящик с крышкой имеет форму параллелепипеда с квадратным основанием; на его дне — кювета из стекла или из керамики, в которую помещается ртуть. Ящик стоит на ножках или боковых опорах (в нерабочем состоянии они снимаются или складываются) так, что спиртовка располагается под ящиком, чтобы подогревать кювету. Пазы в верхней части ящика обеспечивали положение держателя под 45°. Для наблюдения за процессом предусмотрено окно из желтого или красного стекла на боковых и передней стенках ящика. Частью конструкции был термометр, с помощью которого точно контролировалась температура ртути.

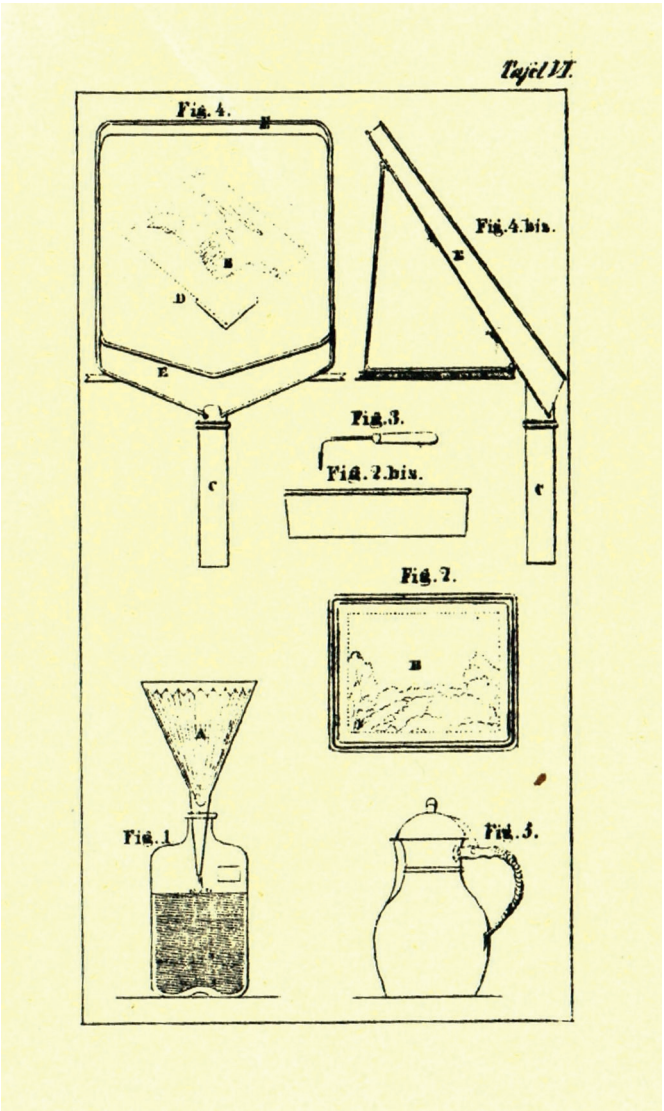
Кассет в первых дагеротипных камерах не имелось. Их прототипом оказались специальные рамки-держатели дагеротипных пластинок. На примере комплекта для дагеротипии фирмы *Daguerre & Giroux* 1839 г. из собрания фототехники музея фирмы *Eastman Kodak Co* — George Eastman House [43, p. 8–9] видна конструкция этих держателей пластинок, представляющих собой рамку из красного дерева со ступенчатым срезом по бокам. С тыльной стороны он имеет подвижные фиксаторы: четыре по горизонтали и два по вертикали. С фронтальной стороны слой мелкодисперсных зерен амальгамированного серебра защищает двухстворчатая откидная крышка. Кроме того, держатель снабжен двумя плоскими пружинами, расположенными слева, которые позволяют манипулировать створками. В комплект входит футляр с ячейками для хранения склянок, собственно склянки с химреактивами, коробка с набором дагеротипных пластинок, сенсибилизационный и проявочный ящики, спиртовка, фотокамера и еще несколько мелочей для обеспечения технологического процесса. Все это богатство помещается в огромный пенал квадратного сечения. В четырех секциях, как в шкафчике на полках, находятся все принадлежности. Пенал закрывается вдвижной крышкой сверху вниз.

Кассеты появляются уже в 1842 г. В дагеротипный комплект из тикового дерева парижской фирмы *A. Richebourg* [43, p. 11] входят футляр с шестью кассетами для дагеротипных пластинок, корпус со ступенчатым срезом по бокам, задняя стенка которого откидная, а передняя — выдвижная. Внутрь кассеты вкладывается держатель-вкладыш с сенсибилизированной дагеротипной пластинкой. Подобная логика конструирования кассет с вкладышами сохранится и для мокроколлодионного процесса.

В 1840 г. французский физик Ипполит Физо не только разработал технологию золочения проявленных дагеротипов, но и сконструировал необходимые для этого приспособления. Дагеротип укладывают проэкспонированной стороной вверх на уголки, приваренные к закрепленной в штативе горизонтальной металлической рамке. Штатив состоит из колонки и массивного круглого основания с тремя юстировочными винтами. На горизонтально расположенную пластинку наносится раствор хлорида золота и подогревается на медленном огне спиртовки, установленной под пластинкой.

Штатив в виде треноги был изобретен во Франции уже в 1839 г. Немецкий историк фотографии Гельмут Гернсхайм[59] очень эмоционально описывает ажиотаж, возникший сразу после обнародования изобретения дагеротипии [43, p. 18]. Он подчеркивает, что уже в 1839 г. «все площади и улицы перед церквями, соборами и дворцами были заставлены камерами-обскурами, установленными на треноге» [67, p. 115–120]. Как выглядели эти штативы, хорошо видно на знаменитой калотипии 1846 г. коммерческой фотостудии *The Reading Establishment* [68, S. 20] Тальбота. Роль штативной головки выполняет столешница прямоугольной формы с бортиками по бокам, она цилиндрическими шарнирами сопряжена с тремя опорами. Опоры двигаются независимо относительно друг друга. Каждая опора конструктивно представляет собой треугольную раму с острием на конце. Позже, вероятно после 1843–1846 гг., в опорах появятся перемычки для большей жесткости. Камера свободно устанавливалась на столешнице и перемещалась по ней по желанию дагеротиписта. На литографии «Дагеротипомания. Декабрь 1839 года» есть также изображение штатива с полноценной штативной головкой, позволяющей делать уклоны по вертикали. Эту колоритную цветную литографию создал француз Теодор Мауриссе (1803–1860) в Париже в 1839 г. Она хранится в фондах музея George Eastman House и в 2009 г. опубликована в издании музея [43, p. 18].

В 1841 г. Марк Антуан Годен изобрел металлическую камеру в цилиндрическом корпусе, на одном конце которого была размещена круглая объективная доска, а на другом — квадратная оправа для держателя



Ил. 4. Закрепление. Две подогреваемые кюветы наполняют закрепителем (раствор морской соли или слабый раствор гипосульфита) и обычной водой. Пластинку погружают в чистую воду, затем в соляной раствор и снова в чистую воду. После этого ее помещают на наклонную плоскость и поливают горячей дистиллированной водой [40, Tajel VI]. Из архива Е. Н. Лопатиной

дагеротипной пластинки. Сконструированная и изготовленная Леребуром маленькая металлическая камера Novel Apparreil Gaudin делала снимки диаметром 7 см [43, p. 13]. Эта камера была встроена в больший деревянный ящик, в котором помещалось все необходимое для дагеротипного процесса оборудование. Ахроматический объектив ее оснащен револьверной диафрагмой с тремя отверстиями. Наибольшему отверстию присущ мягкорисующий эффект, который использовался для оптической ретуши. Экспонирование фотопластинки достигалось при откидывании черного покрывала [41, S. 18].

Впервые аберрации объектива становятся частью художественной выразительности ранней светописи.

Американец Александр Уолкотт для своего зеркального объектива также сконструировал дагеротипную фотокамеру и получил на свое изобретение патент 8 мая 1840 г. Вогнутое зеркало (зеркальный объектив) находится на задней стенке длинного ящика. Проволочная рамка, которая использовалась в качестве держателя дагеротипной пластинки (пластинка ставилась светочувствительным слоем к задней стенке камеры), перемещается относительно зеркала посредством кремальеры. Через большое круглое отверстие, минуя дагеротипную пластинку, свет попадает на зеркало и отражается на светочувствительный слой пластинки, где и возникает изображение. На боковой и верхней стенках корпуса имеются клапаны, помогающие контролировать качество изображения. Экспонирование осуществляется при открытом переднем клапане. 13 июня 1940 г. Ричард Бирд[60] построил по патенту Уолкотта камеру с зеркальным объективом собственной конструкции и открыл дагеротипное ателье [41, S. 18–19].

Принцип однообъективной зеркальной фотокамеры старше самой фотографии. Идея, при которой зеркало располагается в потоке света после линзы камеры-обскуры под углом 45°, с тем чтобы построить изображение на горизонтальной поверхности, возникла в XVII в. Одно из ранних описаний выпустил в 1676 г. Христоф Штурм[61]. Веджвуд, Ньепс и Тальбот, проводя первые фотографические эксперименты, употребляли все известные варианты камер-обскур, но вынуждены были констатировать, что при использовании зеркала потери света и четкости изображения оказывались слишком сильны. В первых успешных фотокамерах, вопреки прямой логике восприятия перевернутого изображения, привычка пользоваться зеркальной камерой-обскурой потребовала введения дополнительных оптических элементов для его обращения. Некоторые из первых дагеротипных камер имели зеркала или призмы для обращения перевернутого действительного изображения, построенного объективом. Одна из таких камер — ящичная камера Ш. Шевалье 1841 г. [43, p. 14], который использовал для обращения изображения призматическую насадку на объектив. Первые поступившие в 1839 г. в продажу камеры для Дагера изготовлял А. Жиру[62], и они обладали своеобразным видом зеркального видоискателя [43, p. 9]. Матовое стекло было оснащено крышкой на шарнире, которая с внутренней стороны имела плоское зеркало. При взгляде на зеркало сверху можно было видеть обращенное изображение. Как только матовое стекло стали удалять перед установкой фотокассеты, бóльшая часть однообъективных зеркальных фотокамер — те, которые позволяли наблюдать изображение незадолго до экспозиции, — прекратили свое существование [41, S. 133].

В 1841–1847 гг. оптические фирмы еще не имели возможности организовать серийный выпуск фотокамер: они делались на заказ или небольшими партиями, инфраструктура производства фототехники еще не сформировалась. Приобрести необходимые приборы и дагеротипные пластинки можно было в магазинах писчей бумаги и канцелярских принадлежностей, в магазинах художественных товаров, в книжных магазинах, в аптеках, иногда в магазинах при оптических фирмах или выписать по почте.

Общепринятой моделью в 1840–1850-е гг. стала «шибекастенкамера», распространенная вплоть до рубежа XIX и XX вв. Одна из интереснейших моделей — складная «шибекастенкамера» Шевалье с магазином для кассет *Le Grand Photographe* 1843 г. [43, p. 10]. Фотокамера представляла собой деревянный ящик, изготовленный из полос тикового дерева. Боковые стенки на шарнирах, кассетная и объективная части съемные, при удалении их стенки складываются. Грубое наведение на резкость осуществляется перемещением внутреннего ящика при вращении латунного диска, расположенного на верхней панели камеры. На задней стенке внутреннего ящика — матовое стекло для контроля качества изображения. Внешний ящик почти на треть больше внутреннего — этим обеспечивается запас хода механизма фокусировки. Часть этого пространства служит в качестве магазина для кассет, перемещаемых

вручную. Данная конструкция имеет историческое значение, так как повлияла на возникновение камеры *Le Photographe*, которая не только тиражировала изображения, но и сформулировала концепцию ручных ящичных магазинных камер — их очередь придет в конце XIX в. Камера *Le Photographe* оказалась очень популярна и долгое время производилась разными оптическими фирмами с неизменным указанием авторства Ш. Шевалье. В собрании Политехнического музея в Москве хранится дагеротипная камера *Le Photographe* [69] парижской фирмы *Anciene Maison Jamin, Darlot succéder, opticien breveté* с клеймом этой фирмы на объективе. Фирма «Бывший дом Жамин, Дарло преемник» выпустила эту камеру на фотографический рынок в 1863–1869 гг. В отличие от камеры *Le Grand Photographe*, корпус этой камеры не складывается — он по углам скреплен медными уголками и состоит из полос красного и тикового дерева. На корпусе имеются два гнезда под винт штативной головки. Камера рассчитана на два формата и имеет набор кассет альбомного типа с шибером и откидной задней стенкой. Внутри кассеты находится вкладыш-держатель для дагеротипной пластинки.

Даже после повсеместного распространения фотокамер со складным мехом, «шибекастенкамеры» еще долго использовались в качестве павильонных. Кроме того, они были предпочтительны для съемок в тропических странах, так как более устойчивы по сравнению с камерами с мехом к действиям влажности и насекомых. В отличие от камеры *Le Grand Photographe* Шевалье, почти все другие «шибекастенкамеры» построены по одному и тому же принципу: в переднем ящике укреплен объектив, чаще всего оснащенный кремальерой, на основании расположен второй подвижный ящик, меньший по размерам, а в кассетной части меньшего ящика предусмотрены два ряда вертикальных направляющих, облегчающих установку рамки матового стекла или держателя пластинки (в дальнейшем — кассеты). Фокусировка осуществлялась перемещением внутреннего ящика — в ранних моделях это было скольжение под давлением руки дагеротиписта, а в более поздних конструкциях ящик перемещался посредством бесконечного винта в основании внешнего ящика. Фиксацию положения производили стопорным винтом в пазу тыльной части основания. Тонкая фокусировка производилась перемещением объектива. Некоторые павильонные «шибекастенкамеры» 1860–1870-х гг. оснащались мультипликатором для получения нескольких снимков на одной фотопластинке. В дагеротипии данное приспособление применялось при стереосъемке. Первые камеры этого вида с подвижками объективной доски по высоте появились в 1850-е гг., благодаря чему перспектива изменялась так, что на снимке можно увидеть крыши высоких зданий, не наклоняя назад саму камеру, что привело бы к искажению линий снимаемого объекта [41, S. 20].

В 1842 г. американская фирма из Бостона *John Plumbe Jr.* предложила оригинальную конструкцию камеры с винтом фокусировки справа от объектива [43, p. 20]. Такое эргономичное решение стало возможным благодаря тому, что объективная часть была перенесена на внутренний ящик, а внешний ящик стал сквозным. Использование длиннофокусных объективов очень сильно повышали габариты «шибекастенкамер». Одним из путей выхода из сложившейся затруднительной ситуации стало создание в 1845 г. во Франции камер с тройным раздвижением. С 1848 г. американские производители фототехники стали выпускать фотокамеры особого дизайна — в так называемом американском стиле. Для них была характерна особая конструкция объективной части со скошенными передними гранями [43, p. 15–16]. Эта конструкция стала переходной от ящичных штативных камер к фабричным штативным фотокамерам с мехом.

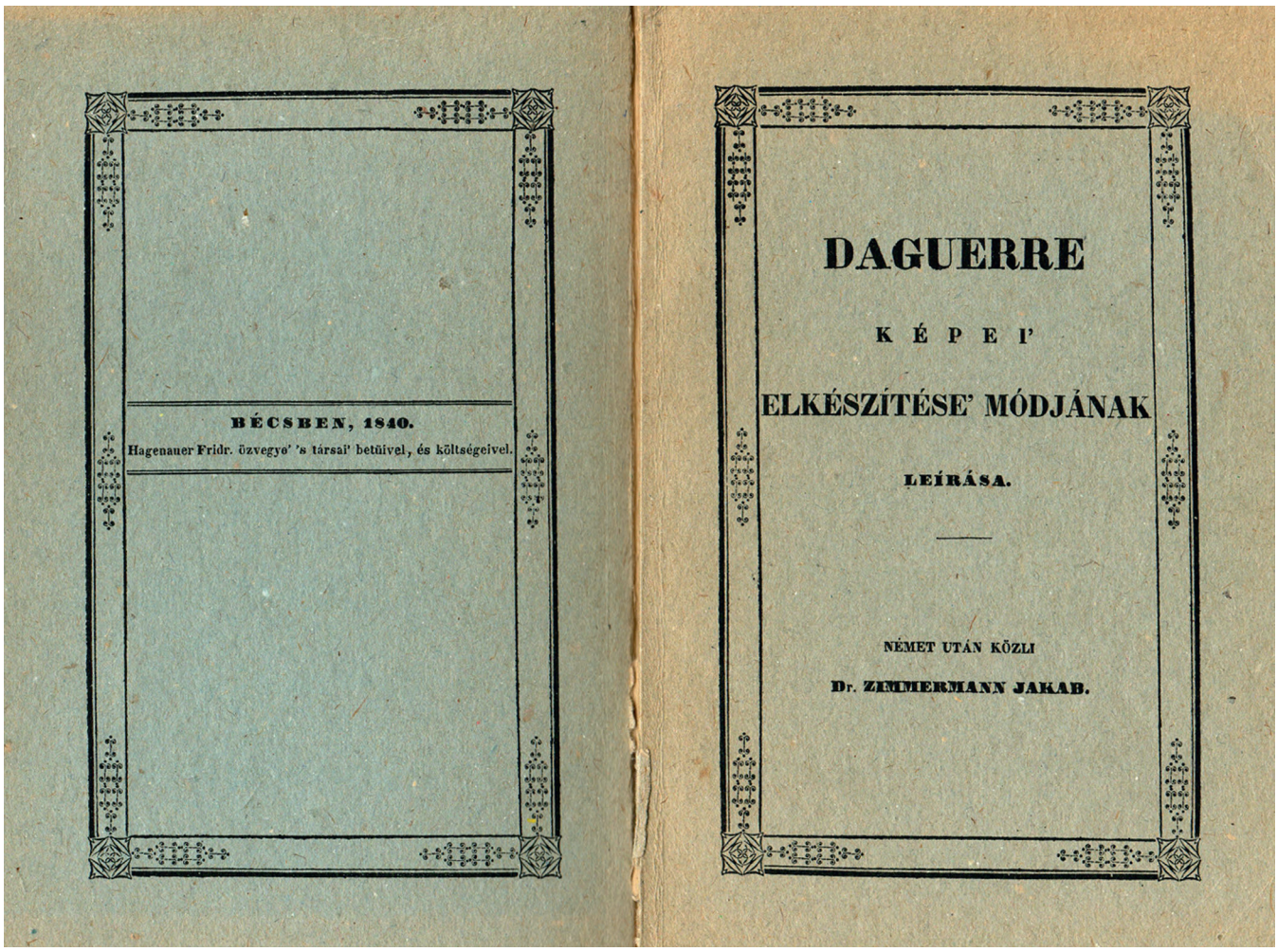
По мнению некоторых специалистов, в том числе Б. Коу[63], известного британского историка фототехники, первую конструкцию меха для фотографической камеры создал Н. Ньепс. Между тем некоторые зарубежные исследователи считают, что находящийся в музее Ньепса в Шалон-сюр-Сон прибор с мехом — это его паровая машина на «пиеролофоре». С их точки зрения, он не имеет никакого отношения к фотографии [73, p. 29]. Согласно Б. Коу, наиболее вероятно, что первая конструкция меха происходит от конструкции, предложенной бароном Арманом Пьером Сегье[64] во время представления в октябре 1839 г. большой дагеротипной камеры Обществу поощрения во Франции. Оба меха, на которых закреплялись объективная доска и держатель пластинки, можно было вытянуть из центральной корпусной детали вперед и назад. Когда полотно меха свешивалось со штатива, получалась походная фотолаборатория типа «темная палатка». Вся химическая посуда для сенсибилизации и проявления дагеротипов находилась с камерой в одном кофре [73, p. 29].

В музее George Eastman House хранится собственная фотокамера Исидора Ньепса, датируемая 1840-ми гг. [43, p. 5]. У нее конфигурация меха в сложенном состоянии сильно отличается от конфигурации меха призматической формы. Камера вертикального формата с оригинальным поворотным механизмом сложения в собранном виде представляет собой пенал. В рабочем состоянии собственно камера устанавливается вертикально внутри пенала-основания и фиксируется распорками. Фокусировка осуществляется перемещением объективной доски вручную. При упаковке камеру горизонтально укладывают в пенал и задвигают крышку. Здесь впервые применены распорки. Будущее этого конструктивного элемента блестяще — благодаря ему стали возможны складные компактные конструкции штативных камер с мехом, ручные складные камеры с откидной передней стенкой и клапп-камеры. Все это разнообразие конструкций появится в конце 1880-х — начале 1890-х гг.

Многочисленные историки фотоаппаратуры утверждают, что изобретателем складного призматического меха был русский профессиональный фотограф-художник Сергей Львович Левицкий. В 1847 г. он предложил использовать для изготовления меха хромовую кожу, взяв за базовую модель меха ручной гармони [42, с. 12]. Это произошло во время первого пребывания Левицкого в Европе в 1845–1849 гг. В каталогах антикварной техники фотокамеры с призматическим мехом красно-бордового цвета обозначены как «камеры с русским мехом».

Первые повсеместно применяемые фотокамеры со складным мехом произведены фирмой *W & W. H. Lewis* из Нью-Йорка, они назывались *Lewis camera* [43, p. 16]. Патент был выдан 11 ноября 1851 г. Мех квадратного сечения соединял неподвижную со скошенными передними гранями объективную часть и подвижную корпусную часть с матовым стеклом; он позволял сильно раздвигать камеру, но не сделал ее компактной или складной. Фирма создала камеру, которая позволяла делать дагеротипы различных форматов — от четвертного до двойного большого [41, S. 29].

В 1857 г. шотландский фотограф и конструктор фотокамер Чарльз Киннер[65] из Эдинбурга сконструировал камеру с мехом, которая для большинства штативных и ручных камер предопределила главное направление развития. Эта модель с форматом 26,7 × 31,8 см построена фирмой *Bell* в Эдинбурге. Камера имела пирамидально сужающийся мех, складывающийся в плоскую фигуру так,



Ил. 5. Обложка книги «Описание того, как делать снимки по методу Дагера» [40]. Из архива Е. Н. Лопатиной

что каждая предыдущая складка помещалась в следующую большую складку. Конструкция Киннеара была первой штативной камерой с откидной основной доской. Один из типичных примеров — камера *Universal Improved Kinnear* фирмы *Rouch* 1859 г., в которой объективная доска установлена на конце выдвижной части откидного основания и перемещается с помощью бесконечного винта, вращающегося благодаря кривошипу, расположенному в задней части камеры [41, S. 29].

В том же 1857 г. Й. Петцваль сконструировал и выпустил в продажу первую репродукционную фотокамеру [41, S. 39]. Он создал крупноформатную карданную штативную камеру с двойным растяжением меха с трехгранной призматической направляющей. Каждая часть камеры (объективная, центральная и кассетная) после скольжения фиксировалась стопорным винтом. Объективная доска консольного типа со сменной объективной доской имела подвижки по горизонтали, а кассетная часть — уклон по вертикали.

Кроме репродукционных камер, дагеротипия пополнила арсенал светописцев еще несколькими видами специальных камер.

Первые стереоскопические дагеротипы выполнены Физо и Клоде в 1839 г. — эти дагеротипные стереопары снимались методом смещения фотоаппарата. В 1844 г. немецкий физик профессор Людвиг Мозер[66] сконструировал первую стереоскопическую камеру для дагеротипов. В Байер считает, что Мозер это сделал еще в 1841 г. [1, S. 168, 289]. Описания камеры Байер не приводит, но относит ее к типу фотокамер с механизмом смещения. Известна дагеротипная стереокамера данного типа лондонской фирмы *Latimer Clark*, патент на которую выдан 5 мая 1853 г. [41, S. 155, 156]. Камера предназначалась для получения стереодагеротипов формата 8,3 × 17,1 см. К задней части обычной дагеротипной камеры прикреплялся реечный пантограф-держатель. Он позволял сместить камеру параллельно себе на расстояние 6,4 см. В результате получалась стереопара с размером кадра 6,6 × 6,4 см.

С дагеротипией связано зарождение панорамной фотографии. Первая панорамная фотокамера была представлена на рассмотрение Французской академии наук в 1845 г. немецким гравером Фридрихом Мартенсом[67], сведения о котором собрал В. Байер [1, S. 161, 287, 444]. Панорамная камера Мартенса имела постоянный фокус и предполагала использование изогнутой в дугу с большой кривизной дагеротипной пластинки размером 12 × 38 см. Съемка осуществлялась перемещением вручную по дуге объектива с коротким фокусом. В качестве диафрагмы перед объективом была предусмотрена также вогнутая дугой пластина с щелью. Сканирование в вертикальной плоскости охватывало горизонт в пределах 150°. В. Родионов приводит панорамный дагеротип Ф. Мартенса с панорамой Парижа 1845 г. [76, с. 12]. Трудности в изготовлении изогнутых дагеротипных пластинок помешали коммерческому распространению этого изобретения. Мартенс неоднократно модернизировал свою панорамную камеру, разработал методику съемки панорамы из 14 частей для мокроколлодионных пластинок,

сконструировал калотипную панорамную камеру. Этой камерой в 1854 г. он снял потрясающие панорамные калотипные снимки Швейцарии с высоты 1877 м. Конструкцию Мартенса в 1894–1903 гг. реализовали панорамные камеры *Al-Vista* фирмы *Multiscope & Film C°* (США) и *No.1 Panoram-Kodak*[68] разных моделей фирмы *Eastman Kodak C°* [1, S. 444].

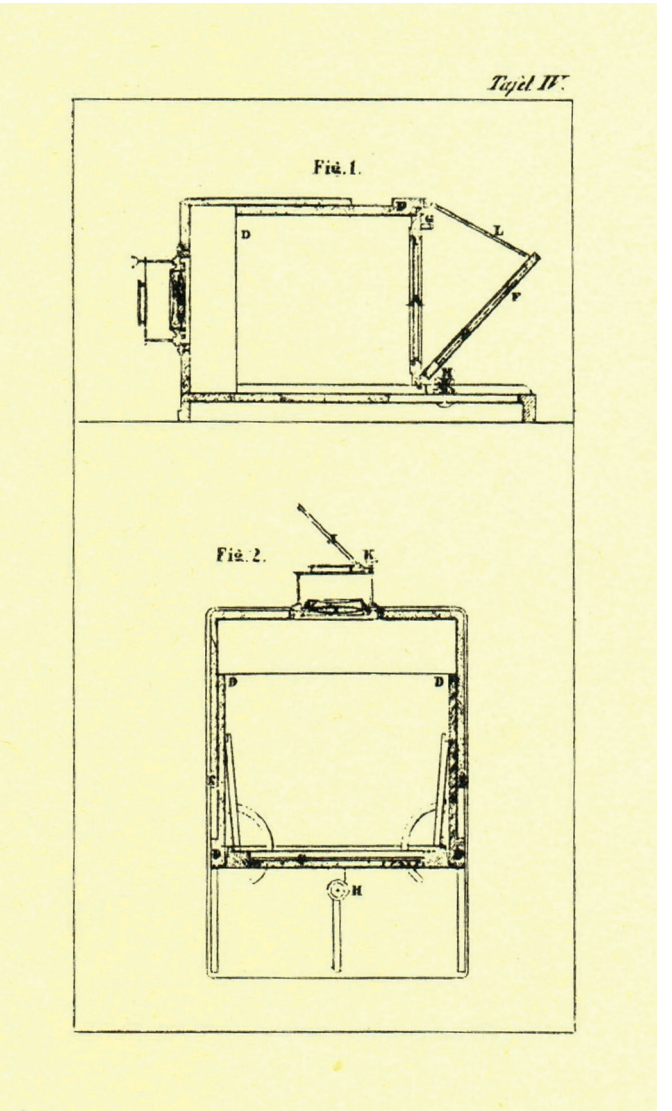
Дальнейшее развитие фотокамер связано уже с другими фотографическими процессами.

Сплав технического и художественного творчества

Первые фотокамеры с вертикальной регулировкой положения объективной доски и матового стекла, обеспечивавшие на снимке привычную для человеческого глаза перспективу, появились только около 1850 г. [77, с. 34–35]. Сразу стали возможны съемки архитектуры и портретов в интерьере. Уклоны матового стекла получат широкое распространение только в конце 1860-х — начале 1870-х гг. (хотя впервые этот механизм применил в 1857 г. Й. Петцваль). Без них получить одинаково резкое изображение лица и ног модели невозможно. Дагеротипные камеры уклонов не имели. Поэтому все дагеротипные портреты погрудные или поколенные [78, с. 129–131]. Редкое исключение составляют портреты совсем маленьких детей, но тогда нижняя часть фигуры тает в расплывчатом ореоле аберраций [78, с. 250]. Большее влияние на возможности дагеротипии оказали ландшафтный объектив Петцваля (1857), более известный под названием *Ortoscop*, камеры Э. Росса с постоянным уклоном оправы объектива 1850 г. и, вероятно, конструкция кассетной части репродукционной камеры Петцваля (1857). Благодаря им стала возможна, например, съемка скульптур в полный рост, как это видно на дагеротипах с изображением скульптур для Исаакиевского собора из собрания Государственного исторического музея в Москве [78, с. 92–93].

Дагеротипу справедливо приписывают статичность композиции и повторяемость художественных приемов, но при этом игнорируют возможную тиражируемость как затребованное обществом качество, часть знаковой системы камерного павильонного фотопортрета. Камера с магазином для кассет легко справляется с данной проблемой: в процессе съемки кассеты с отснятыми дагеротипными пластинками быстро заменяются новыми (камера *Le Grand Photograph* Ш. Шевалье, 1843 г.).

У всех дагеротипных портретов композиция фронтальная, так как слабая коррекция фотообъектива сильно сказывалась на глубине резко изображаемого пространства и съемка осуществлялась только в одном плане [78, с. 95]. Съемка крупным планом встречается крайне редко по той же причине. Исключением может послужить дагеротипный портрет, возможно, работы А. Ф. Грекова из собрания Государственного исторического музея [78, с. 93]. Дагеротипист применил крупный план с использованием перспективных искажений и заниженную точку съемки, сконцентрировав внимание на руках модели, спокойно сложенных на коленях. Тем самым он придал особую выразительность и динамику портрету, заставляя взгляд наблюдателя двигаться от переднего плана вглубь картинной плоскости. Взаимное положение фигур на снимке действительно составляет статичную композицию в прямоугольнике: чтобы скомпенсировать кривизну поля фотообъектива, фотограф располагал портретируемых по дуге или так, чтобы проекция на плоскость трансформировалась в линию. Динамичность композиции выявляется при сопоставлении ее деталей: композиция в прямоугольнике разбивается на систему треугольников, стороны которых образованы направлением взгляда портретируемых, сгруппированных перед фотообъективом по воле



Ил. 6. Ландшафтная линза Шевалье [40, Tajel IV. Fig. 2]. Из архива Е. Н. Лопатиной

опытного фотографа. Ярко выраженная дисторсия фотообъектива заставляла стоящие с краю фигуры грациозно склониться над сидящими в первом ряду [78, с. 84–91]. Со временем эта вынужденная мера превратилась в хорошо узнаваемый изобразительный прием, объединявший группу в одно целое и позволявший фотографу передать тепло и нежность семейных отношений.

Чтобы придать снимку бóльшую пространственную глубину при решении композиционных задач, во второй трети XIX в. предметное пространство насыщали салонной мебелью, декоративными предметами, драпировками. Это позволяло проводить сопоставление крупных предметов с мелкими, масштабное сопоставление фигур переднего и заднего планов. Предпочтение отдавали предметам с ярко выраженным рельефным декором, наилучшим образом отображаемым на снимке посредством светотени, и редко использовали предметы с бликующими поверхностями. Однако для дагеротипии, как ранней поры светописи, все эти приемы павильонного фотопортрета были недоступны за редким исключением. Мизерная глубина резко изображаемого пространства, кривизна поля изображения, астигматизм и дисторсия оказывались почти непреодолимыми для дагеротипного портрета, поэтому на большинстве ранних дагеротипов пространство обозначено

романтической дымкой. За ней как бы скрывается весь внешний мир, и на портрете личность предстает наедине с собой в напряженной позе, которая продиктована необходимостью располагать главные детали портрета (глаза, руки, украшения) в одной плоскости [78, с. 86]. Исключения редки, но тем они и более ценны, — например, мужской портрет 1841 г. из собрания Музея Джорджа Истмана (США) [43, p. 13] работы анонимного автора, выполненный камерой Леребура *Novel Apparreil Gaudin* с мягкорисующим объективом. Мастерски настроив камеру на оптическую бесконечность, используя мягкорисующий объектив и заключив всю композицию в круг, неизвестный фотограф превратил непреодолимые технические преграды в инструмент художественной выразительности.

Ближе к 1850-м гг. пространство картинной плоскости начинает насыщаться предметами интерьера: колоннами, подлокотниками или спинкой кресла, столиками. Здесь на первый план выступают другие приемы. Опытный фотограф с художественным вкусом использует предмет интерьера так, что круглый столик или округлые подлокотники кресла с растительным узором помогут скрыть дисторсию и астигматизм. Съемка под небольшим углом к фронтальной плоскости, развернутая под небольшим углом поза прекрасно позволяют решить эту задачу [78, с. 99].

В 1857–1865 гг. появляются камеры с мехом, что дает возможность применения сменной оптики — это усовершенствованные объективы Петцваля и даже первые апланаты. У объектива на камере есть небольшой уклон, или в кассетной части есть небольшая свобода уклона матового стекла по вертикали. В кадр попадает резная мебель причудливой формы, свет играет на полированном темном дереве, выделяются блеск эполетов, выразительный взгляд в сторону от объектива [78, с. 126]. Все находки и приемы, которые дагеротиписты отвоевали у несовершенной техники, они стали применять позже на бумажных снимках, развивая камерный павильонный фотопортрет и обогащая его чисто фотографическими изобразительными средствами и художественными приемами [79, с. 172–177].

Заключение

Дагеротип одновременно позволяет наблюдать как позитивное, так и негативное изображение, в зависимости от угла падения света на него. Это означает, что дагеротипия, представляя собой одноступенчатый фотопроцесс, одновременно выступает формой негативного фотопроцесса на металлическом носителе. Эволюция пошла по пути двухступенчатого процесса, но идея оперативного получения готовых снимков на протяжении всего пути проявлялась в области конструирования и изобретения новых фотопроцессов.

Уже на этапе дагеротипии возникли фотокамеры для внутрикамерной обработки отснятого фотоматериала. Так, в 1840 г. А. Ф. Греков сконструировал ящичную камеру для внутрикамерной обработки дагеротипных пластинок [42, с. 12–13]. Камеру Леребура *Novel Apparreil Gaudin* 1841 г. в какой-то степени тоже можно считать таковой. Камеры аналогичного назначения, имевшие в своей конструкции встроенную лабораторию, производились в разные годы и для мокроколлодионного процесса, и для броможелатиновых фотопластинок. Последней разработкой в этом ряду стала фотокамера с внутрикамерной обработкой фотопленки 1923 г., ее запатентовал американский изобретатель польского происхождения Самуэль Шлафрок [80][69]. Окончательно формирование фотопроцесса на светочувствительных фотоэмульсиях завершилось с изобретением одноступенчатого диффузионного фотопроцесса одновременно с созданием в 1948 г. фотокамеры *Polaroid Land 95* с автоматическим проявлением встроенными химреактивами. Тем не менее конечный результат оказался неудовлетворительным: фотокамера была несовместима с высокоточными объективами и затворами.

Между изобретением дагеротипии и изобретением фирмы *Polaroid* прошло 109 лет, и создание фотоаппаратов с автоматическим проявлением встроенными химреактивами фотоматериалов для одноступенчатого фотопроцесса ознаменовало начало заката аналоговой фототехники. За ним последовал период бурного развития фотоаппаратуры и фотохимии, который завершился созданием совершенно нового прибора — фотокамеры с цифровым носителем — ПЗС-матрицей. Первая ПЗС-матрица изобретена в 1969 г., а в 1981 г. фирма *Sony* создала электронную модель фотоаппарата *Movica* на базе зеркальной фотокамеры со сменными объективами. Задача, поставленная еще при зарождении дагеротипии, — оперативное получение готовых снимков — оказалась достигнута. Началась эпоха цифровой фотографии.

Литература

1. *Baier, W.* Quellendarstellungen zur Geschichte der Fotografie. Halle; Saale: VEB Fotokinoverl, 1964. 703 S.
2. Документы по истории изобретения фотографии: переписка Ж. Н. Ньепса, Ж. М. Дагерра и других лиц / ред. Т. П. Кравец. М.; Л.: АН СССР, 1949. 510 с.
3. Comptes Rendus. 1839. Vol. IX. P. 412.
4. Comptes Rendus. 1844. Vol. XVIII. P. 756.
5. Описание металлографии и вновь изобретенного способа печатать всякого рода металлическими досками (как то: медными, цинковыми, жестяными и т. п.) различные рисунки и рукописи, не гравируя на сих досках резцом или крепкою водкою / соч. В. Окергиескела. СПб.: тип. К. Вингебера, 1834. 11 с. [автор установлен: А. Ф. Греков]
6. Живописец без кисти и без красок, снимающий всякие изображения, портреты, ландшафты и проч. в настоящем их цвете и со всеми оттенками в несколько минут. М.: тип. Н. Степанова, 1841. 16 с. [автор установлен: А. Ф. Греков]
7. Теоретическое и практическое руководство к золочению, серебрению, платинированию, лужению и т. п. по вновь открытому гальваническому способу, введенному уже во Франции вместо обыкновенного золочения чрез огонь как дешевейшего и безопаснейшего, с присовокуплением способа отливания медалей и других изображений посредством гальванопластики и гальванографии / сост. А. Г-в. М.: Унив. тип., 1842. 94 с. [автор установлен: А. Ф. Греков]
8. *Морозов С. А.* Творческая фотография. М.: Планета, 1985. 414 с.
9. *Шипова Т. Н.* Фотографы Москвы — на память будущему (1839–1930 гг.): альбом-справочник. М.: Мосгорархив, 2001. 366 с.
10. *Johnson, H. J.* The Medico-chirurgical Review and Journal of Medical Science. Vol. 24 / transl. by H. B. Lefevre. London, printed by S. Highley, 1834. 586 p.
11. Recherches sur la nature, la distribution et l'organe du sens tactile. Paris: Rignoux, 1837. 79 p.
12. Des Procédés galvanoplastiques / par H. Belfield Lefevre. Bourgogne et Martinet, 1843. 76 p.
13. *Williams, E. A.* The physical and the moral: anthropology, physiology, and philosophical medicine in France, 1750–1850. Cambridge: Cambridge Univ. Press, 2002. 274 p.
14. National Library of Medicine (U. S.). Index-catalogue of the Library of the Surgeon-General's Office, United States Army: Authors and subjects. Washington: U. S. Government Printing Office, 1904. 374 p.

15. Возвращение дагеротипа в Россию // Foto & video. 2008. № 12. С. 86–93. URL: http://www.foto-video.ru/practice/pract/39145 (дата обращения: 12.11.2020).
16. *Леменовский Д. А., Гарбар Н. М., Брусова Г. П., Локшин Б. В.* Восстановить мгновение // Природа. 2004. № 6. С. 8–14.
17. Adreßbuch von München und der Vorstadt Au: 1842. München: Litterarisch-Artistische Anst., 1842. 285 S.
18. Polytechnischer Verein für das Königreich Bayern. München: Fleischmann, 1837. 616 S.
19. Гальванопластика, или способ по данным образцам производить медные изделия из медных растворов, помощью гальванизма / соч. М. Г. Якоби. СПб.: тип. И. Глазунова и К°, 1840. 66 с.
20. *Кудрявцев В. Н.* Заметки об истории гальванопластики в России в XIX веке // Российское общество гальванотехников и специалистов в области обработки поверхности. URL: http://www.galvanicrus.ru/founders/yakobi.php (дата обращения: 15.11.2020).
21. *Исаева С.* Фотограф-изобретатель Алексей Греков: Дореволюционная Россия // История государства. URL: https://statehistory.ru/2028/Fotograf-izobretatel-Aleksey-Grekov (дата обращения: 15.11.2020).
22. *Мильчина В. А.* Французы полезные и вредные: надзор за иностранцами в России при Николае I. М.: Новое литературное обозрение, 2017. URL: htpps://dom-knig.com/read_193987-44 (дата обращения: 16.11.2020).
23. История фотографии в России. Краткие сведения по истории изобретения фотографии // PhotoDrom. URL: http://www.Photodrom.com/book/history/histcam9.htm (дата обращения: 15.11.2020).
24. Constantin Ritter von // Biographisches Lexikon des Kaiserthums Oesterreich. Bd. 59. Wien: Aus der kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei, 1890. URL: https://de.wikisource.org/wiki/BLK%C3%96:Wurzbach-Tannenberg,_25. Constantin_Ritter_von (дата обращения: 10.12.2020).
Catalogue des instruments d'optique et me'te'orologie usuelles de la Maison Carles-Chevalier. Paris, 1860. 48 p.
26. Шарль-Луи Шевалье // Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. URL: http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/33f9120d-b524-4ced-9501-1252c010d151/Shevale-biog.htm (дата обращения: 22.08.2021).
27. *Lefèvre, W.* Inside the Camera Obscura — Optics and Art under the Spell of the Projected Image. Berlin: Max Planck Institute for the History of Science, 2007. 266 p.
28. *Cardanus, H.* De Subtilitate libri XXI. Nuremberg: J. Petreius, 1550. 269 p.
29. *Неблит К.* Общий курс фотографии. Кн. 1–3. М.: Акционерное издательское общество «Огонек», 1930–1932. 583 с.
30. *Porta, della G.* Magia Naturalis. 1st ed. (4 vols). Naples, 1558. 622 p.
31. *Barbaro, D.* La pratica della perspettiva. Venice: Camillo et Rutilio Borgominieri, 1568. 243 p.
32. *Benedetti, G.* Diversarum speculationum mathematicarum et physicarum liber. Torino, 1585. 84 p.
33. *Kepler, J.* Dioptrice. Augustæ Vindelicorum: Typis Davidis Franci, 1611. 129 p.
34. *Scheiner, Ch.* Rosa ursina: sive sol ex admirando facularum & macularum suarum phaenomeno varius: necnon circa centrum suum et axem fixum ab occasu in ortum annua, circaque alium axem mobilem ab ortu in occasum conuersione quasi menstrua, super polos proprios, libris quatuor mobilis ostensus. Bracciani: apud Andream Phaeum typographum ducalem, 1626. 921 p.
35. *Zahn, J.* Oculus Artificialis Teledioptricus Sive Telescopium: Ex Abditis rerum Naturalium & Artificialium principiis protractum novâ methodo, eâque solidâ explicatum ac e' triplici Fundamento, Physico seu Naturali, Mathematico Dioptrico Et Mechanico, seu Practito stabilitum. 2 vols. Würzburg: Sumptibus Quirini Heyl. 1685–1686. 190 S.
36. Микроскоп ахроматический конструкции Ф. Эпинуса // Госкаталог РФ. URL: http://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=5755061 (дата обращения: 15.11.2020).
37. *Майстров Л. Е.* Приборы и инструменты исторического значения. Микроскопы. М.: Наука, 1974. 168 с.
38. *Brander, G. F.* Kurze Beschreibung einer ganz neuen Art einer Camerae obscurae, ingleichen eines Sonnen Microscops, welches man bequem aller Orten hinstellen und ohne Verfinsterung des Zimmers gebrauchen kann womit auch allerley Objekte auf eine sehr leichte Art in einer selbst beliebigen Größe gezeichnet und aufgerissen werden können. Augsburg: Eberhard Kletts, 1769. 27 S.
39. *Fiorentini, E.* Drawing with Optical Instruments. Devices and Concepts of Visuality and Representation. Open Digital Library with Image Collection. Berlin: Freie Universität Berlin, Institut für Kunstgeschichte. 2003–2008. URL: http://vision.mpiwg-berlin.mpg.de/home/project.html (дата обращения: 15.11.2020).
40. Daguerre képei elkészítése módjának leírása. Német után közli Zimmermann Jakab. Bécsben: Hágenauer Fridr. özvegye s társai, 1840. 27 p.
41. *Coe, B.* Kameras von der Dagerreotypie zum Sofortbild. Gothenburg: Authorised Germany ed., 1978. 240 S.
42. *Сыров А. А.* Первые русские фотоаппараты. М.: Госкиноиздат, 1951. 56 с.
43. *Gustavson, T. L.* Camera: A History of Photography from Dguerreotype to Digital. New York: Sterling Publ., 2009. 360 p.
44. Фотообъектив портретный. КП ПМ № 16338 ГК №7295225 // Госкаталог. URL: https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=7295225 (дата обращения: 16.10.2020).
45. *Lungov, W.* Orthoskop: Voigtlander, the second Petzval. London: Wagner Lungov, 2016. URL: https://apenasimagens.com/en/author/wlungov/ (дата обращения: 18.11.2020).
46. Prof. Dr. Harry Zöllner — Verdienter Erfinder auf dem Gebiet der Optik // Reise durch 800 Jahre Stadtgeschichte Weida. URL: https://www.stadtgeschichte-weida.de/persoenlichkeiten/harry-zoellner (дата обращения: 22.08.2021).
47. *Самарин В., Шеклеин А., Hieks R., Shell B.* Объективы начала XXI века // Фотомагазин. 2001. № 9 (64). С. 14–30.
48. *Stevenson, B.* Robert Brettell Bate // Early Makers of Microscopes and Other Equipment: Historical Makers of Microscopes and Microscope Slides. London: Brian Stevenson, 2018. URL: http://www.microscopist.net/baterb.html (дата обращения: 11.10.2019).
49. Múzeum J. M. Petzvala v Spišskej Belej. Kosìcia: Výchosljvenskè vydavatelśtvo, 1973. S. 3–10.
50. Andrew Ross // Historic Camera: Photography Librarium Database. URL: http://www.historiccamera.com/cgi-bin/librarium2/pm.cgi?action=app_display&app=datasheet&app_id=1789 (дата обращения: 20.11.2019).
51. Biographie universelle et portative des contemporains. T. 2, partie 1. Paris: Bureau de la Biographie, 1836. 747 p.
52. Jean-Noël Lerebours // Wikipédia: L'encyclopédie libre que chacun peut améliorer. URL: https://fr.wikipedia.org/wiki/No%C3%ABl-Jean_Lerebours (дата обращения: 20.11.2019).
53. D'Agostini C. Old photographic lenses in 19th century. Florence: Old photographic lenses, 2016. URL: http://www.oldphotographiclenses.com/dietzler2.html (дата обращения: 03.11.2019).
54. *Netto, F. A. W.* Vollständige Anweisung zur Verfertigung Daguerrescher Lichtbilder auf Papier, Malertuch und Metallplatten. Halle: Knapp, 1839. 20 S.
55. *Janga, J.* Camera Obscuras. Photographic Cameras 1840–1940: Camera Collection Catalogue / transl. from czes. by Z. Vyplel. Prague: National Museum of Technology, 1982. 303 p.
56. Bourquin: Company Details // EarlyPhotography. URL: http://www.earlyphotography.co.uk/site/companies.html#B (дата обращения: 20.08.2019).

57. *Heathcote, B. V. and P. F.* The Brunell camera // History of Photography. 1982. Vol. 6, iss. 3. P. 283.
58. E. Bourquin & Fils Geneve rare hunting cased pocket // Liveauctioneers. URL: https://www.liveauctioneers.com/item/66268930_e-bourquin-and-fils-geneve-rare-hunting-cased-pocket (дата обращения: 20.08.2019).
59. *Anderson, B. P., Gustavson, T. L., Kasevich, M. A.* Atom trapping in nondissipative optical lattices // Physical Review A. 1996. Vol. 53, iss. 6. P. R3727–R3730.
60. *Gustavson, T. L.* Precision rotation sensing using atom interferometry. Dissertation submitted to the department of physics and the committee on graduate studies of Stanford university in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of philosophy. 2000. 167 p.
61. *Gustavson, T. L., Bouyer, P., Kasevich, M. A.* Dual-atomic-beam matter-wave gyroscope // Methods for Ultrasensitive Detection. 1998. Vol. 3270. P. 62–69.
62. *Easton, E. W.* Snapshot: Painters and Photography, Bonnard to Vuillard. Yale University Press, 2011. 248 p.
63. *Black, A. T., Gustavson, T. L., Young, B. C.* Phase control for dual atom interferometers. US Patent 9,019,506, 2015. URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=644t524AAAAJ&citation_for_view=644t524AAAAJ:4DMP91E08xMC (дата обращения: 14.10.2018).
64. *Gustavson, T. L., Weber, A. G.* Method for optimizing laser diode operating current. US Patent 7,515,620, 2009. URL: https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=644t524AAAAJ&citation_for_view=644t524AAAAJ:Se3iqnhoufwC (дата обращения: 14.10.2018).
65. *Durfee, D., Fixler, J., Foster, G. et al.* Atom interferometer inertial force sensors // Position Location and Navigation Symposium. IEEE, 2000. P. 395–398.
66. *Eastman House, G., Gustavson, T.* 500 Cameras: 170 Years of Photographic Innovation. Sterling Signature, 2011. 480 p.
67. *Gernsheim, H., Gernsheim, A.* The History of Photography. Oxford: Oxford University Press, 1955. 600 p.
68. *Abring, H. D.* Von Dagerre bis Heute: in 2 Bd. Bd. 1. Herne 2: Privates Foto-Museum, 1981. 290 S.
69. Фотокамера Photographe Шевалье для производства дагеротипов. КП ПМ 1394/ 1-5 ГК 4754774, 7213090, 7213102, 7213089, 7213040 // Госкаталог. URL: https://goskatalog.ru/portal/#/collections?q=4754774&imageExists=null; https://goskatalog.ru/portal/#/collections?q=7213090&imageExists=null; https://goskatalog.ru/portal/#/collections?q=7213102&imageExists=null; https://goskatalog.ru/portal/#/collections?q=7213089&imageExists=null; https://goskatalog.ru/portal/#/collections?q=7213040&imageExists=null (дата обращения: 15.11.2020).
70. *Coe, B.* George Eastman and the Early Photographers. London: Priory Press, 1973. 96 p.
71. *Coe, B.* The Birth of Photography: The story of the formative years, 1800–1900. Ash & Grant, 1976. 144 p.
72. *Coe, B.* The History of Movie Photography. New York: Zoetrope, U. S., 1981.
73. *Coe, B.* Cameras: from Daguerreotypes to Instant Pictures. New York: Crown Publishers, 1978. 254 p.
74. *Coe, B.* Kodak Cameras: the First Hundred Years. Hove Books, 1988. 310 p.
75. *Pritchard, M.* Brian Coe // The Guardian. 2007. URL: https://www.theguardian.com/news/2007/nov/29/guardianobituaries.artsobituaries1 (дата обращения: 20.10.2020).
76. *Радионов В.* Новая история светописи. СПб., 2019. URL: http://storage.piter.com/upload/contents/978591180947/9785911809 47_p.pdf (дата обращения: 15.10.2020).
77. *Фисенко Е. Н.* Павильонная фотокамера фирмы «Мигер» // Памятники науки и техники в музеях России: сб.-альбом / науч. ред. Г. Г. Григорян, Л. М. Кожина, В. П. Борисов. Вып. 4. М.: Наука, 2005. С. 34–35.
78. У истоков фотоискусства / авт.-сост. Т. Г. Сабурова, И. А. Семакова. М.: Арт-Родник, 1999. 142 с.
79. Синтез технологий павильонной съемки и художественной системы портретной фотографии конца XIX в. с позиции историко-технического анализа // Музеи XXI века: взгляд в прошлое и будущее: материалы междунар. науч.-практ. конф. Пермь, 1999. С. 172–177.
80. Szmuel (Samuel) Shlafrock // Geni Family Tree. URL: https://www.geni.com/people/Szmuel-Samuel-Shlafrock/6000000024960231589 (дата обращения: 20.10.2020).

[1] Луи Жак Манде Дагер (Daguerre, Louis Jacques Mandé, 1787–1851) — французский художник, химик и изобретатель, один из создателей фотографии.

[2] Барон Фридрих Вильгельм Генрих Александр фон Гумбольдт (Humboldt, Friedrich Wilhelm Heinrich Alexander, Freiherr von, 1769–1859) — немецкий географ, натуралист и путешественник, один из основателей географии как самостоятельной науки. Член Берлинской (1800), Прусской и Баварской академий наук. Почетный член Петербургской академии наук (1818).

[3] Франсуа Араго (Arago, Dominique François Jean, 1786–1853) — французский физик и астроном, издатель научного журнала, непременный секретарь Французской академии наук, левый депутат палаты депутатов, член Временного правительства во время Февральской буржуазно-демократической революции во Франции 1848 г.

[4] Текст первого доклада Ф. Араго находится в архиве РАН и является частью фонда академика Гамеля; не опубликован. Цитирование доклада доктором В. Байером [1] — первая частичная публикация доклада.

[5] Жан-Батист Био (Biot, Jean-Baptiste, 1774–1862) — французский ученый, физик, геодезист и астроном, член Парижской академии наук (1803).

[6] Пьер-Симон, маркиз де Лаплас (Laplace, Pierre-Simon de, 1749–1827) — французский математик, механик, физик и астроном; известен работами в области небесной механики, дифференциальных уравнений, один из создателей теории вероятностей. Заслуги Лапласа в области чистой и прикладной математики и особенно в астрономии громадны: он усовершенствовал почти все разделы этих наук. Лаплас состоял членом шести академий наук и королевских обществ, в том числе Петербургской академии (1802), и членом Французского географического общества.

[7] Этьенн Луи Малюс (Malus, Étienne Louis, 1775–1812) — французский инженер, физик и математик. Мемуар Малюса о явлениях поляризации при отражении и двойном лучепреломлении премирован Парижской академией и награжден Лондонским королевским обществом медалью Румфорда. В 1810 г. Малюс избран членом Французской академии наук.

[8] Термин «соленая бумага» появился после получения У. Ф. Тальботом в 1841 г. патента на свой метод, названный калотипией (от греч. *kalos* — красивый и *typos* — отпечаток).

[9] Упоминания о первых деловых контактах Ж. Н. Ньепса и Л. Ж. М. Дагера относятся к периоду между январем и ноябрем 1827 г. 14 декабря 1829 г. они подписали договор об учреждении «товарищества под фирмой “Н. Ньепс — Ж. Дагер” для совместной работы над усовершенствованием... изобретения, сделанного г. Ньепсом и усовершенствованного г. Дагером» [2, с. 32, 325].

[10] Шарль Мари Танги Дюшатель (Duchâtel, Charles-Marie-Tanneguy, 1803–1867) — французский государственный деятель, граф. Избранный в 1832 г. в палату депутатов, он был назначен в 1836 г. министром финансов. Оставив этот пост

в 1837 г., принял участие в коалиции против министерства Моле и после его падения занял пост министра внутренних дел в кабинете Сульта. После короткого перерыва Дюшатель занял то же место в кабинете Гизо, где оказался в числе самых энергичных противников каких бы то ни было реформ. От него исходило запрещение банкета, готовившегося в Париже 22 февраля 1848 г., — эта мера послужила поводом к началу Февральской революции. После падения Июльской монархии Дюшатель не возвращался к политической деятельности.

[11] Жозеф Луи Гей-Люссак (Gay-Lussac, Joseph Louis, 1778–1850) — французский химик и физик, член Французской академии наук (1806). С 1809 г. профессор химии в Политехнической школе и профессор физики в Сорбонне (Париж), с 1832 г. — профессор химии в Парижском ботаническом саду (Jardin des Plantes). В 1831–1839 гг. — член палаты депутатов, где выступал только по научным и техническим вопросам, с 1839 г. — пэр Франции. В 1815–1850 гг. редактировал совместно с Ф. Араго журнал *Annales de chimie et de physique*. Кроме того, Гей-Люссак занимал должность пробирера в Bureau de Garantie и в качестве члена правительственных комиссий способствовал решению многих важных технических вопросов. Иностранный почетный член Петербургской академии наук (1826).

[12] Алексей Федорович Греков (1800–1855) — русский полиграфист и изобретатель в области фотографии. Разработал и внедрил процессы золочения дагеротипов и серебрения медных дагеротипных пластинок методом гальванопластики. Опубликовал несколько работ [5–7].

[13] Джон Фредерик Годдард (Goddard, John Frederick, 1795–1866) — английский оптик, химик, который внес важный вклад в раннее развитие фотографии. В частности, его открытие, связанное с использованием паров брома в очувствлении серебряных дагеротипных пластинок, нашло коммерческое приложение в продукции английского предпринимателя и фотографа, изготовителя фототехники Ричарда Бирда (1801–1885). Читал лекции по оптике в Галерее Аделаиды.

[14] Йозеф Франц Наттерер (Natterer, Josef Franz, 1819–1862) — австрийский медик, изобретатель в области фотографии, натуралист-путешественник. В 1840 г. по протекции знаменитого иллюстратора Феликса Эдуарда Герен-Меневиля стал членом французского зоологического общества *Société cuviérienne*. Иоганн Наттерер (Natterer, Johann August, 1821–1909) — австрийский врач, химик и физик, изобретатель в области фотографии. В 1847 г. получил докторскую степень в Венском университете, позже практикуя медицину в Вин-Леопольдштадте. Статью с описанием метода братьев Наттерер опубликовал д-р Беррес в газете *Wiener Zeitung* (1841, 24 марта).

[15] Водный раствор хлора получают, пропуская через дистиллированную воду газообразный хлор до тех пор, пока раствор не приобретет требуемый желтый цвет.

[16] Фридрих фон Фойхтлендер (Voigtländer, Peter Wilhelm Friedrich, Ritter von, 1812–1878) — оптик-механик, глава и владелец фирмы *Voigtländer*. С 1864 г. кавалер Рыцарского креста ордена Франца-Иосифа, был пожалован императором Австрии в 1867 г. и возведен в наследственное рыцарское сословие, оформление соответствующего диплома состоялось в 1868 г.

[17] Карл Шу (Schuh, Karl, 1800(?)–1865) — австрийский подданный, дагеротипист, владелец и основатель одного из первых дагеротипных ателье в Вене.

[18] Антуане Клоде (Claudet, Jean Francois Antoine, 1797–1867) — этнический француз, переехал в Великобританию в 1827 г., наладив собственное дело. Осенью 1839 г. в Париже учился дагеротипии лично у Дагера, стал первым купившим лицензию на метод Дагера в Англии, лицензия стоила 200 фунтов стерлингов. В июне 1841 г. Клоде открыл студию *Adelaide Gallery* вблизи церкви Святого Мартина в Полях.

[19] Анри Бельфилд-Лефевр (Belfield-Lefèvre, Henrie, ок. 1898 — после 1850) — французский физиолог, физик, переводчик, любитель-дагеротипист. Занимался совершенствованием дагеротипии и гальванопластики, сотрудничал с Леоном Фуко, в соавторстве с которым в 1847 г. напечатал две статьи по дагеротипии о применении брома для повышения точности и качества тонопередачи, увеличения фотографической широты дагеротипных пластинок в журналах *Annals de Chemie* (3 ser. T. 19. P. 125) и *Journal für praktische Chemie, von Erdmann und Marchand* (1847. 40 Bd. S. 233) [10–14].

[20] Леон Фуко (Foucault, Jean Bernard Léon, 1819–1868) — французский физик, механик и астроном, член Парижской академии наук (1865). Состоял членом Берлинской академии наук, был членом-корреспондентом Петербургской академии наук (1860), иностранным членом Лондонского королевского общества (1864). С 1845 г. редактировал научный отдел журнала *Journal des Debats*. В 1855 г. назначен физиком Парижской обсерватории, вскоре избран членом Бюро долгот. Известен прежде всего как создатель маятника Фуко и изобретатель гироскопа.

[21] «Само изображение, сформированное из мелкодисперсных зерен амальгамированного серебра, имело сильно развитую поверхность, из-за чего было особенно чувствительно к агрессивному воздействию окружающей среды. Образующиеся оксиды и сульфиды, так называемая чернь (которая, согласно сложившимся эстетическим взглядам, придает своеобразное благородство ювелирным изделиям из серебра), резко снижали четкость и контрастность матрицы изображения. Предотвратить подобное не удавалось даже органическими покрытиями и наслоениями» [цит. по: 16, с. 9].

[22] Карл Химли (Himly, Augast Friedrich Karl, 1811–1885) — немецкий химик, физик и минеролог, приват-доцент, экстраординарный профессор, доцент и профессор. С 1835 г. научный сотрудник Королевского университета Гетингена, с 1842 г. — Университета в Киле. Вошел в историю дагеротипии как изобретатель метода золочения дагеротипов раствором хлорного золота. 19 октября 1839 г. представил доклад о своем изобретении Королевскому обществу наук в Гетингене [1, S. 125].

[23] Генрих Александер (Alexander, Heinrich, ок. 1799 — после 1844) — австрийский ученый, доктор, профессор Политехнической школы, ректор Окружной школы ландшафта и ремесел в Мюнхене, член Политехнического общества в Мюнхене, популяризатор дагеротипии, экспериментатор и изобретатель различных фотохимических способов получения изображений. В 1839 г. проводил опыты по выцветанию йодированной бумаги, затем перешел к экспериментам с бумагой, пропитанной солями серебра, совместно с А. Штенгелем и Ф. фон Кобеллем участвовал в экспериментах по получению негативных снимков и позитивных отпечатков на хлоросеребряной бумаге. В 1842 г. проводил опыты по вирированию дагеротипа платиновыми и золотыми солями для получения изображений бархатисто-черных, жемчужно-серых и золотистых оттенков [1, S. 100, 113, 125, 149; 17, S. 91; 18, S. 3].

[24] Борис Семенович Якоби (Jacobi, Moritz Hermann von, 1801–1874) — русский физик, электротехник, изобретатель, научный сотрудник и академик Императорской академии наук. С 1835 г. — профессор архитектуры Дерптского университета, с 1847 г. — ординарный академик Императорской академии наук, автор теоремы максимальной мощности (теорема Якоби). Первооткрыватель гальванопластики, изобретатель телеграфного аппарата синхронного действия (телеграфный аппарат Якоби), первого буквопечатающего телеграфного аппарата, первого электродвигателя с вращающимся рабочим валом. Награжден Демидовской премией, Большой золотой медалью Всемирной выставки в Париже.

[25] Публикации об изобретении гальванопластики: 4 октября 1838 г. — письмо к непременному секретарю Санкт-Петербургской академии наук П. Н. Фусу; 24 декабря 1838 г. — «Санкт-Петербургские новости»; 29 декабря 1838 г. — «Санкт-Петербургская немецкая газета»; 1840 г. — книга [19].

[26] Марк Антуан Годен (Gaudin, Marc Antoine Auguste, 1804–1880) — французский химик, минеролог, теоретик дагеротипии и фотографии, изобретатель. Ученик Андре-Мари Ампера и Жана-Батиста Дюма. Начинал карьеру в качестве вычислителя в парижском бюро Лонгитью (1835–1864). Тогда же увлекся дагеротипией. Изобретатель искусственного рубина и кварцевого стекла, внес вклад в развитие закона Авогадро, выдвинув гипотезу о том, что газы состоят из двухатомных или многоатомных молекул, определил правильный атомный вес 23 элементов.

[27] Ипполит Физо (Fizeau, Armand-Hippolyte-Louis, 1819–1896) — французский физик, оптик, член Парижской академии наук (1860). В 1840–1843 гг. внес значительные усовершенствования в дагеротипный процесс. В 1847 г. произвел первые измерения длин волн в ультракрасной части спектра. В 1848 г. указал на возможность измерения скорости небесных светил (вдоль луча зрения) путем наблюдения смещения спектральных линий (явление Допплера). В 1849 г. произвел измерение скорости света в воздухе по особому, придуманному им способу вращающегося зубчатого колеса. Далее занимался вопросом о влиянии движения среды на скорость света в этой среде, интерференцией световых лучей при больших разностях хода, определением теплового расширения различных твердых веществ по интерференционному способу. Сотрудничал с Л. Фуко.

[28] Матурин-Иосиф Фордос (Fordos, Mathurin-Joseph, 1816–1870) — французский химик, фармацевт. Сотрудник Коллеж де Франс, соучредитель в 1854–1855 гг. Société française de photographie, с 1855 г. — вице-президент Société chimique de Paris, кавалер ордена Почетного легиона (1864). В разное время руководитель трех аптек при парижских больницах Миди (1841–1842), Сент-Антуан (1842–1859) и Милосердия (1859–1878), в 1860–1863 гг. открыл синегнойную палочку (лат. *Pseudomonas aeruginosa*) — вид грамотрицательных подвижных палочковидных бактерий и выделил пиоцианин, который является специфическим метаболитом синегнойной палочки.

[29] Амедей Гелис (Gélis, Amédée, 1815–1882) — французский химик, фармацевт, промышленник. Сотрудник Коллеж де Франс. Сотрудничал с М.-И. Фордосом. Открыл вместе с Пелузе масляное брожение (1839), занимаясь репетиторством, подготовил Балара к поступлению в Коллеж де Франс (1841), открыл тетратионовую кислоту, автор интересных работ по тионовому ряду. Опубликовал работу «Сахариды» (*Sacárido*) в 1859 г. в *Comptes Rendus*.

[30] Альфред Донне (Dónne, Alfred François, 1801–1878) — врач, бактериолог. В 1829 г. стал директором Парижской благотворительной больницы, затем заместителем директора библиотеки медицинского факультета, затем генеральным инспектором больниц. Изучал состав крови, возбудителя трихомоноза, 1-ю и 2-ю разновидности лейкоза. Первым применил дагеротип к микроскопическим наблюдениям. Ему и Леону Фуко приписывают изобретение фотоэлектрической микроскопии с использованием электрической дуги в качестве источника света.

[31] Йозеф Аксман (Axmann, Joseph, 1793–1893) — австрийский гравер на меди и стали. Художественное образование начал у художника исторического жанра, затем с 1811 г. учился в Венской академии, образование гравера получил у Иоганна Блашке. В 1829 г. Аксман изобрел высокое травление на цинке и меди, в 1843 г. применил травление дагеротипов и стал действительным членом Академии изящных искусств. В 1866 г. переехал в Зальцбург. Занимался иллюстрацией научных трудов по разным дисциплинам, работал в Национальном банке и Придворной и государственной типографии. Австрийская национальная библиотека владеет полным собранием его произведений (более 500 гравюр).

[32] Густав-Эфранор Марен-Дарбель (Marennes-Darbal, Gustave-Efranor, ок. 1898–1878) — французский подданный, родился предположительно в Мелене, закончил Школу Хартий в Париже между 1821 и 1825 гг. Имел интересы в сфере естественных наук. В 1834 г. в Москве опубликовал брошюру об артезианских колодцах. В 1840 г. послал во Французскую академию письмо об экспериментах А. Ф. Грекова по совершенствованию дагеротипии. 5 сентября 1836 г. был принят в члены Французского исторического общества. В дальнейшем состоял членом Общества археологии, науки, словесности и художеств департамента Сены и Марны, участвовал в работе Сельскохозяйственного общества. В Россию прибыл около 1826 г. и поступил гувернером для сына и дочери князя Гагарина. В 1854 г. вернулся в Париж [8, с. 13; 22, с. 44].

[33] Константин фон Вурцбах (Wurzbach-Tannenberg, Constantin Ritter von, 1818–1893) — австрийский библиотекарь, библиограф и лексикограф, издал большое количество словарей, биографических исследований, научных описаний отечественных архитектурных шедевров. Главным делом его жизни стало написание и издание многотомного труда с биографическими сведениями выдающихся деятелей Австрии [24, S. 18–23].

[34] Пауль Претш (Претч) (Pretsch, Paul, 1808–1873) — с 1842 г. типограф Государственной типографии в Вене, в 1845–1846 гг. — главный редактор еженедельника *Der Erzähler*. В 1845–1856 гг. разработал, запатентовал и внедрил в коммерческую практику свой метод фотомеханического тиражирования изображений. В 1854 г. получил английский патент на фотографический способ изготовления печатных пластин по фотографическим и художественным полутоновым изображениям, который назвал «фотогальванография». Следующий английский, французский и другие патенты, а также австрийскую привилегию на свое изобретение получил в 1856 г. В 1854 г. основал в Лондоне Patent-Photo-Galvanografic Company, а в 1856 г. выпустил в формате ин-фолио издание *Photographic Art Treasures* (5 тетрадей по 4 листа). Кроме того, публиковал отдельные малые и большие листы с изображениями. Из-за дороговизны и сложности технологического процесса, а также судебных претензий Ф. Тальбота разорился, в 1857 г. закрыл компанию. До 1862 г. время от времени издавал свои работы, сотрудничал с некоторыми английскими учеными. В 1863 г. вернулся в Вену, снова занялся работой типографа в Государственной типографии. Свои работы выставлял дважды: в 1851 г., во время одной из служебных командировок на Всемирной выставке в Лондоне, где был награжден медалью; в 1862 г., также на Всемирной выставке в Лондоне, в последний год проживания в Великобритании [24].

[35] Уильям Роберт Грове (Grove, sir William Robert, 1811–1896) — английский физик и химик. В 1840 г. избран членом Лондонского королевского общества. В 1840–1847 гг. — профессор экспериментальной физики в Лондонском институте. Изобрел гальванический элемент, названный его именем (элемент Грове). Книга *On correlation of Physical forces* («О соотношении физических сил»), явившаяся результатом курса, прочитанного Грове в 1843 г., имела большой успех и способствовала распространению новых физических идей, приведших к формулированию закона сохранения энергии в наиболее общей его форме.

[36] Альфонс Луис Пуатевен (Poitevin, Alphonse Louis, 1819–1882) — французский химик, фотограф и инженер-строитель, который открыл светочувствительные свойства бихромированной желатины, изобрел процессы фотолитографии, коллотипии.

[37] Антуан Анри Беккерель (Becquerel, Antoine Henri, 1852–1908) — французский физик, лауреат Нобелевской премии по физике, один из первооткрывателей радиоактивности.

[38] Шарль-Луи Шевалье (Chevalier, Charles Louis, 1804–1859) — французский дипломированный потомственный инженер-оптик [26].

[39] Винсент Жак-Луи Шевалье (Chevalier, Jacques-Vincent, 1771–1841) — дипломированный инженер-оптик, член Академии индустрии и Общества поддержки национальной промышленности с 1835 г. Изобрел камеру-обскуру с мегаскопической линзой в 1819 г. Сведения о ней опубликованы в бюллетене Общества поддержки национальной промышленности и в работе Шарля Шевалье 1829 г. «Трактат о камерах обскура и камерах люцида» (*Le Traité des chambers obscures et chambers claires*). В 1810-е гг. расширил производство и ассортимент оптических приборов, став одним из ведущих инженеров-оптиков Франции, вел производство микроскопов, линз, метеорологических и физических приборов, пластин для гравюр. Сотрудничал с Н. Ньепсом, поставляя ему пластины для гравюр и оптические приборы для его опытов по фотографии, консультировал по вопросам оптики [25, p. I–V].

[40] Йозеф Петцваль (Petzval, Josef Maximilian, 1807–1891) — австрийский и венгерский математик, физик и изобретатель, широко известный своими работами по оптике; член Австрийской академии наук с 1849 г. Удостоен ряда иностранных наград. Является одним из основоположников теории оптических систем, автор «условия Петцваля» — теоретических предпосылок исправления аберрации кривизны поля. Среди его изобретений — портретный и ландшафтный объективы Пецваля, театральный бинокль, которые актуальны и сегодня.

[41] Андреас фон Эттингсхаузен (Ettinghausen, Andreas Ritter von, 1796–1878).

[42] Кеплер Иоганн (Kepler, Johannes, 1571–1630).

[43] Предлагаемая в статье периодизация эволюции объектива камеры-люциды в середине XVI — начале XIX в. разработана по результатам обобщения материалов, представленных в книге Вольфганга Лефевра [27]. Результатом этих обобщений стала следующая хронология важных для решения проблемы публикаций:

— в 1550 г. Иероним (Джероламо) Кардано упоминает в своем трактате камеру-обскуру с двояковыпуклой линзой [27, p. 149; 28; 29, с. 13–14];

— в 1558 г. Джамбатиста делла Порта рассказывает в своей работе об опытах с камерой-обскурой, оптическим элементом которой является плоско-выпуклая линза [27; 29; 30];

— в 1568 г. Даниэле Барбаро описывает камеру-обскуру с плоско-выпуклой линзой [27; 29; 31];

— в 1585 г. Джамбатиста Бенедетти также пишет о камере-обскуре с плоско-выпуклой линзой [27; 29; 32];

— в 1611 г. Иоганн Кеплер впервые предложил комбинацию из двух линз [27; 29; 33];

— в 1626 г. Кристоф Шейнер в процессе построения и изучения физической модели глаза сконструировал различные комбинации трехлинзовых несклеенных объективов [27; 34];

— в 1657 г. Каспар Шотт (Schott, Kaspar, 1608–1666) — ученый, монах ордена иезуитов и ближайший помощник немецкого ученого-энциклопедиста Атанасиса Кирхера (Kircher, Athanasius, 1601–1680) — провел ряд экспериментов по наблюдению сетчатки с помощью анатомически подготовленного бычьего глаза; он полностью выяснил физику построения действительного оптического изображения, установив, что изображение действительное, перевернутое и локализуется на сетчатке [27, p. 24, 48];

— в 1630 г. К. Шейнер впервые использует зрительную трубу Кеплера в качестве телеобъектива при зарисовке с помощью камеры-обскуры во время изучения Солнца [27, p. 30; 34];

— в 1685 г. Иоганн Цан представил в своем трактате конструкции портативных ящичных камер-обскур, предназначенных для работы с телеобъективами, а также привел изображение телеобъектива в деревянной оправе [27, p. 17, 29; 35].

[44] В теории микроскопа решение проблемы коррекции ахроматизма впервые предложено в 1747 г. Леонардом Эйлером (1707–1783). В 1808 г. оно воплощено в материале, и в настоящий момент ахроматический микроскоп Ф. У. Т. Эпинуса (1724–1802) хранится в фондах Политехнического музея [36; 37, с. 17–18].

[45] Во-первых, опытным путем было доказано существование действительного изображения, разработан особый прием для анализа оптических систем, а именно введены понятия пространства предметов и пространства изображений. Во-вторых, опытным путем при анализе искусственной модели глаза установлено, что суммарная оптическая сила многолинзовой системы всегда должна приводиться к сочетанию отрицательной и положительной, а в итоге всегда быть положительной. Отрицательный оптический элемент должен быть обращен в пространство предметов, а положительный — в пространство изображений. В-третьих, намечен путь для коррекции качества изображения, который заключался в компенсации аберраций переднего элемента или компонента аберрациями последующего. В-четвертых, установлено, что фокус всей оптической системы в целом зависит не только от фокусов ее составных частей, но и от взаимного их положения.

[46] Фирма *Voigtländer und Sohn* основана в 1756 г. (по другим данным — в 1763 г.) в Вене И. Х. Фойхтлендером (Johann Christoph Voigtländer) как оптическая мастерская (Optische Werkstatt Voigtländer) по производству оптических инструментов, в частности измерительных оптических инструментов, камер-люцида и театральных биноклей. В 1837 г. в связи с приходом к управлению компанией фирма приобретает название *Friedrich Voigtländer und Ko*, а с 1839 г. — *Friedrich Voigtländer und Sohn*. С 1839 г. фирма приступила к производству фотообъективов, а с 1840 г. — дагеротипных фотокамер. В 1849 г. (по другим данным — в 1845 г.) в Брауншвайге открыт филиал, а фирма получила название *Friedrich Voigtländer und Sohn, Optische Anstalt* вскоре после того, как штаб-квартира в 1868 г. переехала в Брауншвайг (Саксония) по адресу Кампе-штрассе / угол Адольфштрассе (Campe-Straße / Ecke Adolfstraße). Семейное предприятие Фойхтлендеров было преобразовано в акционерное общество в 1898 г. После этого фирму переименовали в *Voigtländer und Sohn Aktiengesellschaft*. После 1925 г. фирма неоднократно перепродавалась с сохранением бренда *Voigtländer*. В 1999 г. собственником бренда *Voigtländer* становится японская фирма *Cosina*. По другим данным, фирма продана японской компании *Cosina* в апреле 1997 г.

[47] Пьер Анженье (Angénieux, Pierre, 1907–1998) — французский инженер и оптик, один из изобретателей современного трансфокатора, наибольшую известность получил за разработку схемы объектива *Angénieux retrofocus*.

[48] Гарри Цёльнер (Zöllner, Harry 1912(?)–2008) — немецкий оптик (ГДР), автор фундаментальных исследований и разработок в области сложных фото- и специальных объективов. В 1939 г. защитил докторскую диссертацию в области расчета оптических систем. В 1961 г. назначен профессором Ильменского технического училища. С 1969 г. до выхода на пенсию в 1977 г. он занимал должность руководителя по проектированию и испытанию оптических систем в *VEB Carl Zeiss Jena*, был членом немецкого оптического общества *Deutsche Geselschaft für angewandte Optik* с 1952 г. и благодаря своим заслугам в области технической оптики стал почетным членом общества; автор конструкции ретроширокоугольного фотообъектива *Zeiss Flektogon* [46].

[49] Людвиг Австрийский (Habsburg, Ludwig Joseph Anton, 1784–1864) — австрийский эрцгерцог из династии Габсбургов, фельдцейхмейстер (генерала от артиллерии в императорской, австрийской и австро-венгерской армии, командующий артиллерией). Награды: Орден Святого апостола Андрея Первозванного (1835, пожалован императором Николаем I), Орден Золотого руна. В апреле 1809 г. австрийские войска вторглись в Баварию и дали несколько сражений. 20 апреля эрцгерцог Людвиг потерпел поражение в битве при Абенсберге. После поражения Австрии в войне и заключения мира с Наполеоном Людвиг не занимал больше командных постов в армии. Позднее выполнял ряд поручений своего брата императора Франца, посещая с дипломатической миссией Великобританию, Францию и Российскую империю. После революционных выступлений 1848 г. и отречения императора Фердинанда I, которое состоялось 2 декабря 1848 г. в Оломоуце, эрцгерцог Людвиг не занимал никаких государственных постов.

[50] С появлением видоискателей в конце XIX в. некоторые конструкторы предусмотрели в фотокамерах видоискатели из сине-фиолетового стекла, чтобы фокусировка велась по химическому фокусу.

[51] Джон Т. Тоуссон (Towson, John Thomas, 1804–1881) — английский ученый и фабрикант, физик, лауреат Нобелевской премии по физике 1906 г. с формулировкой «за исследования прохождения электричества через газы».

[52] Эндрю Росс (Ross, Andrew, 1798–1859) — британский оптик, получал образование в гильдии британских оптиков с 1812 по 1816 г. Открыл собственное дело в Лондоне после 1816 г. Сначала специализировался на производстве телескопов и микроскопов. В 1841 г. выполнял заказы для Ф. Тальбота. С 1840 г. начал работать над фотообъективами.

В качестве базовой модели использовал портретные объективы Й. Петцваля. Первый фотообъектив выпустил в 1841 г. Получил множество наград, в том числе две золотые медали за ахроматизацию предметных стекол к микроскопу, за разработку полировального порошка для шлифовки оптических деталей, получил медаль за оригинальную конструкцию барометра, в 1851 г. диплом за микроскоп Росса и экваториальный телескоп Росса [1, S. 137; 41, S. 20, 21, 189, 199; 50].

[53] Александр Уолкотт (Wolcott, Alexander, 1804–1844) — специалист в области точной механики, специализировался на производстве медицинских приборов, изобретатель. Открыл первое в США дагеротипное ателье, получил патент на первую в США дагеротипную камеру с зеркальным фотообъективом.

[54] Ноэль-Мари Леребур (Lerebours, Noel-Marie Payme, 1807–1873) — ведущий французский оптик-механик XIX в., разработчик и изготовитель фотографических объективов, дагеротипист и популяризатор дагеротипии и фотографии, наследник и владелец оптической фирмы *Lerebours*, основанной его отцом Жан-Ноэль Леребуром в 1789 г. Фирма специализировалась на производстве всех видов оптических приборов и оптических элементов, в число которых входили линзы и призмы, очки, камера-люцида, астрономические приборы, микроскопы, проекционные аппараты. С 1839 г. начался выпуск фотографической техники и оптики. С 1842 г. становится дагеротипистом. С 1845 г. фирма была известна как *Lerebours et Secreta*. В 1840–1850-е гг. занимается совершенствованием дагеротипии. В 1864 г. издает альбом с фотомеханическими оттисками с 1200 дагеротипов, снятых по всему миру в 1841–1864 гг. (*Excursions Daguerrienne, représentant les vues et monuments les plus remarquables du globe, 1841–1864* [51, p. 273–274; 52]).

[55] Карл Дитцлер (Dietzler, Carl, (?)–1872) — немецкий и австрийский оптик-механик, друг и коллега Й. Петцваля, организовавший в 1854 г. совместное предприятие под фирмой *Petzval & Dietzler*. Выпускал под маркой *Carl Dietzler & Ko* фотообъективы, разработанные Й. Петцвалем. Производством первой партии в 100 штук Й. Петцваль руководил лично. Занимался производством фотокамер, в частности производил сконструированную Й. Петцвалем репродукционную карданную фотокамеру. Наибольшей популярностью пользовались усовершенствованные портретные объективы Петцваля — репродукционный объектив Петцваля (1857), ландшафтный объектив Петцваля *Dialyt* (1856), позже — *Ortoscop, Portraitobjektiv Deutsches System* (1857). В 1862 г. предприятие разорилось не без помощи Ф. Фойхтлендера [1, S. 137; 53].

[56] Йозеф Франтишек Сметана (Smetany, Josefa Františka, 1801–1861) — ученый, профессор, доктор философских наук, активный популяризатор всеобщего обучения и возрождения чешской нации. Дядя известного чешского композитора Бедржиха Сметаны. Памятник ему открыт 12 ноября 1874 г.

[57] Фирма *John Peter Bourquin & Co* основана во Франции в начале 1840-х гг. В 1847 г. открыта фирма и в Лондоне (вероятно, туда был перенесен главный офис). Просуществовала до 1866 г. Имеет английские патенты на фотохимическую кювету 1854 г. и на фотоальбом 1861 г. Торгово-промышленная фирма занималась производством дагеротипных фотокамер, торговлей, вела издательскую деятельность. Предположительно основатель фирмы Жан-Пьер Буркин (Bourquin, Jean-Pierre, 1819(?)–1889(?)) происходит из известной женевской династии часовых дел мастеров *E. Bourquin & Fils* [56–58].

[58] Тодд Густавсон (Gustavson, Todd L., род. в 1971 г.) — родился в Калифорнии, округ Санта-Клара, физик, специалист в области физической оптики, имеет патенты, с конца 1990-х гг. куратор коллекций фототехники музея George Eastman House [43, 59–66].

[59] Гельмут Гернсхайм (Gernsheim, Helmut, 1913–1995) — немецкий (ФРГ) историк фотографии, фотограф, коллекционер.

[60] Ричард Бирд (Beard, Richard, 1801–1885) — английский предприниматель и фотограф, обладатель большого количества патентов в области дагеротипии, конструирования фотокамер, один из основоположников производства фототехники в Великобритании. Первым в Великобритании приобрел английский патент Дагера на его камеру. Приобретенный патент на конструкцию Уолкотта применил в своей зеркальной камере.

[61] Иоганн Христоф Штурм (Sturm, Johann Christoph, 1635–1703) — немецкий математик, астроном и физик.

[62] Франсуа-Симон-Альфонс Жиру (Giroux, François-Simon-Alphonse, (?)–1848) — французский реставратор предметов искусства и краснодеревщик, коллекционер. Основатель и владелец фирмы *Alph. Giroux & Cie* (конец XIX в.). Изготавливал и продавал мебель в различных стилях. Среди его клиентов была и французская королевская семья. С 1833 г. его фирма первой во Франции начала производить фенакистикоп (оптический прибор для демонстрации движущихся рисунков). Являлся официальным реставратором собора Парижской Богоматери. Был шурином Луи Дагера и первым изготовителем дагеротипной камеры Дагера, получившей распространение в более позднее время под названием «камера Жиру».

[63] Брайан Уолтер Коу (Coe, Brian Walter, 1930–2007) — историк фототехники, автор фундаментальных исследований по истории фототехники и большого количества выставочных проектов, телеведущий BBC, куратор собрания фото- и кинотехники и экспозиционер. Получил образование в Кембриджской средней школе. Преподавал в Университетском колледже Халла. В качестве куратора коллекций фото-, кинотехники сотрудничал со многими музеями Великобритании, в том числе с 1969 г. с музеем компании «Кодак» в Харроу, на северо-западе Лондона, с 1974 г. — с Музеем науки в Лондоне, с 1985 г. — с Королевским фотографическим обществом в Бате [70–75].

[64] Арман Пьер Сегье (Séguier, Armand Pierre, 1803–1876) — с 1824 г. служил адвокатом, с 1826 г. ревизионным советником при королевском дворе. В 1848 г. вышел в отставку и посвятил себя механике, свободный член Академии наук с 1833 г.

[65] Чарльз Киннер (Kinnear, Charles George Hood, 1830–1894) — шотландский архитектор, работавший в шотландском баронского стиле, фотограф и конструктор фотокамер, соучредитель и совладелец фирмы *Peddie & Kinnear*. Один из основателей Фотографического общества Шотландии (с 1856 г.), секретарь общества при председательстве сира Брюстера. В 1857 г. сконструировал складную штативную камеру с пирамидальным мехом. В 1893 г. избран членом Королевского общества Эдинбурга.

[66] Фердинанд Мозер (Moser, Ludwig Ferdinand, 1805–1880) — немецкий физик и профессор Университета Альберта в Кенигсберге. Профессор философского факультета и декан кафедры физики. Критиковал учение о цветах И. В. Гёте. С 1842 г. занимался исследованием физических процессов при образовании дагеротипных изображений и пришел к открытию ряда явлений, известных в физике как «мозеровы изображения». С 1843 г. член-корреспондент Прусской академии наук. В 1857 г. Мозер открыл в Карловых Варах завод художественного стекла и руководил им более 50 лет.

[67] Фридрих (Фредерик) Мартенс (Martens, Friedrich von, 1809–1875) — немецкий гравер, родился в Саксонии (Германия), гравировал виды Лозанны, выставлял свои гравюры в салоне между 1834 и 1848 гг.

[68] Фотоаппарат панорамный № 1 Панорам Кодак, модель «Д», на 6-см рулонную пленку. ГК № 7346895 // Госкаталог. 2019. URL: https://goskatalog.ru/portal/#/collections?id=7489538 (дата обращения: 22.08.2021).

[69] Самуэль Шлафрок (Shlafrock, Samuel, 1886–1959) — эмигрировал из Польши около 1913 г., гражданин США, проживал в Нью-Йорке, в графстве Бронкс и штате Нью-Йорк. Запатентовал первую в мире фотокамеру с внутрикамерной обработкой фотопленки (Патент US1559795. Бюро по патентам и товарным знакам США, 5 декабря 1923 г.).

УДК 77.03

Ю. Л. Буянова

«Повседневная фотография периода Великой Отечественной войны»: круглый стол в Музее обороны и блокады Ленинграда

В Государственном мемориальном музее обороны и блокады Ленинграда 19 марта 2021 г. состоялся круглый стол «Повседневная фотография периода Великой Отечественной войны». Он проходил в рамках дополнительной программы к выставке «Дивизионка: рядом с солдатом», посвященной работе дивизионных газет в годы войны и основанной на личной истории журналиста Николая Александровича Калашникова, оставившего обширный фотоархив 1941–1945 гг.

До середины XX в. в изучении фотографии преобладал искусствоведческий подход. Особенно мало внимания было уделено повседневной любительской фотографии, которая долгое время не входила в круг интересов исследователей. В конце XX — начале XXI в. произошел пересмотр подходов к изучению фотографии: она начала восприниматься как культурный феномен. Тенденцией последних лет оказался рост интереса к истории повседневности: фотография все активнее изучается, представляется на выставках и экспозициях как феномен повседневности. Иными словами, фотография важна не только как изображение, обладающее (или нет) художественными достоинствами, но и как часть культурного контекста, в котором она была создана.

Выставка «Дивизионка: рядом с солдатом» стала поводом для разговора специалистов, занимающихся изучением повседневной фотографии, хранящих фотоархивы, проводящих экспозиционную работу. В круглом столе приняли участие представители учреждений культуры из Санкт-Петербурга, Москвы, Нижнего Новгорода, Волгограда и Минска. Почетным гостем была дочь Н. А. Калашникова — Марина Николаевна, которая рассказала, как в их семье сохранился объемный архив, как его обнаружили (при жизни отца она не знала о существовании архива), оцифровали и как приняли решение о его дальнейшей судьбе. О том, что семьям, имеющим подобные архивы, важно правильно определить место их дальнейшего хранения, говорила в своем выступлении Наталья Юрьевна Аветян, старший научный сотрудник отдела истории русской культуры Государственного Эрмитажа. В художественных музеях материалы о повседневности всегда уходят на второй план, а наличие непрофильных коллекций затрудняет исследования. Поэтому необходимо направлять людей к осмыслению своего семейного наследия. Другой важный момент, который отметила Наталья Юрьевна, — тенденция считать оцифрованные материалы самодостаточным источником и отказываться от сохранения оригиналов, являющихся очень важным источником, позволяющим раскрывать материал с многих сторон.

С Натальей Юрьевной согласился Василий Андреевич Гусак, хранитель коллекции музейных предметов Государственного музейно-выставочного центра РОСФОТО. В 2018 г. Марина Николаевна Калашникова передала

Ил. 1. Н. А. Калашников. Военнослужащий с ребенком. Ленинградский фронт. 1942
© Государственный мемориальный музей обороны и блокады Ленинграда

Ил. 2. Н. А. Калашников. Выгон коров. Ленинградский фронт. 1942 © Государственный мемориальный музей обороны и блокады Ленинграда

оцифрованную коллекцию фотографий отца в Музей обороны и блокады Ленинграда, а подлинники — негативы и записные книжки периода войны — тогда же преподнесла в дар РОСФОТО. Василий Андреевич представил этап первичной работы с архивом Калашникова, рассказал, с какими трудностями приходится сталкиваться при атрибуции архива, чем именно он интересен. Н. А. Калашников был фотографом-самоучкой, и процесс познания им ремесла виден на снимках. О волнении начинающего фотографа свидетельствует большое количество дублей, похожих по композиции кадров в попытке схватить сюжет. В архиве Калашникова много нерастиражированных сюжетов, которые представляют эмоциональный образ войны в повседневном срезе, расширяя представление об этом времени.

Впечатлениями о содержании архива Калашникова, его значении и перспективах для будущих исследователей поделилась с коллегами Мария Михайловна Гурьева, доцент Санкт-Петербургского института культуры. Она отметила гибридность архива: его материалы полностью не встраиваются ни в личную, ни в репортажную фотографию. Мы знаем, что архив создавался в условиях глобальной катастрофы, каковой является любая война, — но ни драмы, ни трагизма на фото почти нет. Несколько изображений горящих деревень издалека, несколько фотографий погибших солдат — вот и вся война у Калашникова. Гораздо более пристально автор архива фокусируется на частной жизни, показывает отдых бойцов, их взаимоотношения, лирические сценки. Представлена и фронтовая работа — починка техники прямо на дороге, обучение обращению с различными видами оружия, политические занятия — но никогда не бой, не обстрел.

Осмысляя подобные архивы, любопытно поставить вопрос о природе самоцензуры, т. е. рассматривать не только то, что есть на фотографиях, но и то, чего на них нет. Очень важно изучать биографию автора, особенности его личности — это помогает связать воедино разрозненные сюжеты, запечатленные на фото. Первым большим шагом в изучении архива Н. А. Калашникова стала выставка «Дивизионка: рядом с солдатом» в Музее обороны и блокады Ленинграда.

На выставке было представлено около 150 изображений — как авторские отпечатки, сделанные самим Калашниковым (вероятно, уже после войны), так и снимки, напечатанные в наши дни, например около десятка фотографий с двух трофейных пленок, хранившихся в архиве мастера.

Николай Александрович Калашников родился 19 марта 1911 г. в станице Некрасовской Усть-Лабинского района Краснодарского края, в 17 лет уехал в Ленинград. В годы Великой Отечественной войны был сотрудником дивизионных газет «Ворошиловский залп» и «Родина зовет». В составе 125-й стрелковой дивизии, а затем 23-й артиллерийской дивизии до 1944 г. находился под Ленинградом. Летом 1944 г. участвовал в освобождении Эстонии, с осени 1944 г. до самой Победы — в Польше и Германии. За годы войны сделал своей «лейкой» тысячи кадров боевых будней солдат и офицеров Советской армии, сохранил архив из 85 военных фотопленок.

Цель выставки «Дивизионка: рядом с солдатом» состояла в том, чтобы рассказать о профессии военных журналистов низового звена — тех, кто ездил с одного участка фронта на другой вслед за своей дивизией, и как можно более полно показать фотоархив Н. А. Калашникова. Основной проблемой стало то, что фотографии мало отражают работу фронтового журналиста. Калашников запечатлевал фронтовой быт, минуты отдыха — и очень мало саму работу. Время отдыха на фронте — это возможность достать фотоаппарат, пообщаться и сделать кадры. Но какая-то часть архива создавалась и для служебных задач, в том числе большое количество портретов и постановочных кадров. Косвенно это подтверждает находящийся в Центральном архиве Министерства обороны (далее — ЦАМО) журнал боевых действий 23-й артиллерийской дивизии, в котором есть запись от 14 декабря 1944 г.: «Редактор газеты дивизии майор т. Калашников произвел фотографирование офицеров штаба дивизии для фотоальбома, прилагаемого к боевому пути дивизии». К сожалению, фотоальбом в ЦАМО не сохранился.

В документах дивизий, где служил Калашников, очень много имен, но соотнести их с фотографиями удается редко. Поэтому атрибуция архива — сложный, кропотливый и длительный процесс. На выставке были представлены только первые его итоги. Так, на снимках Калашникова удалось идентифицировать командиров обеих дивизий, комиссара 125-й дивизии; Героя Советского Союза Павла Васильева. Несколько фотографий Калашникова опубликованы в книге Й. Я. Арвасявичюса «1418 дней в боях» (1975), которая также помогла при атрибуции архива.

В некоторых случаях удавалось установить места съемки, в основном когда она производилась в городах, причем большей частью уже в Европе. Под Ленинградом локации съемки чаще всего лесные, их атрибутировать практически невозможно. Иногда узнаются окраины Ленинграда (Рыбацкое, Колпино, Усть-Ижора и др.).

Архив Н. А. Калашникова насчитывает более 3000 фотографий и, несомненно, еще подарит большое количество открытий будущим исследователям.

Помимо истории Н. А. Калашникова, на круглом столе обсуждались и другие сюжеты. Так, директор Русского музея фотографии (Нижний Новгород) Вера Михайловна Тарасова рассказала о хранящейся в этом музее коллекции фронтового репортера Нисона Капелюша. В его коллекции есть как довоенные фото (например, спортивных парадов),

Ил. 3. Н. А. Калашников. Вручение награды. Третий справа — Герой Советского Союза П. О. Васильев. Не ранее осени 1944 © Государственный мемориальный музей обороны и блокады Ленинграда

Ил. 4. Н. А. Калашников. И. Н. Агуф, сотрудник дивизионной газеты «Родина зовет». На заднем плане — починка редакционного грузовика. 1944 © Государственный мемориальный музей обороны и блокады Ленинграда

Ил. 5. Н. А. Калашников. Командир 125-й стрелковой дивизии И. И. Фадеев. Ленинградский фронт. 1942 © Государственный мемориальный музей обороны и блокады Ленинграда

Ил. 6. Н. А. Калашников. Командир 23-й артиллерийской дивизии Н. К. Рогозин. 1943–1945 © Государственный мемориальный музей обороны и блокады Ленинграда.

так и периода войны (например, строительства оборонных укреплений). Есть и любопытные послевоенные кадры — так, Н. Капелюш запечатлел строительство знаменитой нижегородской лестницы в 1947 г. На этих фотографиях мы видим жизнь города в те годы.

Елена Леонидовна Дворецкая, старший научный сотрудник отдела письменных и изобразительных источников Белорусского государственного музея истории Великой Отечественной войны (Минск), познакомила участников круглого стола с повседневной фотографией из коллекций музея. Многие фотоснимки экспонировались в 1942 г. в Москве и легли в основу музея при его создании в 1944 г., значительная часть фотографий сделана на передовой. Один из ярких фотоархивов минского музея составляют фотографии Александра Дитлова, переданные его дочерью Ольгой Александровной в 2016 г., которые активно представляются на выставках в музее и за его пределами. Се́мьи — один из главных источников поступления новых материалов.

Мария Леонидовна Орлова, главный археограф отдела использования документов Центрального государственного архива кинофотофонодокументов Санкт-Петербурга, отметила, что профессиональные фотографы, работавшие на фронте, были ограничены цензурой, поэтому часто на их снимках заметна плакатная стилистика, они мало сообщают нам о реальных событиях. Фотографы-любители, в свою очередь, снимали не для печати, а по зову сердца, и их кадры представляют события не с официальной, а с личной точки зрения. Мария Леонидовна рассказала о двух любопытных коллекциях фотографов-любителей, хранящихся в архиве.

Так, главный хирург эвакогоспиталя № 1014 Н. Н. Шаталов создал целую фотолетопись деятельности госпиталя, который располагался в помещении Ленинградского педагогического института им. А. И. Герцена, в годы войны. Около 500 фотоизображений (большая часть из них — негативы на стекле) показывают интерьеры, быт госпиталя, портреты врачей, медсестер, обслуживающего персонала. Данный архив — результат тщательно продуманного документирования событий с целью сохранить о них память.

Вторая коллекция — фронтовые фотографии автоматчика А. С. Замского (88 негативов на нитроцеллюлозной основе, 36 из них — особо ценные). Замский мог заниматься съемкой во время затишья, и основная часть сюжетов на его фото — это портреты, отдых, вход в города. Есть и немного изображений боевых действий. Снимки Замского представляют собой непосредственную, без ложного пафоса передачу происходящих событий.

Вероника Сергеевна Зайцева и Лидия Трофимовна Кожокарь, ведущие хранители музейных предметов историко-мемориального музея-заповедника «Сталинградская битва», сделали обзор коллекции фотодокументов музея, поставив акцент на условиях хранения, структуре коллекции и ее использовании на выставках.

Станислав Геннадьевич Давыдов, заведующий научно-методическим отделом Музея Победы (Москва), рассказал о фотодокументах, представленных в новой экспозиции музея — «Подвиг народа».

В ходе круглого стола были затронуты темы стирания границ между «высокохудожественной» фотографией и менее художественными документальными снимками, считавшимися в недалеком прошлом малоценными предметами. На примере кадров, запечатлевших разнообразные сюжеты периода Великой Отечественной войны 1941–1945 гг., удалось показать, как современные культурные институции работают с тем, что называется «повседневная фотография».

УДК 77

В. А. Гусак

Владимир Никитин: герои и события российской фотографии (рецензия на книгу: Никитин В. А. Перекрестки России. СПб.: Лимбус Пресс, 2019. 304 с., ил.)

Владимир Анатольевич Никитин (1944–2015) не нуждается в особом представлении. Журналист, фотограф, исследователь, преподаватель, куратор. Многие из тех, кто увлечен фотографией, знают его книги и публикации или слышали о них. На протяжении не одного десятка лет Никитин провоцировал своей деятельностью интерес не только к фотографии, но и к ее истории.

Исследовательская увлеченность, архивные изыскания, знакомство и общение со многими ленинградскими фотографами, работа в качестве фотокорреспондента — все это способствовало тому, что с 1980-х гг. Владимир Никитин оказался едва ли не единственным в Ленинграде историком и экспертом в области фотографии. Изучение ее прошлого в условиях почти официального отсутствия интереса к таковому в поздние советские десятилетия делает Никитина в строгом смысле слова «первопроходцем» выбранного направления. Именно он, используя журналистские навыки, стал первым регулярно рассказывать о современной советской фотографии. Даже сейчас, спустя много лет, это помогает создавать историографию, апеллируя к его текстам или полемизируя с ними. Вот этапы профессиональной деятельности, в которой кристаллизовалась личность историка: фотокорреспондент ленинградских газет, агентства печати «Новости», фотохроники ТАСС (1970–1980), автор и ведущий телевизионной программы «Ракурс» (1980–1987), куратор выставок в Петербурге и за рубежом, более двадцати лет заведующий кафедрой визуальной журналистики и дизайна периодической печати факультета журналистики СПбГУ (1989–2015), автор книг и свыше двухсот статей, а также автор-составитель серии из пяти альбомов под общим названием «Петербург — Петроград — Ленинград — Петербург. XX век в фотографиях» (2000–2016), которые являются серьезным информационным ресурсом, позволяющим наглядно и полно определять вехи развития светописи в городе на Неве в XX столетии.

Выпущенная издательством «Лимбус Пресс» в 2019 г., т. е. уже после смерти автора, книга «Перекрестки России» знакомит с разнообразием интересов Никитина-историка. Обращая внимание на ее содержание, читатель поначалу может удивиться и посетовать на всеядность автора. Вместе с тем каждый текст, демонстрируя умение точно проникнуть в суть, передавая чуткое и внимательное отношение к описываемому событию, выстраивает исторический дискурс книги. В сущности, «Перекрестки России» являются чем-то вроде антологии тем и сюжетов истории русской советской фотографии.

Книга аналогична предыдущему изданию Никитина — «Рассказам о фотографах и фотографиях» — и повторяет его форму — сборника статей, объединенных одной темой [1]. В «Перекрестках России» читатель встретится с другими героями и событиями, замкнутыми общей историей и географией. Новая книга не только расширяет сюжеты первого сборника, но и одновременно подводит своеобразный итог многим исследованиям автора. Кроме того, отдельные темы и герои «Перекрестков России» уже становились предметом интереса Никитина на страницах других изданий, где публиковался автор.

Героями статей Никитина в этот раз оказались Анри Картье-Брессон и Альберт Фелиш, Сергей Прокудин-Горский и Валентин Брязгин, Василий Федосеев и Андрей (Генрих) Деньер, а также иные прославленные фотографы. Автор легко переключается с одной эпохи на другую и с одинаковым любопытством погружается в жизнь мастеров разных столетий. Цифровая фотография, семейные альбомы, работа военных фотокорреспондентов, круглый формат кадра, советское фотоаппаратостроение — жанры, направления и отдельные феномены выглядят неоднородным, но удивительно интересным процессом исторического развития фотографии.

Многому в книге дается живая оценка, что демонстрирует не столько холодный исследовательский подход, сколько объективную оптику очевидца — этим «Перекрестки России», возможно, наиболее интересны. Точные описания и оценки приобщают читателя к особенностям и курьезам развития отечественной светописи. Так, в статье «Наивные картинки из недалекого прошлого», рассказывая о появлении в 1930–1940-х гг. фотографического лубка, автор делит фотографов на фоторепортеров, фотографов-бытовиков и фотолюбителей. Распространение карточек с вензелями и «амурными надписями» связывается здесь с занятостью бытовиков, или «кустарей-профессионалов», поймавших своеобразный тренд — тоску по дореволюционным фотооткрыткам с текстами-посланиями. Созвучной оказывается статья «Примитивные картинки из прошлого», где язык фотографий-посланий небезосновательно назван «коммуникативно-знаковой системой в условиях информационного голода» [2, с. 62].

Периодически Никитин возвращается к вопросам о массовой фотографической культуре. Он рассматривает ее как очевидно влиявшую на развитие средств и языка фотографии. В тексте «Я гляжу на фотокарточку», прослеживая эволюцию фотопортрета, автор отмечает склонность памяти оперировать фотографическими образами и наработанную в течении двух столетий зависимость от них. А в статье «Время, назад!» высказывается мысль о способности коллективных портретов транслировать больше информации об эпохе, историческом моменте, чем кажется на первый взгляд. Наблюдения и оценки, контексты восприятия, своеобразная философия фотоизображения, используемые Никитиным, намечают на разных страницах книги целые направления для дальнейшей исследовательской работы.

Несколько статей посвящены военной фотографии и обращены потому к большой истории. Так, статья «Весна сорок пятого: за нашу победу!», отчасти воссоздавая

картину послевоенной эпохи, включает в нее и вопросы фотографической культуры. Военные и послевоенные события породили интересный тип портрета — портрета «на фоне времени». В кадре почти всегда присутствуют красноречивые приметы. Одновременно корректируется специфика портретного жанра, отражающего в данном случае удивительную особенность трудного послевоенного периода, когда общие тяготы сближали людей и человек человеку снова становился интересен.

Тема фотографии военного времени ставит целый ряд сложных вопросов, и Никитин, как автор-составитель альбома «Неизвестная блокада. Ленинград 1941–1944», открыв для себя жесткую цензуру, нормативность сюжетов в период Великой Отечественной, пытается найти ответы на эти вопросы [3]. В статье «Немного не в фокусе» упоминание длинного ряда фамилий военных корреспондентов подкрепляется тезисом о трудностях, которые испытывали фотографы, снимавшие «неофициальные» кадры: риск оказаться в военной комендатуре, обвинение в шпионаже. Фотографические свидетельства правды войны возникали вопреки всем обстоятельствам. В статье «Летописец блокадного Ленинграда. Василий Гаврилович Федосеев» речь идет о корреспонденте фотохроники ЛенТАСС Василии Федосееве. Здесь исследуются проблемные моменты профессии военного корреспондента и бытования его работ. Отмечая уникальность Федосеева как фотографа, сумевшего запечатлеть повседневную жизнь в блокадном городе, автор обращается к истории создания снимка «Май 1942 года. На прогулку». Три изможденные голодом женщины разного возраста переходят дорогу. В фотографии видится неоспоримый документ жизни, раскрывающий «ужас обыденности, в которой нужно было жить и которую нужно было преодолевать» [2, с. 151]. Совсем не плакатные кадры Федосеева обрели с годами «повествовательное» качество и стали пронзительными рассказами об официально не снимаемых и, как результат, не снятых фотографами-свидетелями событиях. Автор верно отмечает определяющее Федосеева качество «интуитивно точно осознавать природные возможности и особенности языка фотографии» [2, с. 153]. Его снимки говорят о реалиях военного времени наиболее точно и правдиво.

Если обращаться к работе отдельных мастеров, то нельзя не отметить статью «Фотограф города — Виктор Карлович Булла». Здесь сказывается интерес к личности фотографа как таковой, а именно к личности человека, сформированной профессией фоторепортера, и такой интерес нередко проявляется в исследованиях Никитина. Виктор, унаследовавший дело своего знаменитого отца Карла Буллы, по мнению автора, стоит в первых рядах мастеров-репортеров. Перебирая этапы профессиональной биографии, показывая ее нарастающую трагичность, Никитин одновременно отмечает восходящее мастерство Виктора Буллы, приведшее его раньше других отечественных фотографов к работе на пленке 35 мм, а потом и к съемкам кинохроники. Параллельно с текстом «Виктор Карлович Булла — кинооператор», написанным Никитиным совместно с киноведом Анной Коваловой и опубликованным в вып. 102/103 «Киноведческих записок» [4], статья «Фотограф города — Виктор Карлович Булла» формирует представление об уникальности петербургского репортера и убеждает в необходимости дальнейших исследований его биографии и наследия.

Книга «Перекрестки России» интересна личными воспоминаниями событий, непосредственным участником которых был автор. В рассказах о прошлом не только упоминаются интересные детали, вместе с ними возникает эмоциональные оттенки, помогающие через переживание увидеть суть. В статье «Решающее мгновение. Анри Картье-Брессон» повествуется о визите знаменитого французского фотографа в Ленинград в 1973 г. Никитин описывает, как дважды был на съемках вместе с мэтром, вооруженным покрытой черной эмалью для неприметности «Лейкой М3», и дважды при всей своей внимательности так и не сумел уловить «момент создания» снимков, позже опубликованных в альбоме. Это вызвало чувство досады и понимание различий в опыте визуальной оценки окружающей жизни. Опыт оценивался не в пользу советских фотокорреспондентов, «смотрящих на мир глазами редакторов» [2, с. 169].

Содержательными выглядят и воспоминания о работе в Ленинградской фотохронике ТАСС и в Агентстве политических новостей, где Владимиру Никитину, начинающему тогда фотокору, довелось общаться с Василием Федосеевым, Рафаилом Мазелевым, Семеном Озерским и другими мастерами ремесла — личностями неравнозначными, но олицетворяющими в 1960–1970-е гг. профессию. Воспоминания о фотографах иногда переходят в формат рассказов и баек. Кажется, автор сознательно выбирает такой формат, ведь работа фотокоров нередко оборачивалась курьезными ситуациями или неожиданными происшествиями, что вело к пересказам случавшегося и, как следствие, появлению особой «анекдотической ауры» вокруг деятельности некоторых фотографов ленинградских СМИ.

Нельзя не отметить очерк «Валентин Брязгин» об известном в узких кругах фотожурналисте газеты «Ленинградская правда», к которому у автора особое отношение. Брязгин, в сущности, был фотохудожником, всю жизнь прослужившим газетным фотографом и достигшим высокого уровня в этой деятельности. Никитину он интересен не только в качестве мастера репортажа, но и как автор тематических альбомов «Ленинградская мелодия», «Павловский парк» и особенно «Девочка и море». История редкой для 1970-х гг. книги с метафорическими фотографиями-иллюстрациями поэмы «Девочка и море» знаменательна тем, что изображения, созданные Брязгиным, первичны по отношению к стихам Михаила Дудина, написанным лишь после того, как известный поэт вдохновился образным миром, придуманным и воплощенным фотографом на прибалтийском побережье [5].

Материал, объединяющий текст и фотографии под названием «Перекрестки России. Фотокор Владимир Никитин», важен с точки зрения понимания Никитиным жанра фотоочерка и фотожурналистики как таковой. Иллюстрации здесь — своеобразная ретроспекция фотографического творчества автора. Снимки, сделанные в разные годы в деревне Новгородской области Петрово, в других точках Советского Союза, куда автор попадал, находясь в командировках, — результат его неподдельного интереса к жизненным ситуациям и людям в них. Запечатленная повседневность, «праздники и будни» деревенских жителей, даже пейзажи, как, например, «Мост через речку Шегринку», вынесенный на обложку книги, — все это наглядные примеры вживания фотографа в окружающий мир. Российская глубинка с ее природой, укладом жизни деревенского населения и перекрестками дорог, возможно, главная магистральная тема Никитина, которая подспудно чувствуется в героях и их лицах. Поэтому не случайно и то, что книга имеет такое название, обозначающее связь исторических, фотографических и возникающих при объединении первых

ВЛАДИМИР НИКИТИН
ПЕРЕКРЁСТКИ РОССИИ

ЛИМБУС ПРЕСС
Санкт-Петербург

двух «человековедческих» устремлений, проявившихся где-то в «сердцевине» России, в деревне Петрово, которую автор считает своей малой родиной.

Будучи серией публикаций фотографий и текстов-комментариев к ним, очерк «Перекрестки России. Фотокор Владимир Никитин» рифмуется с названием и содержанием первой статьи книги «Что такое хорошая фотография?». В выводах здесь дана формулировка, которая раскрывает смысл того, что же для Никитина является главным в понимании дела, которому он посвятил жизнь: «Ведь хорошая фотография — это документальное изображение ситуации и не более того. Ведь в фотографии, как, впрочем, и в любых других искусствах, форма есть лишь способ передачи содержания» [2, с. 23].

«Перекрестки России» следует воспринимать как своеобразный итог исканий Никитина-фотографа и Никитина-историка. В связи с этим вовсе не случайными кажутся такие статьи, как «Что такое хорошая фотография?» или «Цифровая фотография». В них приводятся существенные для понимания природы фотографии, особенностей ее восприятия оппозиции: аналог — цифра, документальное — постановочное и т. д. Несмотря на осторожность автора в формулировках, можно уловить скрытый подтекст и интонации, в которых чувствуется привязанность к аналоговым процессам. Философия фотографии, по Никитину, в том, чтобы дать первозданной реальности раскрыться в репортажном сюжете, портрете, пейзаже и т. д. И кто, как не классики аналоговой фотографии, своими произведениями лучше всего выражали этот эстетический постулат.

Любопытно, что в книге есть материал «Квадратура круга» — подборка пейзажей и интерьерных видов, снятых специально сконструированной камерой, которая позволяет получить изображение в круге. С одной стороны, это отсылает к первым опытам массовой фотографии — точно такие же кадры получались на фотоаппаратах, выпускавшихся компанией Kodak на заре ее деятельности; с другой — и это в большей степени стало побудительным мотивом для автора — к желанию провести эксперимент и добиться более гармоничного изображения, вписав его в круглый формат. Шаг в сторону неизведанного опыта показывает Никитина как фотографа, открытого к осмыслению новых возможностей.

Взыскательное отношение современных историков русской фотографии к текстам Никитина отчасти понятно. Опыт изучения русской советской фотографии значительно расширился по сравнению с эпохой, когда начинал Никитин. Появляется все больше серьезных научных трудов, осмысливающих фотографию как эстетический и культурно-исторический феномен. Переведены и опубликованы ранее недоступные книги теоретиков и историков фотографии. Исследователи движутся дальше, проходя намеченные историком и журналистом направления и разрабатывая собственные, новые. Вместе с тем всегда есть чему поучиться у Никитина. Легкость описания разных периодов и событий, неоднократно продемонстрированные на страницах «Перекрестков России», сочетаются с внимательной оценкой. Точности последней способствуют навыки журналистского письма и практика архивной работы, а также многолетняя деятельность в качестве фотокорреспондента. В сумме все это формирует в книге, может быть, не всегда заметную, но очевидно присутствующую культурно-историческую аналитику. Особенно важно понимать это сейчас, на фоне доступности разной информации о прошлом фотографии и при возникающем обманчивом ощущении, что манипулирование этой информацией и есть профессиональная работа историка.

Если в предыдущей книге «Рассказы о фотографах и фотографиях» интерес к фотографии чувствовался в историческом разнообразии ее охвата, то в «Перекрестках России» содержание не только разнообразно, но и создает эффект «автора-очевидца», формирует аналитическую картину в каждом конкретном сюжете, посвященном разным этапам развития светописи. Этот объединяющий для всех текстов момент — одно из достоинств книги. Другой — в раскрытии личности Владимира Никитина, занимающего особое место в ряду преданных истории фотографии исследователей.

Литература

1. *Никитин В. А.* Рассказы о фотографах и фотографиях. Л.: Лениздат, 1990. 222 с.
2. *Никитин В. А.* Перекрестки России. СПб.: Лимбус Пресс, 2019. 304 с.
3. *Никитин В. А.* Неизвестная блокада. Ленинград 1941–1944. СПб.: Лимбус Пресс, 2002. 292 с.
4. *Ковалова А. О., Никитин В. А.* Виктор Карлович Булла — кинооператор // Киноведческие записки. 2013. Вып. 102/103. С. 245–256.
5. *Дудин М. А.* Девочка и море. Л.: Лениздат, 1975. 40 с.

Аннотации статей

История и теория фотографии

Сабурова Т. Г. Иллюзия движения
Статья посвящена проблеме изображения движения в фотографии и пластическом искусстве. Театральная, балетная фотография, как никакой другой жанр, находилась в тесной связи с развитием техники. Портретирование танцовщиков долгие годы осуществлялось в фотографических ателье либо в специальных помещениях, отведенных театрами для съемок. Модели позировали перед камерой на фоне условных декораций, в отвлеченных балетных позах. Фиксация любого сложного (динамичного) па кончалась неудачей по причине ограниченных технических возможностей фиксации. Съемка на сцене во время действия была трудоемкой и длительной. Фотографический процесс тормозил сценическое действие. Хореологической лабораторией Государственной академии художественных наук был создан специальный проект «Искусство движения», в результате которого в 1925–1928 гг. прошли четыре одноименные выставки; их программа включала все виды движений: труд, спорт, а также все то, что имело художественное начало — танец, балет, пластические этюды. Проект «Искусство движения» был следствием необыкновенного интереса к хореографическому искусству в России в послереволюционный период. Важным итогом стало выявление возможностей светописи в рамках заданной темы. Среди сюжетов конкурсных снимков — пластические этюды, сцены классических постановок, характерные и эксцентрические танцы, прыжки. Почти все они отличались особой экспрессией и являлись полной противоположностью спокойным и гармоничным композициям предшествующих десятилетий. В конкурсах «Искусство движения» приняли участие многие известные мастера светописи, в их числе: М. С. и И. М. Наппельбаум, Н. И. Свищов, Н. И. Власьевский, А. Д. Гринберг, С. Л. Бранзбург, С. В. Рыбин, В. Р. Живаго, А. И. Горнштейн, Ю. П. Еремин. Каждый из них имел определенный опыт, привязанность в выборе темы и собственный почерк. Кто-то специальным образом обрабатывал негативы, кто-то обращался к сложной технике печати. Порой для создания динамичного кадра использовали чисто технические трюки, например многократно экспонировали фазы танцевального движения на одну и ту же негативную пластину. К фотографическим произведениям тех лет обращаются как к историческому документу, что лишний раз доказывает полезность усилий участников проекта «Искусство движения» и плодотворность их исканий.
Ключевые слова: балетная фотография, хореологическая лаборатория, искусство движения в фотографии, танец, балет, пластический этюд.

Хорошилов П. В., Шевельчинская С. Л. Первая фотография в Пекине академика Льва Игорева
Статья посвящена художнику и фотографу 14-й Русской духовной миссии в Пекине академику Льву Степановичу Игореву. В материале приводится ряд положений и фактов, составляющих новую доказательную базу для утверждения, согласно которому именно академик Лев Игорев был первым иностранным фотографом в столице Поднебесной. Привлекая новые архивные документы и ранее не использовавшиеся источники, авторы подтверждают гипотезу британского историка фотографии Терри Беннета о том, что первые столичные пекинские фотографии принадлежат не Феликсу Беато, а сделаны русским фотографом в 1859 г., за год до приезда Беато. Лев Игорев создавал свои фотографии для Азиатского департамента Министерства иностранных дел с целью политического обоснования значимости и необходимости Духовной миссии и ее деятельности в Пекине. Работы Игорева представляют собой документальную фотофиксацию, ставшую политическим визуальным свидетельством событий тех времен в Китае, которую можно отнести к жанру исторической фотографии. Два обнаруженных в российском архиве снимка с подписями позволяют атрибутировать ряд фотографий, хранящихся в зарубежных архивах и приписываемых «неизвестным» русским фотографам.
Ключевые слова: ранняя китайская фотография, история русской фотографии, внешняя политика Российской империи, христианское миссионерство в Китае, российские архивы, зарубежные архивы.

Методология исследования визуальной культуры

Лебедев И. В., Гусак В. А. Георгий Максимов: 1926–1942 гг. Феноменология и культурно-историческое значение архива фотографа кино
Статья является итогом изучения архива фотографий Георгия Максимова, работавшего кинооператором и фотографом на съемках документальных и игровых фильмов в 1920–1930-е гг. Архив, включающий более трехсот бумажных отпечатков, сохраненный потомками Максимова, рассматривается как собрание уникальных визуальных документов, рассказывающих о работе фотографа в советском кинопроизводстве первых десятилетий. Снимки, сделанные во время работы с известными кинорежиссерами С. Юткевичем, С. и Г. Васильевыми, Л. Арнштамом, А. Литвиновым, расширяют представления о профессиональном уровне кинопроизводства и кинопроката эпохи. Изучение разных содержательных уровней фотографического собрания Максимова, более всего художественных портретов, помогает узнать, как появилась профессия фотографа кино. Анализ портретных серий Максимова раскрывает его как мастера портретного жанра. Фотопробы и портреты кинематографистов, выполненные на фильмах «Лесные люди» (1928), «Подруги» (1936), «Шахтеры» (1937), выделяются в биографии как одна из высших точек профессиональной деятельности автора. Специфика фотографического образования, работа киностудий, подробности личной жизни, профессионального становления — все это открывается в материале архива при привлечении источников, описывающих кино- и фотографический процесс 1920–1930-х гг., а также жизнь в стране в период нэпа. Рассматриваются влияние старших коллег Максимова — известных операторов ленинградской школы В. Рапопорта, Ж. Мартова, атмосфера киносъемок, методы создания кинематографической реальности и приемы портретной фотографии. В финале статьи в качестве выводов выдвигаются предположения о причинах появления и дальнейшей востребованности фотографов в советском кино.
Ключевые слова: фотоархив, фотография кино, портрет, кинооператор, советское кино, киностудия, фотообразование.

Пьетробелли Дж. Фотография и Вторая мировая война: случай Падуи
Статья посвящена различным способам применения фотографии во время Второй мировой войны на примере итальянского города Падуи. Прежде всего, фотография использовалась для того, чтобы задокументировать нестандартную ситуацию в области охраны культурно-исторического наследия, в частности действия, предпринятые для этого в Падуе. До начала и во время войны многие здания и наиболее важные исторические монументы были обнесены защитными конструкциями с мешками с песком, чтобы обезопасить их от осколков в случае близкого разрыва бомбы. Сделанные в те годы фотографии запечатлели действительно непривычный облик многих монументов, трудно узнаваемых из-за защитных конструкций. Их внешний вид соответствовал духу времени — в глазах современников обнесенные защитными конструкциями исторические памятники представали экипированными солдатами, готовыми к встрече с врагом. Для документирования событий запечатлевались пораженные в ходе бомбардировок церкви и другие здания — с разбитыми стеклами, в груде руин — горькое зрелище военных лет. Кроме того, фашистское правительство применяло фотографию как мощное орудие пропаганды против антигитлеровской коалиции и как средство легитимации собственной власти. Фотографии разрушений, вызванных воздушными бомбардировками англо-американских союзников, использовались властью, чтобы на идеологическом уровне дискредитировать врага, представленного как варвара, уничтожающего церкви и исторические монументы. В то время фотография выполняла две функции — документальную и пропагандистскую; сейчас она является бесценным свидетельством событий прошлого, позволяющим увидеть навсегда утраченные произведения искусства и передать память о них будущим поколениям.
Ключевые слова: фотография, Вторая мировая война, Падуя, Фердинандо Форлати, сохранение культурного наследия, бомбардировки, реставрация, пропаганда, коллективная память.

Якименко О. А. Русские сюжеты «Фортепана»
Статья посвящена венгерскому цифровому онлайн-архиву «Фортепан», где собрано более ста тысяч оцифрованных фотографий из личных собраний, и той его части, которая имеет отношение к России и впоследствии к Советскому Союзу. Русские сюжеты «Фортепана» выявлены автором по соответствующим тегам и объединены тематически. Сплошная выборка позволяет проследить основные этапы и направления политического, экономического и культурного взаимодействия двух стран на протяжении XX в. (в архиве снимки, выполненные с 1900 по 1990 г.) и обозначить темы и образы, привлекающие внимание венгерских фотографов — любителей и профессионалов. За последние несколько лет некоторые фотографии, сделанные венграми в СССР и доступные на «Фортепане», стали известны российским читателям и пользователям интернета, однако и отдельные снимки, и целые архивы, связанные с венгеро-российскими и венгеро-советскими отношениями, еще ждут исследователей-историков, способных поместить их в более обширный контекст. Автор статьи намечает направления подобных исследований и обращает внимание специалистов в различных областях (культурологов, профессионалов, занимающихся музейно-выставочной деятельностью, и т. д.) на данные материалы. Один из описанных в статье сюжетов уже послужил источником новой информации для историков Гродековского музея г. Хабаровска.
Ключевые слова: история фотографии, цифровой архив, российско-венгерские отношения, советско-венгерские отношения, военнопленные Австро-Венгрии, Венгрия во Второй мировой войне, фотоархив, военные корреспонденты.

Атрибуция и экспертиза исторических документов

Аверина Э. Ю. Эпистолярные источники как инструмент атрибуции фотодокументов семейного архива Григория Александровича и Варвары Алексеевны Пушкиных
В фондах Литературного музея А. С. Пушкина в Вильнюсе находятся более 230 черно-белых негативов фотографий из коллекции усадьбы Маркутье, принадлежавшей младшему сыну поэта — Григорию Александровичу Пушкину и его супруге Варваре Алексеевне, урожд. Мельниковой. До недавнего времени история бытования фотонегативов семьи исследовалась мало. Атрибуция запечатленных персон отсутствовала или была предположительной. Так, изображение пожилого мужчины, позирующего на Большой улице в Вильне, приписывали то Григорию Александровичу, то его старшему брату — Александру Александровичу Пушкину. Датирование всех негативов коллекции относили к рубежу XIX–XX вв. Десятки лиц, снятых фотографом на территории поместья Маркутье, могли навсегда остаться безымянными, если бы не международное сотрудничество Пушкинских музеев и архивов. В 2018 г. Наталья Алексеевна Александрова, хранитель музейных предметов I категории Государственного музея А. С. Пушкина, обнаружила в Павлищевском архиве Института русской литературы РАН (Пушкинский Дом) ранее неисследованную путевую тетрадь, из комплекта 23 тетрадей дневника Льва Николаевича Павлищева. Найденный материал содержит подробные описания путешествий и пребывания автора в Маркутье в течение четырех лет. Синхронизация фотодокументов и эпистолярного материала, в данном случае — негативов фотографий из семейного архива Григория и Варвары Пушкиных и записей из путевой тетради Льва Павлищева, позволила сотрудникам вильнюсского Литературного музея А. С. Пушкина не только атрибутировать десятки изображений из фонда музея, но и документально проиллюстрировать рукописные повествования племянника поэта о пребывании в усадьбе в 1909–1912 гг.
Ключевые слова: эпистолярные источники, атрибуция, музей, фотографии, усадьба, негативы, архив, фотоаппарат.

Акоефф А. В. Изучение деталей интерьера фотостудии как возможный метод атрибуции фотографии (на примере фотоателье Владикавказа)
История развития фотоателье неразрывно связана с эволюцией модных веяний, использованием многочисленных атрибутов, призванных сделать фотографию более художественной, а значит, более привлекательной в глазах потенциальных клиентов. С упрощением фотопроцесса, его массовостью, пространство кадра, наоборот, усложняется, становится более насыщенным предметами, аксессуарами, живописными элементами, призванными приблизить фотографический снимок к живописному полотну, а также подчеркнуть свойства характера портретируемых или запечатленную ситуацию. В статье рассматриваются вопросы появления в арсенале фотографов фотографических фонов, специализированной мебели, а также бутафории. Прослеживается эволюция и определяются виды фоновых изображений, период их использования в тех или иных ателье. Приведены примеры использования

бутафории, в том числе тантамаресок. Кроме того, затрагивается вопрос об одном из важных аспектов атрибуции дореволюционной студийной фотографии — возможности определить место и время съемки по студийным фонам и бутафории. Рассмотрены история возникновения и использования рисованных фотографических фонов и предметов бутафории на ранних этапах развития фотоискусства за рубежом и в Российской империи. Выдвигается гипотеза о возможности атрибуции фотографических снимков 1890–1910 гг., сделанных в небольших отечественных городах, по предметам меблировки, бутафории и изображениям на рисованных фонах. На примере ателье г. Владикавказа прослеживается история изменения и обогащения фотографической атрибутики, усложнения композиции фотопортретов за счет включения в нее дополнительных элементов, как выполняющих прикладную функцию, так и несущих лишь эстетическую задачу. Также затрагивается тема владельческой принадлежности бутафории при покупке фотоателье или при переходе его к другому хозяину по иным причинам. Данный аспект интересен в качестве вспомогательного доказательства при установлении датировок работы того или иного фотографа в конкретной фотомастерской.

Ключевые слова: история, фотография, портрет, фотостудия, фон, дагеротип, тантамареска, Владикавказ, фотографы Кавказа.

Асеева А. В., Капуткина С. Ю., Григорьева И. А., Поволоцкая А. В., Носова Е. И. Исследование коллодионных отпечатков естественно-научными методами: критерии идентификации

Атрибуция фотографий и фотографических процессов довольно часто основывается на аутентификации (опознании) исторических личностей, на определении места проведения сьемки, изучении деталей интерьера, одежды, а также на сведениях, указанных на паспарту и отдельных деталях бытования, например дарственных надписях или провенансе. Это очень важная часть работы хранителей и исследователей фотографических материалов. Следующим необходимым этапом является определение типа фотографического процесса, в частности изучение визуальных характеристик отпечатков и/или данных микроскопических исследований. Использование небольших увеличений не позволяет определить ряд важных морфологических признаков, в том числе послойную структуру отпечатка. Как следствие, полностью не может быть решен весь комплекс вопросов, связанных с атрибуцией. Естественно-научные методы исследования фотографий, к которым можно отнести оптическую микроскопию, исследование видимой люминесценции в ультрафиолетовых лучах, рентгенофлуоресцентный анализ и инфракрасную микроскопию, помогают исследователям в области технической фотографии успешно решить часть вопросов идентификации и атрибуции. Современные аналитические методы дают информацию обо всей совокупности фотографических слоев, в том числе их стратиграфии и составе каждого слоя в отдельности. Полученные сведения в ряде случаев позволяют выявить новую информацию о методах, применяемых в отдельных фотолабораториях; с их помощью подтверждаются или дополняются ранее полученные данные о происхождении и аутентификации фотографий. В статье исследован ряд коллодионных фотографий с целью выявления характерных для этого типа отпечатка признаков и выработки методологии их идентификации.

Ключевые слова: фотография, техника печати, коллодион, вирирование, оптическая микроскопия, рентгенофлуоресцентный анализ, инфракрасная спектроскопия.

Меньшикова М. Л. Восточная коллекция Александра III в Аничковом дворце в фотографиях и документах

Значение фотографий при атрибуции коллекций, собранных в Петербурге к началу XX в., трудно переоценить. Среди царских собраний выделяется Аничков дворец. Дворец был любимой столичной резиденцией великого князя Александра Александровича (1845–1894), с 1881 по 1894 г. — императора Александра III. Царь украшал интерьеры различными предметами из своей коллекции, в том числе восточными изделиями. Александр III создал свой «Музей», в кабинете государя, на лестнице и в других залах было много китайских вещей. Мемориальные комнаты царя после его кончины в 1894 г. сохранялись вплоть до 1920-х гг. еще и потому, что после революции 1917 г. в Аничковом дворце открылся Музей города и быта. В 1920–1930-х гг. собрание было разрознено, в 1935 г. музей закрыли, и сегодня не все изделия удается обнаружить в коллекциях музеев России. Отдельные списки найдены в архивах, есть некоторые акты поступлений, но по кратким описаниям определить произведения не представляется возможным, тем более что инвентарь коллекции пока не обнаружен, а он существовал: на ряде предметов имеются бирки с номерами коллекции «Музея» императора. Реконструкция собрания и точное определение некоторых исторических памятников вероятны благодаря сопоставлению подлинных предметов с изображениями на фотографиях, многие из которых публиковались в первые годы XX в. Проведенная работа позволяет считать, что в конце XIX в., например, коллекция китайских перегородчатых эмалей Александра III в Аничковом дворце была наиболее значительной в стране.

Ключевые слова: фотографии, коллекции, Александр III, Аничков дворец, музей, интерьеры, китайские перегородчатые эмали.

Реставрация и консервация исторических документов

Митраков Н. И., Фомина А. А. Жизнь стеклянного негатива в музее: от хранения до выставочного проекта

В отделе рукописей Государственной Третьяковской галереи хранятся стеклянные фотопластинки с негативами и позитивами конца XIX — начала XX в., а также множество негативов на пленочной основе второй половины XX в., изготовленных не только фотографами, но и художниками и членами их семей. В статье представлен краткий обзор коллекций изображений на прозрачных носителях из архивных фондов отдела рукописей, а также обозначены особенности бытования таких носителей. Не все фотопластинки и пленки хорошо сохранились, кроме того, специфика основы фотопластин (хрупкость, больший по сравнению с бумажными носителями вес, возраст пластинок, нюансы нанесения изображения на стекло) сильно ограничивают доступ к ним кого-либо, кроме музейных хранителей. Благодаря специалистам отдела комплексных исследований Государственной Третьяковской галереи появилась возможность использовать современные технологии оцифровки артефактов на прозрачной основе (пересъемку с помощью цифрового фотоаппарата на негатоскопе и сканирование негативов), а также цифровую реставрацию, цвето- и светокоррекцию. В результате работы высококвалифицированных сотрудников изображения со стеклянных негативов становятся доступны не только узким специалистам и сотрудникам музея, но и широкому кругу зрителей. Стеклянные и целлулоидные негативы и позитивы обретают новую жизнь в экспозиционно-выставочной деятельности и публикациях. В статье

рассмотрены конкретные способы и процессы оцифровки и улучшения изображений, а также методы экспонирования стеклянных пластин в музейном пространстве. Приводятся примеры публикации уникальных изображений в каталогах и других изданиях, использования в медиапроектах.
Ключевые слова: Третьяковская галерея, отдел рукописей, фотопластинка, негатив, позитив, хранение, оцифровка, экспонирование.

Трепова Е. С., Илюхина А. И. Применение в реставрации аэрозоля для удаления клейкой ленты
Клеевой слой скотча окисляет и окрашивает бумагу, ослабляет ее прочность, проникает в бумагу вокруг отремонтированного участка и вызывает образование морщин и складок. Бумага рвется на соседних страницах и у края скотча, особенно если она очень тонкая. В статье описан опыт применения коммерческого спрея при удалении скотча с таких документов, как открытка с написанным черными чернилами письмом, плакат в технике офсетной печати, различные сертификаты со штампами и текстом, выполненным железогалловыми чернилами и тушью. Также есть опыт удаления скотча с дамского зонта начала XX в. из плотного шелка. Используемый спрей изготовлен в Германии и предназначен для легкого удаления остатков клея с пластиковых, стеклянных и металлических поверхностей. Спрей очень удобен в применении, и хороший результат достигается за короткое время. Аэрозоль состоит из 2-метил-1-бутена и в качестве отдушки добавлен лимонен, также в незначительном количестве присутствует изопропиловый спирт. Основное действующее вещество относится к третьему классу опасности, т. е. является умеренно опасным. Установлено, что данный спрей не влияет на механические и оптические свойства бумаги различных видов: бумаги из 100 %-ной хлопковой и из 100 %-ной сульфатной целлюлозы, а также газетной бумаги. Влияние аэрозоля на колориметрические свойства черной и красной туши, фиолетовых анилиновых чернил и черной штемпельной краски оценено как едва различимое или слабое.
Ключевые слова: реставрация, скотч, удаление скотча, алкены, растворитель, аэрозоль, прочность, колориметрические свойства.

Попихина Е. А., Трепова Е. С., Хазова С. С. Возможность применения обеззараживающего бокса VIAR UV-SAFE для дезинфекционной обработки документов
Наладить работу библиотек, архивов и музеев в непростых условиях пандемии COVID-19 довольно сложно, тем не менее нужно обезопасить сотрудников и читателей и в то же время сохранить фонды, не применяя необоснованные препараты и методы. Облучение является эффективной и экологически чистой альтернативой биоцидам при необходимости дезинфекционной обработки большого объема документов, однако оно может повлиять на структуру материалов документа. Исследование, представленное в статье, заключалось в изучении эффективности дезинфекционной обработки документов при помощи ультрафиолета по отношению к микромицетам; также оценивалось влияние излучения на механические и оптические свойства бумаги из 100 %-ной сульфатной целлюлозы, газетной бумаги, кожи и ледерина. Обработку проводили в боксе VIAR UV-Safe, модель UV-S H500, который оснащен тремя ультрафиолетовыми лампами серии TUV мощностью 16 Вт спектра С с длиной волны 253,7 нм. Эффективность дезинфекционной обработки определяли по отношению к микроскопическим грибам — активным деструкторам библиотечных материалов: *Aspergillus niger, Penicillium funiculosum, Alternaria alternata.* Критерием изменения физико-механических свойств бумаги являлся показатель сопротивления излому по числу двойных перегибов, а переплетных материалов — прочность на разрыв и удлинение при растяжении. Для бумаги определяли диффузионный коэффициент отражения в синей области спектра; также у всех материалов оценивали изменения значения цветовых координат CIE L*a*b* и рассчитывали величину общего цветового различия ΔE. Обработка в обеззараживающем боксе VIAR UV-Safe не влияет на свойства переплетных материалов и газетной бумаги, однако ощутимо снижает прочность бумаги из сульфатной целлюлозы. Тестируемая камера рассчитана для уничтожения вирусов и бактерий, но не обладает дезинфицирующей способностью по отношению к тест-культурам микромицетов.
Ключевые слова: радиация, дезинфекция, биоповреждение бумаги, прочность, колориметрические свойства, микромицеты, вирусы.

Лоцманова Е. М., Быстрова Е. С., Камбулова Л. В. Стабильность свойств мраморной бумаги, изготовленной с использованием современных акриловых красок
В переплетном деле наиболее популярным сортом форзацной и покровной бумаги для крытья переплетных крышек остается многоцветная мраморная бумага. Обычный способ изготовления мраморной бумаги предполагает окрашивание каждого листа в ванне, куда наливается грунт, удерживающий краски на плаву. Традиционно краски изготавливают на основе тонко измельченных минеральных и органических натуральных пигментов, растертых с клеящими веществами. Выполнена оценка возможности применения в консервации мраморной бумаги, изготовленной с использованием современных акриловых красок. Исследованы изменения свойств образцов бумаги-основы, бумаги-основы, покрытой квасцами, и мраморной бумаги с различными красками в процессе искусственного светового и тепловлажного старения. Определены химические, механические и оптические свойства образцов, состав по волокну бумаги-основы. Установлено, что нанесение как акриловых красок, так и специальных красок эбру на бумагу, обработанную квасцами, значительно повышает pH, оказывая стабилизирующее действие. Нанесение красок приводит к незначительному уменьшению сопротивления излому. Изображения, нанесенные современными акриловыми красками, обладают высокой светостойкостью и не уступают традиционным краскам эбру для мраморирования. Мраморная бумага, изготовленная с использованием этих красок, может быть применена в переплетных работах и как форзацная, и для крытья сторонок, в том числе для редких и ценных документов.
Ключевые слова: мраморная бумага, акриловая краска, натуральный пигмент, светостойкость, цветовые различия, прочностные свойства, химические свойства.

Павлова И. Б. Консервационный стол и его применение в исследовательской работе
Статья посвящена разработанной автором пробной модели консервационного стола — устройства, которое может быть использовано в исследовательской деятельности профессионального консерватора редких книг и документов. Дано его техническое описание, представлены фотографии общего вида с цифровыми обозначениями деталей и вида рабочей площади. Выделены четыре группы документов, которые консерватор может изучать на консервационном столе, и основные задачи их исследования: 1) кодикологическое исследование сильно поврежденных листов и фрагментов листов рукописных книг и документов; 2) первичное

описание сильно поврежденных листов и фрагментов листов «макулатурных» рукописных и печатных книг и документов; 3) идентификация отдельных напечатанных на бумаге верже сильно поврежденных листов и фрагментов листов книг и документов; 4) подготовка к физической реконструкции сильно поврежденных произведений печатной графики. Составлена таблица «Распределение документов в зависимости от задач их изучения на консервационном столе». В качестве примера для каждой группы выбран один документ. Сделано описание сохранности перед началом работы на консервационном столе, проведены необходимые операции по консервации четырех документов. Работа на консервационном столе позволяет получить точные количественные характеристики (размер листа, высота верхнего и нижнего полей, ширина внутреннего и внешнего полей, размер текстовой части, длина строк, высота прописных и строчных букв, межстрочное расстояние, размер оттиска, размер изображения и т. д), а также рассчитать площадь утрат документов (утраты полей, утраты текста, строчные утраты, утраты фрагментов изображения и т. д.). Проведенные расчеты необходимы на нескольких этапах исследовательской работы, таких как сравнение и уточнение описания сильно поврежденных документов в библиотечных каталогах и описях, чертеж схемы разметки листов, палеографический анализ, экспертиза сильно поврежденных произведений печатной графики и т. д. Автор статьи планирует разрабатывать новые модели консервационного стола.

Ключевые слова: научное исследование документов, консервационный стол, кодикология, первичное описание, идентификация, физическая реконструкция, библиотечные фонды, частное собрание.

Подгорная Н. И., Волгушкина Н. С., Добрусина С. А. Удаление фоксингов с бумажных документов: различные методы и оценка результатов

В статье представлен анализ результатов удаления фоксингов с бумаги химическим и световым отбеливанием. Объектом исследования служила бумага двух видов, отличающаяся по композиционному составу. В качестве химических реагентов использовались водный раствор хлорамина Б и водно-спиртовой раствор пероксида водорода. Световое отбеливание проводили в специальной установке с синими светодиодами. Результаты отбеливания оценивали по изменению коэффициента отражения, общих цветовых различий, значению pH образцов бумаги в процессе искусственного тепловлажного старения. Изменение прочностных свойств оценивали эмпирическим методом прогнозирования долговечности бумаги, основанным на кинетической концепции прочности твердых тел. Показана эффективность удаления фоксингов с бумажных документов световым отбеливанием: повышается белизна бумаги, улучшается визуальное восприятие объекта, значение pH бумаги приближается к нейтральному. В процессе искусственного тепловлажного старения в наименьшей мере фоксинги проявляются после светового отбеливания, что подтверждается как визуальным, так и инструментальным методами исследования. Расчетные значения энергии активации процесса механодеструкции контрольных образцов (без отбеливания) и образцов после отбеливания различными методами позволяют утверждать, что изменений механических свойств бумаги после обработки не происходит.

Ключевые слова: фоксинги, реставрация, отбеливание, световое отбеливание, светодиоды, химическое отбеливание, бумага.

Интеллектуальная собственность

Неретин О. П. В объективе фотоаппарата — интеллектуальная собственность: товарные знаки в фотографии

Товарный знак является своеобразным лицом юридических компаний и индивидуальных предпринимателей, а также производимых ими товаров или оказываемых услуг. Это один из важных инструментов маркетинга в любой сфере деятельности, дополнительное средство выражения индивидуальности, присущей искусству фотографии. В настоящее время товарные знаки являются лидером по ежегодной подаче заявок среди всех охраноспособных объектов. В статье приводятся основные положения части четвертой Гражданского кодекса РФ, относящиеся к правовой охране товарных знаков, дается обзор наиболее интересных отечественных товарных знаков в сфере фотографии — на основе материалов официальных публикаций с 1927 г. до настоящего времени, в том числе по международной процедуре. Указываются источники информации и средства поиска товарных знаков, доступные заинтересованным пользователям. Изложены нормативные требования к представлению изображения при подготовке заявки на товарный знак в Федеральную службу по интеллектуальной собственности.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, товарный знак, фотография, государственная регистрация, Роспатент, Государственный патентный фонд, Международная классификация товаров и услуг, электронное взаимодействие.

Фотодокумент и современные технологии

Тихонов А. А. Перспективы использования блокчейн-технологий в музеях

Блокчейн-технологии предоставляют возможность создания устойчивой к вмешательству последовательно пополняемой и неизменяемой распределенной базы данных, что делает их потенциально привлекательными для хранения отдельных видов данных музея, таких как провенанс и межмузейный обмен. Однако бурное развитие рынка этих технологий и криптовалют привело к популярности и многозначности слова «блокчейн», а также к появлению мифов, призванных помочь продать технологию в различные области деятельности. Чтобы понять реальные перспективы использования блокчейн-технологий в музее, необходимо оценить как современное состояние этих технологий, так и готовность музеев к их применению. Ориентироваться на существующие открытые криптовалютные блокчейны нежелательно по нескольким причинам: концепция подтверждения выполнения работы не кажется устойчивой в долгосрочной перспективе и крайне неэкологична, используемые в арт-рынке системы применяющие блокчейн, обычно обеспечивают очень слабую связь с непосредственными объектами искусства и фокусируются на создании искусственной редкости цифровых объектов, что не является необходимой ценностью для музея. При этом увеличивающееся разделение самих объектов искусства и объектов владения, характерное для NFT, открывает новые перспективы доступности произведений в музеях. Еще одна проблема состоит в том, что будущее существующих блокчейн-платформ достаточно неопределенно и зависит от доходов крупных участников. Более перспективным видится использование закрытых платформ, неясно, кто станет хорошим кандидатом для нод (узлов сети) и участников в потенциальном музейном блокчейне. Вероятными участниками такой сети могут быть сами учреждения культуры (музеи, библиотеки и др.) по аналогии с инициативой LOCKSS.

Ключевые слова: блокчейн, невзаимозаменяемый токен, распределенный реестр, токен, провенанс, неизменность данных, цифровые музейные объекты.

Коханчук Е. Д., Лозинская А. А. Создание 3D-моделей музейных предметов с помощью фотограмметрии для их использования в системах учета экспонатов и визуального моделирования экспозиций

Сейчас 3D-технологии постепенно входят в повседневную жизнь каждого человека — трехмерные модели используются во многих сферах: маркетинге, видеоиграх, промышленности и т. д. Не отстают от тенденции 3D-оцифровки и специалисты в области культуры: все больше музеев задумываются о 3D-цифровизации историко-культурного наследия. Одним из наиболее перспективных способов создания трехмерных виртуальных моделей реальных объектов является фотограмметрия — технология создания 3D-моделей на основе фотографий реального объекта. В отличие от лазерного сканирования, фотограмметрия — это доступный способ копирования реального объекта в цифровую модель с сохранением реальных пропорций и масштаба, для которого достаточно лишь камеры и компьютера. В статье рассмотрены мировые практики использования технологий фотограмметрии в музеях. Кроме того, кратко описана разработанная авторами методика создания моделей экспонатов Государственного музея изобразительных искусств им. А. С. Пушкина с помощью технологий фотограмметрии. Представлены основные этапы процесса оцифровки скульптур, приведен перечень программного обеспечения, которое понадобится на каждом этапе процесса оцифровки, даны советы по фотосъемке и постобработке моделей. Показаны результаты работы и описаны возможности публикации моделей на платформе SketchFab, в программе для проектирования выставок и проведения экскурсий SmartMuseum, а также печати моделей на 3D-принтере для создания новых типов выставок. Опыт работы с фотограмметрией показал, что технология обладает большим потенциалом. В дальнейшем, с развитием технологий, создание 3D-моделей станет такой же обыденностью, как сейчас съемка фотографий и видео на смартфоны.

Ключевые слова: фотограмметрия, 3D-моделирование, музеи, скульптуры, историко-культурное наследие, оцифровка, выставки, виртуальные модели, технологии, системы учета.

Рецензии. Обзоры. Иконография

Лопатина Е. Н. Хроники дагеротипии

В статье проведен историко-эвристический анализ развития дагеротипии, изучена степень когерентности эволюции фотопроцесса и фототехники, показана преемственность последующих техник и технологий. Осуществлен сравнительный анализ итогов исследования доктора В. Байера и результатов изучения кураторами собрания фототехники музеев Science Museum и George Eastman House Б. Коу и Т. Густавсоном уникальной аутентичной коллекции Ex-collection Gabriel Cromer из собрания музея George Eastman House. Привлечение работ отечественных авторов и интернет-источников позволило сделать несколько уточнений. По ряду вопросов освещаются мнения некоторых исследователей, отмечается, что зарубежные исследования опираются на более полную источниковую базу по всей истории дагеротипии. Наиболее полно она представлена в монографии В. Байера «Первоисточники по истории фотографии» (1964), которому удалось исследовать первоисточники по истории фотографии и фототехники, как документальные, изобразительные, так и вещественные, из Франции, Великобритании, США, Германии, Австро-Венгрии и России. Также в статье использованы документальные источники и изобразительный материал по вещественным и изобразительным источникам из Государственного исторического музея, Литературного музея, Политехнического музея в Москве (материалы Госкаталога РФ), Российской академии наук. Описываются преимущественно исследования зарубежных историков фототехники и фотографических технологий, изобразительный материал о вещественных источниках зарубежных музеев и аукционов: музеев George Eastman House (США — Великобритания), Voigtländer-Museum (Германия), Národní Muzeum techniky (Чехия), Science Museum (Великобритания), частной библиотеки Privatbibliothek zur Geschichte der Photographie, аукциона Photographica & Film в Кёльне. Также приводится информация о ряде изданий из личного архива автора (бóльшая часть), об изданиях из Политехнического музея и Политехнической библиотеки.

Ключевые слова: дагеротип, фотообъектив, фотоаппарат, золочение, формат, тиражирование, светочувствительность, ахроматический, гальванопластика, панорамный.

Буянова Ю. Л. «Повседневная фотография периода Великой Отечественной войны»: круглый стол в Музее обороны и блокады Ленинграда

В статье представлен обзор выступлений участников круглого стола, посвященного повседневной фотографии, которую создавали непрофессиональные мастера в период Великой Отечественной войны. Подняты вопросы сохранности редких визуальных материалов, находящихся не только в музеях и в архивах, но и в личных, семейных собраниях, затронуты проблемы их исследования и публичной презентации. Основной акцент сделан на коллекции Николая Александровича Калашникова, фотографа-любителя, в годы Великой Отечественной войны сотрудника дивизионных газет «Ворошиловский залп» и «Родина зовет». Его фотографии были представлены на выставке «Дивизионка: рядом с солдатом» в Государственном мемориальном музее обороны и блокады Ленинграда. Круглый стол стал дополнительной программой к этой выставке. Повседневная фотография расширяет представление о военном времени, показывает разные аспекты жизни человека на войне. Рассмотрены фотоматериалы нижегородского мастера Нисона Капелюша, снимавшего повседневность на протяжении нескольких десятилетий; ленинградского врача Николая Шаталова, запечатлевшего жизнь госпиталя в Ленинграде; автоматчика Арона Замского, делавшего фотоснимки на фронте; военного корреспондента ТАСС Александра Дитлова, прошедшего всю войну с лета 1941 г. по лето 1945 г. В круглом столе приняли участие представители учреждений культуры из Санкт-Петербурга, Москвы, Нижнего Новгорода, Волгограда и Минска. В условиях антропологического поворота в гуманитарных науках круглый стол стал площадкой для обсуждения актуальных вопросов как истории Великой Отечественной войны, так и истории фотографии, ее важной роли в развитии визуальной культуры.

Ключевые слова: повседневность, фотография, архив, визуальная культура, исследования культуры, Великая Отечественная война, Вторая мировая война.

Гусак В. А. Владимир Никитин: герои и события российской фотографии (рецензия на книгу: Никитин В. А. Перекрестки России. СПб.: Лимбус Пресс, 2019. 304 с., ил.)
В рецензии на созданную историком российской фотографии Владимиром Никитиным книгу «Перекрестки России» это издание рассматривается как сборник разнообразных по темам очерков. Авторский и исследовательский подход Никитина опирается на работу с фотографическим изображением, использованием архивной информации. В книге представлены как биографии отдельных мастеров, так и целые направления фотографии, чей подъем или спад связан с характерными особенностями определенной эпохи. Акцентируется важность ряда статей, где внимание уделено советской массовой фотографической культуре, в условиях которой развивались фотопортрет и бытовой жанр, пользовалась популярностью фотооткрытка. Переосмыслению военных событий способствуют актуальные статьи, касающиеся особенностей редких фотографий периода Великой Отечественной войны. На примере творческого наследия Василия Федосеева, запечатлевшего события блокады Ленинграда, Никитин рассматривает проблему повседневной фотографии, вызывающей сегодня огромный интерес. В качестве важных материалов выделяются личные воспоминания автора книги о встрече с известным французским мастером Анри Картье-Брессоном, а также о работе Никитина в качестве фотокорреспондента ленинградской фотохроники. Ценными видятся фотографии автора, сделанные им в разные годы в российской провинции. Давая широкую и разнообразную картину фотографической истории, Никитин обращается прежде всего к личности фотографа, выделяя уникальность профессионального и творческого подхода к работе. В этой связи представляют интерес историко-биографические очерки, посвященные одному из первых советских фотожурналистов Виктору Булле и ленинградскому фотокорреспонденту Валентину Брязгину. Разносторонняя направленность содержания книги «Перекрестки России» делает ее своеобразной антологией тем для дальнейших исследований в области российской фотографии.
Ключевые слова: русская фотография, советская фотография, история фотографии, фотографическая культура, любительская фотография, фотокорреспондент, военный фотограф, фотопортрет.

Summaries

History and Theory of Photography

Saburova Tatjana. Illusion of Movement

The paper is devoted to the representation of movement in photography and performing arts. Theater and ballet photography, more than any other genre, was closely connected with the development of technology. For many years, dancers were photographed in studios or in specially designated rooms in theaters. Models posed for the camera against abstract backdrops, in conventional ballet poses. Capturing a movement sequence was unattainable due to limited technical possibilities. Shooting on stage during the performance was difficult and time-consuming. The choreological laboratory of the State Academy of Artistic Sciences (GAKhN) started a special project entitled *The Art of Movement*, which resulted in four exhibitions of the same name held between 1925 and 1928; their program included all types of movement: labor, sports, dance, and ballet. *The Art of Movement* project was the result of the extraordinary interest in choreography in post-revolutionary Russia. An important outcome was the identification of the possibilities of photography in representing a particular subject, such as études, scenes from classical productions, dances or jumps. Almost all of them were particularly expressive and were the exact opposite of the calm and harmonious compositions of the previous decades. In *The Art of Movement* contests many renowned masters of photography took part, including Moissei and Ida Nappelbaum, N. Svishchev, N. Vlashevsky, A. Grinberg, S. Branzburg, S. Rybin, V. Zhivago, A. Gornstein, and Yu. Eremin. Each of them had experience, a theme of choice, and a recognizable style. Some processed the negatives in a special way, others resorted to complicated printing techniques. Sometimes purely technical tricks were used, such as repeatedly exposing phases of dance movement on the same negative plate, in order to create a dynamic picture. The photographic works of those years are now considered historical documents, which once again proves the usefulness of the efforts of *The Art of Movement* project participants and the fruitfulness of their quest.

Keywords: ballet photography, choreological laboratory, art of movement in photography, dance, ballet, étude.

Khoroshilov Pavel, Shevelchinskaya Svetlana. First Photograph in Beijing by Academician Lev Igorev

The article is devoted to Academician Lev Stepanovich Igorev, artist and photographer of the 14th Russian Spiritual Mission in Beijing. The paper offers a number of statements and facts that provide new evidence for the claim that it was Academician Lev Igorev who was the first foreign photographer in the capital of the Celestial Empire. Using newly discovered archival documents and previously unused sources, the authors confirm the hypothesis of the British photography historian Terry Bennett that the first Beijing photographs were not those by Felix Beato but those taken by a Russian photographer in 1859, a year before Beato's arrival. Lev Igorev created his photographs for the Asiatic Department of the Ministry of Foreign Affairs in order to justify politically the purpose of the Spiritual Mission and its activities in Beijing. Igorev's work is a documentary photographic record of politics and events in 19th-century China and can be classified as historical photography. Two pictures with captions, found in a Russian archive, allow us to reattribute a number of pictures held in foreign archives and previously attributed to "unknown" Russian photographers.

Keywords: early Chinese photography, history of Russian photography, foreign policy of the Russian Empire, Christian missionary work in China, Russian archives, foreign archives.

Research Methodology of Visual Culture

Lebedev Igor, Gusak Vasily. Georgy Maksimov: 1926–1942. Phenomenology and Cultural and Historical Significance of the Unit Still Photographer's Archive

The paper reports on the results of a study of the collection of photographs by Georgy Maksimov, who worked as a cameraman and photographer on the set of documentaries and fiction films in the 1920s and 1930s. The archive, which includes more than three hundred paper prints, preserved by Maksimov's descendants, is regarded as a collection of unique visual documents that reflect the photographer's work over the first decades of Soviet cinema. The pictures he took while working with famous filmmakers S. Yutkevich, S. Vasiliev and G. Vasiliev, L. Arnshtam, and A. Litvinov expand our understanding of the professional level of film production and distribution of the era. A comprehensive study of Maximov's photographic collection, including portraits, traces back the establishment of the profession of a unit still photographer. The analysis of portrait series by Maksimov brings him into the spotlight as a master of the portrait genre. Photo tests and portraits of filmmakers made on the set of films *Lesnye Ludi* (Forest People, 1928), *Podrugi* (Girlfriends, 1936), *Shakhtery* (Miners, 1937) stand out as the pinnacle of his career. Maksimov's archive offers an insight into photographic education of the era, the work of film studios, his personal life and professional development, as well as life during the NEP period in general. In the paper, the influence of Maksimov's senior colleagues, famous cinematographers of the Leningrad school, V. Rapoport and Zh. Martov, the atmosphere on film set, the methods of creating cinematic reality and techniques of portrait photography are discussed. In conclusion, the authors make propositions as to why the profession of a unit still photographer emerged and gained demand in Soviet cinema.

Keywords: photo archive, cinema photography, portrait, cameraman, Soviet cinema, film studio, photographic education.

Pietrobelli Giulio. Photography and the Second World War: the Case of Padua

The paper illustrates the different uses of photography in Padua during the Second World War. The photographs were used to testify and document some situations that were extemporaneous, provisional, in particular the operations of protection of the monuments in the city. Before and during the conflict, in fact, the most important buildings and monuments were covered with scaffolding and sandbags to protect them from the splinters of the bombs. The photographs taken at the time attest to a very special moment of the monuments rendered unrecognizable by the protective casings. The images of the protected and harnessed monuments were appropriate to the war climate, since in the eyes of their contemporaries they appeared as armored soldiers ready to face the enemy. Still with the aim of witnessing the unrepeatable events and moments that occurred to the historical-artistic heritage, photographs were taken of the churches and buildings hit by bombs, gutted, with piles of rubble on the ground, a tragic vision of wartime. Furthermore, the fascist government used images as a

powerful propaganda tool against the Allies, using photographs in an instrumental way to legitimize its power. Thus, the photographs of the destruction caused by Anglo-American planes were used to attack the enemy on an ideological level, seen as a barbarian desecrator of temples and destroyer of works of art. If, therefore, at the time the photographs had a dual function — documentary and propagandistic-, nowadays, they are precious testimonies to know the events of the past, to see works of art now lost and to transmit their memory to the future generations.
Keywords: photography, Second World War, Padua, Ferdinando Forlati, cultural heritage protection, bombing, restoration, propaganda, collective memory.

Yakimenko Oxana. Russian Narratives on Fortepan
The paper is dedicated to the Hungarian digital archive *Fortepan* that stores over one hundred thousand digitized photographs from personal archives, and to the images in the archive that are linked to Russia, and later to the Soviet Union. Russian narratives were selected using corresponding tags and grouped according to their key topics. Continuous sampling allows to follow major trends in the two countries' political, economic and cultural relations over the 20th century — the archive gives access to photos made between 1900 and 1990 — and single out topics and images that seem to attract Hungarian photographers, both professionals and amateurs. Over the past few years, several images from *Fortepan* have come to the attention of the Russian audience, however, many photographs and entire archives connected with the history of Russian-Hungarian relations are still waiting for historians to place them in a broader context. The author of the paper aims at presenting the narratives and offering them for further research to experts, curators, and museums. While working on the article, the author contacted the Grodekov Museum in Khabarovsk, thus providing a new piece of research material for the museum experts.
Keywords: history of photography, digital archive, Russian-Hungarian relations, Soviet-Hungarian relations, Austria-Hungary Prisoners of War, Hungary in the Second World War, photographic archive, military press photographers.

Attribution and Expert Examination of Historical Documents

Averina Ellina. Epistolary Sources as Attribution Tool for Photographic Documents in Grigory and Varvara Pushkins Family Archive
The collection of the Alexander Pushkin Literary Museum in Vilnius includes more than 230 black and white photo negatives that used to belong to Grigory Pushkin and his wife Varvara (born Melnikova). These photographs have not been studied thoroughly yet, most people in them remaining unidentified or their identity unconfirmed. For example, an elderly man in one of the photographs, captured standing in Didžioji Street in Vilnius, was identified as either Grigory Pushkin or his elder brother Alexander. All of the negatives date back to the late 19th or early 20th century. Many portraits taken at Markuchai Manor could remain unattributed were it not for the international cooperation of Pushkin museums and archives worldwide. In 2018, Nataliya Aleksandrova, curator at the State Museum of A. S. Pushkin, discovered 23 notebooks with travel notes by Lev Pavlishchev in the Pavlishchev's archive at the Institute of Russian Literature (the Pushkin House). These notes, never previously studied, provide an account of Pavlishchev's travels and his stay at Markuchai Manor over the course of four years. By putting together photographic records and epistolary material, that is, photo negatives from the Grigory and Varvara Pushkins Family Archive and travel notes by Lev Pavlishchev, scholars at the Alexander Pushkin Literary Museum managed to attribute images from the Vilnius Museum, while providing photographic evidence for the poet's nephew's hand-written notes made during his stay at Markuchai Manor between 1909 and 1912.
Keywords: epistolary sources, attribution, museum, photography, manor estate, photo negatives, archive, camera.

Akoeff Alina. Study of Photo Studio Interior as a Possible Method of Photograph Attribution (The Case of Vladikavkaz Photo Studio)
The history of photo studios is inextricably linked with the evolution of fashion trends and the use of numerous props and devices designed to make photographs more artistic, and therefore more attractive in the eyes of potential customers. As photographic processes become simpler and more accessible to the broader public the image itself, on the contrary, becomes more complicated, full of props, accessories, and painterly elements, designed to bring the photographic image closer to painting, while emphasizing personality traits of portrayed people or a captured situation. The article discusses the early instances of the use of backdrops, specialized furniture, and props. The author traces the evolution and determines the types of backdrop images, defining the period of their use in various studios. Examples of the use of props, including photo stand-ins, are given. In addition, the author raises the question about one of the important aspects of attribution of pre-revolutionary studio photography — the possibility to determine the place and time of shooting by studio backdrops and props. The history of the origin and use of hand-painted photographic backdrops and props at the early stages of the development of photographic art both in the Russian Empire and abroad is considered. The hypothesis is put forward that it is possible to attribute photographic images, taken in small Russian towns between 1890 and 1910, by furniture items, props and images on painted backdrops. Using the case of Vladikavkaz studios, the author traces the history of props used in portrait photography to sophisticate the composition, serving a pragmatic purpose or fulfilling an aesthetic task. The issue of prop ownership in a situation of studio ownership transfer is also touched upon. This aspect presents interest as an auxiliary evidence for the purposes of establishing the period when a particular photographer worked at a particular studio.
Keywords: history, photography, portrait, photo studio, backdrop, daguerreotype, photo stand-in, Vladikavkaz, photographers of the Caucasus

Aseeva Anna, Kaputkina Svetlana, Grigorieva Irina, Povolotckaia Anastasia, Nosova Ekaterina. Scientific Examination of Collodion Prints: Identification Criteria
The attribution of photographs and photographic processes is quite often based on the authentication (identification) of a depicted historical figure, on determining the shooting location, and the study of interior details and clothes. Researchers also take into account passe-partout inscriptions and stamps and the provenance of the photograph in question. The next necessary step is to determine what kind of photographic process was used, by studying visual characteristics of prints and microscopic data. Low power lenses do not allow to see some significant morphological features of the print such as the layer-by-layer structure. As a result, attribution-related issues cannot be addressed. Methods of scientific examination of photographs include optical microscopy, the study of ultraviolet induced visible fluorescence emission, X-ray fluorescence analysis and infrared microscopy. They help researchers solve problems connected with identification and attribution. With the help of

modern analytical methods, it is possible to obtain information about the multi-layered structure of photographic prints, their stratigraphy and composition of each layer. In some cases, the obtained data allows us to get insight into the method used in this or that photographic laboratory. This, in term, helps confirm or update previously obtained information regarding the origin and authentication of photographs. In this paper, the authors present the results of a study, in which collodion photographs were examined to identify main features of this type of prints and develop a methodology for their identification.
Keywords: photography, printing technique, collodion, toning, optical microscopy, X-ray fluorescence analysis, infrared spectroscopy.

Menshikova Maria. Tsar Alexander III's Oriental Collection in the Anichkov Palace through Photographs and Documents
The importance of photographs for the attribution of the objects amassed in St. Petersburg by the beginning of the 20th century cannot to be overestimated. The Anichkov Palace was the favorite residence of the Great Prince Alexander Alexandrovich (1845–1894), who reigned from 1881 till 1894 as Alexander III. He would decorate the interiors with various pieces of art including Oriental items from his collections. Alexander III created his own "home museum", his study, the staircase and other rooms being decorated with Chinese pieces. After the death of the Tsar in 1894, his rooms were kept as memorial and survived through 1920s, partly due to the fact that after the revolution of 1917, the Anichkov Palace hosted the City Museum. In 1920s and 1930s, the collections were scattered and in 1935, the museum was closed down. Some lists and papers of acquisition have been found in various regions of Russia but it is difficult to identify the objects by brief descriptions. The inventory of the collection has not been found yet, though its existence has been confirmed by labels with registration numbers attached to the items. By putting together the items and their photographs, published at the beginning of the 20th century, it is possible to reconstruct the collection and identify some of these historical artifacts. As a result, we can state, for example, that the Alexander III's collection of the Chinese cloisonné enamels in the Anichkov Palace was the most prominent nationwide.
Keywords: photographs, collections, Alexander III, Anichkov Palace, Museum, interiors, Chinese cloisonné enamels.

Restoration and Conservation of Historical Documents

Mitrakov Nikolay, Fomina Alexandra. The Life of Glass Plate Negative in the Museum: from Storage to Exhibition
Department of Manuscripts of the State Tretyakov Gallery owns a photographic collection of both negative and positive glass-based plates dating back to the late 19th and early 20th century, as well as many film-based negatives from the second half of the 20th century, made not only by professional photographers but also by artists and members of their families. The article provides a brief overview of the main collections of images on transparent base material held in the Department of Manuscripts. Due to poor condition of many photographic plates and films and the characteristics of photographic plate material (fragility, bigger weight in comparison to paper supports, age of the plates, surface nuances) the access to them is granted to museum curators only. However, thanks to the specialists of the Advanced Research Department of the State Tretyakov Gallery, it became possible to use modern technologies to digitize the images on transparent base material (re-shooting them with a digital camera on a negatoscope and scanning the negatives), as well as to carry out digital restoration, color and light correction. As a result of the work of highly qualified experts, images on glass plate negatives become accessible not only to experts and museum curators, but also to the public. Glass and celluloid negatives and positives take on new life in exhibitions and publications. The article discusses specific methods and processes for digitizing and restoring images, as well as methods for showcasing glass plates in the museum space, publishing unique images in catalogs and other print media, and using them in media projects.
Keywords: Tretyakov Gallery, Department of Manuscripts, photographic plate, negative, positive, storage, digitizing, exhibiting.

Trepova Ekaterina, Ilykhina Alla. The Practice of Adhesive Tape Removal with Commercial Spray
The adhesive layer of sticky tape promotes oxidation and stains paper, also possibly decreasing paper strength, penetrating into paper around the repaired area and causing the formation of wrinkles. Paper tears frequently on the adjacent pages and near the edges of the adhesive tape, especially if the paper is thin. The article describes the experience of using a commercial spray to remove sticky tape from various objects, such as a postcard inscribed in black ink, an offset poster, various certificates with stamps and inscriptions made in iron gall ink or India ink. The result of removing adhesive tape from a silk umbrella is also demonstrated. The spray is made in Germany and designed to ease the removal of glue residues from plastic, glass, and metal surfaces for industrial, domestic, and craftwork applications. This spray is very convenient to use and produces a good result in a short time. The spray contains 2-methyl-1-butene and limonene. Also, a small amount of isopropyl alcohol is present. The main active substance is moderately dangerous. The spray does not affect mechanical and optical properties of various types of paper, including cotton paper, sulfate pulp paper, and newsprint. The effect of the spray on colorimetric properties of the tested inks (black and red India ink, violet aniline ink, black stamp-pad ink) was estimated as barely discernible or weak.
Keywords: restoration, adhesive tape, tape removal method, alkenes, solvent, aerosol, durability, colorimetric properties.

Popikhina Elena, Trepova Ekaterina, Khazova Svetlana. The Applicability of VIAR UV-Safe Box for Disinfection of Archival and Library Documents
It is necessary for museums, libraries and archives to protect employees and visitors as well as documents under the COVID-19 pandemic. At the same time, unreasonable use of hazardous substances and methods must be avoided. The treatment of archival objects with UV irradiation is an efficient and environmentally friendly alternative for biological decontamination. However, it might affect the cellulose paper structure. The article discusses the efficiency of UV disinfection and its effects on various materials regarding their strength and appearance. Sulfate pulp paper, newsprint, leather, and leaderine were examined. The test cultures were *Aspergillus niger, Penicillium funiculosum, Alternaria alternata,* known as potent biodestructors of library materials. Disinfection was carried out in the box VIAR UV-Safe type UV-S H500 with three UV-C lamps TUV series: 16 Watt, 253,7 nm. The criterion of physicomechanical properties of paper was the double-fold numbers. The indicator of physicomechanical properties of leather and leaderine were ultimate tensile strength and elongation at break. Changing the whiteness of the samples was determined as changing the reflection coefficient. Also, optical characteristics for all the tested materials are reported in CIE L*a*b* color space together with total color differences

between non-irradiated and irradiated samples. Disinfection in the box VIAR UV-Safe does not affect the properties of bookbinding materials and newsprint but significantly reduces the strength of the paper made of sulfate pulp paper. The chamber does not have a disinfecting ability with the test cultures of micromycetes.
Keywords: UV exposure, disinfection, biodeterioration of paper, durability, colorimetric properties, micromycetes, viruses.

Lotsmanova Ekaterina, Bystrova Elena, Kambulova Larisa. Stability of Properties of Marbled Paper Made Using Modern Acrylic Paints

In bookbinding, the most popular type of paper used for endpapers and the insides of the cover is multicolored marbled paper. The typical method for making marbled paper involves dipping each sheet in a bath, into which a primer has been poured to keep the paints afloat. Traditionally, paints are made on the basis of finely ground mineral and organic natural pigments, ground with adhesives. The article provides an assessment of the possibility of using marbled paper made with the use of modern acrylic paints in conservation. The authors investigate the effects of artificial lighting and heat-damp aging on the properties of base paper, base paper coated with alum, and multicolored marbled paper. Chemical, mechanical and optical properties of the samples in question and the fiber composition of the base paper were determined. It was found that the application of both acrylic paints and special Ebru paints for marbled paper treated with alum significantly increases the pH, providing a stabilizing effect. The application of paints results in a slight decrease in fracture resistance. Images applied with modern acrylic paints have high lightfastness and are not inferior to traditional Ebru marble paints. Marbled paper made with these paints can be used in bookbinding as endpaper and for covering sides, and is suitable for rare and valuable documents.
Keywords: marbled paper, acrylic paint, natural pigment, light resistance, color differences, strength properties, chemical properties.

Pavlova Irina. Conservation Table and its Use in Research

The paper presents a trial model of a conservation table designed and constructed by the author. The table can be used by professional conservators as a platform for treating rare books and documents. The paper contains a technical description of the conservation table, its top view photograph and schematic structure. There are four purposes for the use of this table:
— codicological study of heavily damaged manuscript sheets and fragments of manuscript books and documents;
— initial description of heavily damaged sheets and fragments of heavily damaged printed books and documents;
— identification of individual heavily damaged sheets printed on laid paper;
— preparation for physical reconstruction of heavily damaged graphic materials.
The article features a datasheet presenting the distribution of different types of documents according to the main research aim of their examination on the conservation table. Each group is represented with one sample document. Physical condition of four documents before their treatment on the conservation table is described. Using the conservation table, the conservator can measure physical characteristics of the object (such as sheet dimensions, margin width, text height and width, written line length, height of uppercase and lowercase letters, interline spacing, plate mark dimensions, image dimensions etc.) and missing areas of the documents (such as margin loss, text loss, written line loss, image loss etc.). Physical characteristics and missing areas measurements are required for several stages of the examination, such as the assessment of the document physical condition and correction of the description thereof in library catalogues and archival records; technical drawing of page layout; paleographical study; examination of heavily damaged graphic materials etc. The author of the paper plans to further develop and improve the conservation table.
Keywords: scientific examination of documents, conservation table, codicology, initial description, identification, physical reconstruction, library collections, private collection.

Podgornaya Natalia, Volgushkina Natalia, Dobrusina Svetlana. Removing Foxing from Paper Documents: Various Methods and Evaluation of Results

The article presents an analysis of the results of removing foxes from paper by chemical and light bleaching. The object of investigation was two types of paper with different composition. The chemical agents used were an aqueous solution of chloramine B and an aqueous alcohol solution of hydrogen peroxide. Light bleaching was carried out in blue LED light. The results of bleaching were evaluated by the change in the reflection factor, the overall color differences, and the pH value of the paper samples during artificial heat-and-moisture aging. The change in strength properties was evaluated by an empirical method of predicting the durability of paper, based on the kinetic concept of the strength of solids. The effectiveness of removing foxing from document paper by light bleaching is evident: the whiteness of the paper increases, the visual perception of the object improves, and the pH value of the paper approaches neutral. Light bleaching proves to be the most effective under the conditions of artificial heat-and-moisture aging, which is confirmed by both visual and instrumental methods of research. The calculated values of the activation energy of the process of mechanical destruction of control samples (without bleaching) and samples after bleaching by various methods allow us to state that there are no changes in the mechanical properties of the paper after treatment.
Keywords: foxing, restoration, bleaching, light bleaching, LEDs, chemical bleaching, paper.

Intellectual Property

Neretin Oleg. Intellectual Property through Camera Lens: Trademarks in Photography

A trademark is a showcase of a company or an individual entrepreneur, as well as of the goods produced or services rendered by them. It is one of the important marketing tools in any field of business, an additional means of expressing individuality, which photography is perfectly capable of. Currently, trademarks are the most numerous protectable objects for the registration of which applications are filed each year.
The article describes the main provisions of the Part 4 of the Civil Code of the Russian Federation related to the trademark legal protection, while providing an overview of the most prominent trademarks in the field of photography based on the official publications from 1927 to the present day, including those registered under the international procedure. The author also lists the sources of information and trademark search tools available to broad public. The paper reports on the image requirements for trademark, stated by the Federal Service for Intellectual Property.
Keywords: Intellectual property, trademarks, photography, state registration, Rospatent, State Patent Collection, International Classification of Goods and Services, electronic interaction.

Photo document and modern technologies

Tikhonov Alexey. Perspectives of Using Blockchain Technology in the Museum

Blockchain technology allows the creation of tamper-resistant immutable distributed database, which makes it potentially suitable for the storage of some types of museum data, such as provenance and museum loans. However, due to the rapid development of the markets for this technology, blockchain has become a buzzword, an alleged solution to all kind of problems in various areas. To be able to assess the real perspectives of using blockchain technologies in the museum, it is necessary to evaluate the current state of these technologies as well as the museum's readiness to implement them. Relying on the existing cryptocurrency blockchains is suboptimal on several levels: their proof-of-work concept is very environmentally unsound and seems to be unsustainable in the long run; the current implementations of blockchain in the art world usually have very weak links to the art objects themselves and are focused on creating artificial scarcity of objects, which is not an essential value for museums. At the same time, the growing gap between art objects and ownership that is characteristic to NFT opens new perspectives for the accessibility of art in museums. The other problem is that the longevity of existing chains is uncertain and closely tied to stakeholder's profits. The bigger question is — who would be good candidates for nodes and stakeholders in potential long-lasting museum blockchain. One version could use GLAM institutions themselves, similar to LOCKSS initiative to build and maintain limited blockchain that could be used to store provenance records and intermuseum transfers.

Keywords: blockchain, non-fungible token, distributed ledger, token, provenance, data immutability, digital museum objects.

Kokhanchuk Egor, Lozinskaia Anastasiia. The Creation of 3D Models of Museum Objects Using Photogrammetry for Their Use in Accounting Systems of Exhibits and Visual Modeling of Expositions

Nowadays 3D technologies are entering the daily life of every person — three-dimensional models are used in many areas, including marketing, video games, industry, etc. Experts in the field of culture also keep up with the trend of 3D digitization: more and more museums are considering 3D digitization of cultural heritage in their custody. One of the most promising ways to create three-dimensional models of real objects is photogrammetry — a technology for creating 3D models based on photos of a real object. Unlike laser scanning, photogrammetry is an affordable way to create a digital model of a real object using only a camera and a computer, while maintaining the object's real proportions and scale. This paper examines the world practices of using photogrammetric technologies in museums. The authors describe the methodology they have developed for creating models of exhibits of the Pushkin State Museum of Fine Arts with the use of photogrammetric technologies. The main stages of the process of digitizing sculptures are presented, a list of required software at each stage is given, tips on photographing and post-processing are provided. Finally, the results of the work are demonstrated and the possibilities of publishing models on the SketchFab platform and the program SmartMuseum, as well as printing models on a 3D printer are described. Experience with photogrammetry has shown that the technology has great potential, and with the development of technology, 3D models will become as common as photos and videos taken with smartphones are now.

Keywords: Photogrammetry, 3D modeling, museums, sculptures, historical and cultural heritage, digitization, exhibitions, virtual models, technologies, accounting systems of exhibits.

Reviews. Overviews. Iconography

Lopatina Elena. Chronicles of Daguerreotype

The paper provides a historical and heuristic analysis of the development of daguerreotype, investigating the degree of coherence in the evolution of photography and photographic technique and showing the continuity of the further development of techniques and technologies. The author offers a comparative analysis of the results of the research by Dr. W. Baier and that by B. Coe and T. Gustavson's, photographic equipment collection curators in the Science Museum and George Eastman House, focusing on the unique authentic Ex-collection Gabriel Cromer from the collection of the George Eastman House Museum. Using works by Russian authors and Internet sources has allowed to make several clarifications. The paper highlights the opinions of various researchers on a number of issues. It is noteworthy that foreign studies are based on a more complete source base on the entire history of daguerreotype. It is most fully presented in the monograph by W. Baier, *A Source Book of Photographic History* (1964). Baier studied primary sources on the history of photography and photographic technique, both documentary, pictorial and material, from France, Great Britain, the USA, Germany, Austria-Hungary, and Russia. The paper also relies on documentary and visual sources from the State Historical Museum, the Literary Museum, the Polytechnical Museum in Moscow (from the State Catalog of Museum Collections of Russian Federation, *Goskatalog*), and the Russian Academy of Sciences. The paper summarizes mainly the investigations by foreign historians of photographic technology, as well as visual material from foreign museums and auctions: George Eastman House (USA — UK), Voigtländer-Museum (Germany), Národní Muzeum techniky (Czech Republic), Science Museum (UK), Privatbibliothek zur Geschichte der Photographie, auction house Photographica & Film in Cologne. Information on a number of publications from the author's personal archive, the Polytechnic Museum and the Polytechnic Library is provided.

Keywords: daguerreotype, photographic lens, camera, gilding, format, duplication, light sensitivity, achromatic, galvanoplasty, panoramic.

Buianova Iuliia. "Everyday life Photography of the Great Patriotic War": Roundtable at the Museum of Defense and Siege of Leningrad

The paper provides a summary report on the roundtable discussion devoted to everyday life photography by amateur photographers during the Great Patriotic War. The presentations mainly dealt with the issues of preservation of rare visual records held not only in museums and archives but also in family archives and private collections, their study and presentation to the public. The main focus was on the collection of Nikolai Aleksandrovich Kalashnikov, an amateur photographer who worked for division newspapers *Voroshilovsky Zalp* (Voroshilov Volley) and *Rodina Zovet* (Motherland is calling) during the Great Patriotic War. His photos were presented at the exhibition *Division Newspaper: Next to a Soldier* at the State Memorial Museum of the Defense and Siege of Leningrad. The roundtable discussion was part of the exhibition public program. Everyday life photography expands our understanding of the war, shows different aspects of people's life at war. The participants discussed the photographic archives of the following masters: Nison Kapelyush from Nizhny Novgorod, who photographed everyday life over the course of several decades; a doctor from Leningrad, Nikolai Shatalov, who captured the life of a hospital in Leningrad; submachine gunner and amateur photographer Aron Zamsky, who took photos at the front;

war correspondent for TASS Alexander Ditlov, who survived the entire war at the front, from the summer of 1941 to the summer of 1945. The roundtable discussion was attended by representatives of cultural institutions from St. Petersburg, Moscow, Nizhny Novgorod, Volgograd, and Minsk. In the context of the anthropological turn in the humanities, the roundtable became a platform for discussing topical issues in the history of photography, everyday life, the Great Patriotic War, family history, and visual culture.

Keywords: everyday life, photography, archive, visual culture, culture studies, The Great Patriotic War, The Second World War.

Gusak Vasily. Vladimir Nikitin: Heroes and Events of Russian Rhotography (Book Review: Nikitin V. A. Perekrestki Rossii (The Crossroads of Russia). St. Petersburg: Limbus Press, 2019. 304 p., ill.)

The book *Perekrestki Rossii* (The Crossroads of Russia), written by the historian of Russian photography Vladimir Nikitin, is a collection of historical essays on various topics. Nikitin's approach as an author and researcher is based on the analysis of photographic images and archival information. The author's interest is directed towards both the biographies of individual photographers and movements in photography, the rise or fall of which is associated with the characteristics of a particular era. The author of the book review emphasizes the importance of several essays focusing on the Soviet mass photographic culture that conditioned the development of such genres as photographic portraits, everyday photography, and photographic postcards. Essays discussing wartime photography documenting World War II shed new light on our understanding of the events of the war. Using the case of the creative legacy of Vasily Fedoseyev, who captured the events of the Leningrad Siege, Nikitin examines the problem of genre photography during wartime. Also notable are Nikitin's personal memoirs about his meeting with A. Cartier-Bresson and his work as a photojournalist in the Leningrad photo chronicle. The material containing photographs by the author, taken in different years in the Russian province, is regarded as particularly significant. Giving a wide and varied picture of photographic history, Nikitin addresses primarily the personality of the photographer, highlighting the uniqueness of his professional and creative experience. In this regard, historical and biographical essays dedicated to one of the first Soviet photojournalists Viktor Bulla and Leningrad photojournalist Valentin Bryazgin are of interest. In the aggregate of its content, the book *Perekrestki Rossii* can be considered an anthology of topics for further research in the field of Russian photography.

Keywords: Russian photography, Soviet photography, history of photography, photographic culture, amateur photography, photojournalist, war photographer, photo portrait.

Сведения об авторах

Аверина Эллина Юрьевна — сотрудник музея, Литературный музей А. С. Пушкина, Литовская Республика, LT-11345, Вильнюс, ул. Субачяус, 124; lastiko7@yandex.ru

Акоефф Алина Валерьевна — независимый исследователь, заслуженный работник культуры Республики Северная Осетия — Алания, военный историк, историк фотографии; a.akoeff@gmail.com

Асеева Анна Владимировна — ведущий специалист по реставрационной работе отдела лабораторно-реставрационных исследований, Государственный музейно-выставочный центр РОСФОТО, Россия, 190000, Санкт-Петербург, Большая Морская ул., 35; conservation@rosphoto.org

Буянова Юлия Львовна — кандидат исторических наук, начальник научно-просветительского отдела, Государственный мемориальный музей обороны и блокады Ленинграда, Россия, 191028, Санкт-Петербург, Соляной пер., 9; ubuanova15@gmail.com

Быстрова Елена Сергеевна — ведущий специалист, Федеральный центр консервации библиотечных фондов, Российская национальная библиотека, Россия, 191069, Санкт-Петербург, Садовая ул., 18; incunabula.fcc@mail.ru

Волгушкина Наталья Степановна — ведущий специалист по обеспечению сохранности документов научно-исследовательской лаборатории, Федеральный центр консервации библиотечных фондов, Российская национальная библиотека, Россия, 191069, Санкт-Петербург, Садовая ул., 18; conservation@nlr.ru

Григорьева Ирина Андреевна — старший научный сотрудник Отдела научно-технологической экспертизы, Государственный Эрмитаж, Россия, 190000, Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 34; ведущий специалист отдела лабораторно-реставрационных исследований, Государственный музейно-выставочный центр РОСФОТО, Россия, 190000, Санкт-Петербург, Большая Морская ул., 35; fid@rosphoto.org

Гусак Василий Андреевич — кандидат искусствоведения, хранитель музейных предметов, Государственный музейно-выставочный центр РОСФОТО, Россия, 190000, Санкт-Петербург, Большая Морская ул., 35; fid@rosphoto.org

Добрусина Светлана Александровна — доктор технических наук, заслуженный деятель науки Российской Федерации, Россия, Санкт-Петербург; conservation@nlr.ru

Илюхина Алла Ивановна — заведующая реставрационной мастерской, Музей политической истории России, Россия, 197046, Санкт-Петербург, ул. Куйбышева, 2–4; allarestovrator@yandex.ru

Камбулова Лариса Владимировна — руководитель, Центр консервации библиотечного фонда, Донская государственная публичная библиотека, Россия, 344006, Ростов-на-Дону, Пушкинская ул., 175А; ckbf@dspl.ru

Капуткина Светлана Сергеевна — специалист ресурсного центра «Оптические и лазерные методы исследования вещества» Научного парка СПбГУ (Санкт-Петербург), Санкт-Петербургский государственный университет, Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9; ведущий специалист отдела лабораторно-реставрационных исследований, Государственный музейно-выставочный центр РОСФОТО, Россия, 190000, Санкт-Петербург, Большая Морская ул., 35; fid@rosphoto.org

Коханчук Егор Дмитриевич — Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Россия, 119049, Москва, ул. Шаболовка, 28; edkokhanchuk@edu.hse.ru 89161249054

Лебедев Игорь Валерьевич — главный хранитель музейных предметов, Государственный музейно-выставочный центр РОСФОТО, Россия, 190000, Санкт-Петербург, Большая Морская ул., 35; старший преподаватель-практик, Санкт-Петербургский государственный университет, факультет свободных искусств и наук, Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9; igorswan@list.ru

Лозинская Анастасия Александровна — инженер, Государственный музей изобразительных искусств им. А. С. Пушкина, Россия, 119019, Москва, ул. Волхонка, 12; anastasia.lozinskaya@arts-museum.ru

Лопатина Елена Николаевна — независимый исследователь, в 1995–2017 гг. — куратор и хранитель собрания фототехники Политехнического музея, Россия, 107076, Москва, 1-й Зборовский пер., 17; alenaellen2009@yandex.ru

Лоцманова Екатерина Михайловна — ведущий научный сотрудник, Федеральный центр консервации библиотечных фондов, Российская национальная библиотека, Россия, 191069, Санкт-Петербург, Садовая ул., 18; incunabula.fcc@mail.ru

Меньшикова Мария Львовна — старший научный сотрудник, хранитель, Государственный Эрмитаж, Россия, 190000, Санкт Петербург, Дворцовая набережная, 34; mlmenshikova@yandex.ru

Митраков Николай Игоревич — специалист по рентгенологическим исследованиям отдела комплексных исследований, Государственная Третьяковская галерея, Россия, 119017, Москва, Лаврушинский пер., 10; MitrakovNI@tretyakov.ru

Неретин Олег Петрович — доктор экономических наук, директор, Федеральный институт промышленной собственности, Россия, 125993, Г-59, ГСП-3, Бережковская наб., 30, корп. 1; fips@rupto.ru

Носова Екатерина Игоревна — заведующая отделом лабораторно-реставрационных исследований, Государственный музейно-выставочный центр РОСФОТО, Россия, 190000, Санкт-Петербург, Большая Морская ул., 35; и. о. заведующего лабораторией комплексного исследования рукописных памятников, Санкт-Петербургский институт истории Российской академии наук, Россия, 197110, Санкт-Петербург, Петрозаводская ул., 7; fid@rosphoto.org

Павлова Ирина Борисовна — ведущий художник-реставратор Федерального центра консервации библиотечных фондов, Российская национальная библиотека, Россия, 191069, Санкт-Петербург, Садовая ул., 18; arsenal2012@yandex.com, NLRrestorer@gmail.com

Поволоцкая Анастасия Валерьевна — кандидат физико-математических наук, заместитель директора ресурсного центра «Оптические и лазерные методы исследования вещества» Научного парка СПбГУ (Санкт-Петербург), Санкт-Петербургский государственный университет, Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9; ведущий специалист отдела лабораторно-реставрационных исследований, Государственный музейно-выставочный центр РОСФОТО, Россия, 190000, Санкт-Петербург, Большая Морская ул., 35; fid@rosphoto.org

Подгорная Наталья Ивановна — главный специалист научно-исследовательской лаборатории, Федеральный центр консервации библиотечных фондов, Российская национальная библиотека, Россия, 191069, Санкт-Петербург, Садовая ул., 18; conservation@nlr.ru

Попихина Елена Анатольевна — ведущий специалист по обеспечению сохранности документов, Федеральный центр консервации библиотечных фондов, Российская национальная библиотека, Россия, 191069, Санкт-Петербург, Садовая ул., 18; elenapopikhina@rambler.ru

Пьетробелли Джулио — PhD (история искусства), Падуанский университет, Италия, 35139, Падуя, пьяцца Капитаньято, 7; giulio.pietrobelli@gmail.com

Сабурова Татьяна Григорьевна — историк фотографии, Россия, Москва; tgsaburova@yandex.ru

Тихонов Алексей Алексеевич — директор по программам информационных технологий, Государственный музейно-выставочный центр РОСФОТО, Россия, 190000, Санкт-Петербург, Большая Морская ул., 35; admin@rosphoto.org

Трепова Екатерина Сергеевна — кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник, Федеральный центр консервации библиотечных фондов, Российская национальная библиотека, Россия, 191069, Санкт-Петербург, Садовая ул., 18; k.trepova@gmail.com

Фомина Александра Андреевна — научный сотрудник отдела рукописей, Государственная Третьяковская галерея, Россия, 119017, Москва, Лаврушинский пер., 10; FominaAA@tretyakov.ru

Хазова Светлана Сергеевна — научный сотрудник, Федеральный центр консервации библиотечных фондов, Российская национальная библиотека, Россия, 191069, Санкт-Петербург, Садовая ул., 18; Seti_77@mail.ru

Хорошилов Павел Владьевич — независимый исследователь, член правления Российского исторического общества, Россия, Москва; generalph@yandex.ru

Шевельчинская Светлана Львовна — независимый исследователь, Россия, Санкт-Петербург; shevelchinskaya@mail.ru

Якименко Оксана Аркадьевна — старший преподаватель, Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена, Россия, 191186, Санкт-Петербург, наб. реки Мойки, 48; oxana.yakimenko@gmail.com

About the Authors

Averina, Ellina — Research Fellow, Alexander Pushkin Literary Museum, 124 Subachiaus St., Vilnius, LT-11345, Lithuania; lastiko7@yandex.ru

Akoeff, Alina — independent researcher, Honored Worker of Culture of the Republic of North Ossetia — Alania, military historian, historian of photography; a.akoeff@gmail.com

Aseeva, Anna — Leading Restoration Specialist, Department of Laboratory Research and Conservation, State Museum and Exhibition Center ROSPHOTO, 35 Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg, 190000, Russia; aseevaann@yandex.ru

Buianova, Iuliia — PhD in History, Head of the Research and Education Depatment, Museum of the Defense and Siege of Leningrad, 9 Solyanoy Ln., St. Petersburg, 191028, Russia; ubuanova15@gmail.com

Bystrova, Elena — Leading Specialist, Federal Center for Document Conservation, The National Library of Russia, 18 Sadovaya St., St. Petersburg, 191069, Russia; incunabula.fcc@mail.ru

Dobrusina, Svetlana — Doctor of Engineering, Honored Worker of Science of Russian Federation, St. Petersburg, Russia; conservation@nlr.ru

Fomina, Alexandra — Research Fellow, Department of Manuscripts, The State Tretyakov Gallery, 10 Lavrushinsky Ln., Moscow, 119017, Russia; FominaAA@tretyakov.ru

Grigorieva, Irina — Senior Researcher, Department for Scientific Examination/Authentication of Works of Art, The State Hermitage Museum, 190000, St. Petersburg, 34 Dvortsovaya Emb.; Leading Specialist, Department of Laboratory Research and Conservation, State Museum and Exhibition Center ROSPHOTO, 35 Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg, 190000, Russia; irinagrigorieva@mail.ru

Gusak, Vasily — PhD in History of Arts, Curator, State Museum and Exhibition Center ROSPHOTO, 35 Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg, 190000, Russia; vasgus@yandex.ru

Ilykhina, Alla — Head of Restoration Workshop, The State Museum of Political History of Russia, 2–4 Kuibysheva St., St. Petersburg, 197046, Russia; alla-restovrator@yandex.ru

Kambulova, Larisa — Director, Center for Conservation of the Library Collections, Don State Public Library, 175A Pushkinskaya St., Rostov-on-Don, 344006, Russia; ckbf@dspl.ru

Kaputkina, Svetlana — Researcher, Center for Optical and Laser Materials Research, St. Petersburg State University Research Park, 7/9 Universitetskaya Emb., St. Petersburg, 199034, Russia; Leading Specialist, Department of Laboratory Research and Conservation, State Museum and Exhibition Center ROSPHOTO, 35 Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg, 190000, Russia; svetlana.kaputkina@spbu.ru

Khazova, Svetlana — Researcher, Federal Document Conservation Center, The National Library of Russia, 18 Sadovaya St., St. Petersburg, 191069, Russia; Seti_77@mail.ru

Khoroshilov, Pavel — independent researcher; Board Member, Russian Historical Society; generalph@yandex.ru

Kokhanchuk, Egor — National Research University Higher School of Economics, 28 Shabolovka St., Moscow, 119049, Russia; edkokhanchuk@edu.hse.ru

Lebedev, Igor — Chief Curator, State Museum and Exhibition Center ROSPHOTO, 35 Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg, 190000, Russia; Senior Lecturer-Practitioner, St. Petersburg State University, Faculty of Liberal Arts and Sciences, 7–9 Universitetskaya Emb., St. Petersburg, 199034, Russia; igorswan@list.ru

Lopatina, Elena — independent researcher, Curator of the Collection of Photographic Equipment, Polytechnic Museum (1995–2017), 17 1st Zborovsky Ln., Moscow, 107076, Russia; alenaellen2009@yandex.ru

Lotsmanova, Ekaterina — Leading Researcher, Federal Center for Document Conservation, The National Library of Russia, 18 Sadovaya St., St. Petersburg, 191069, Russia; incunabula.fcc@mail.ru

Lozinskaia, Anastasiia — Engineer, The Pushkin State Museum of Fine Arts, 12 Volkhonka St., Moscow, 119019, Russia; anastasia.lozinskaya@arts-museum.ru

Menshikova, Maria — Senior Research Fellow, Curator, Oriental Department, The State Hermitage, 34 Dvortsovaya Emb., St. Petersburg, 190000, Russia; mlmenshikova@yandex.ru

Mitrakov, Nikolay — X-radiography Specialist, Advanced Research Department, The State Tretyakov Gallery, 10 Lavrushinsky Ln., Moscow, 119017, Russia; MitrakovNI@tretyakov.ru

Neretin, Oleg — Doctor of Economics, Director, Federal Institute of Industrial Property, 30-1 Berezhkovskaya Emb., GSP-3, G-59, Moscow, 125993, Russia; fips@rupto.ru

Nosova, Ekaterina — Head of the Department of Laboratory Research and Conservation, State Museum and Exhibition Center ROSPHOTO, 35 Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg, 190000, Russia; Acting Head of the Investigative Laboratory for Complex Analysis of Manuscripts, St. Petersburg Institute of History the Russian Academy of Sciences, 7 Petrozavodskaya St., St. Petersburg, 197110, Russia; katerinanossova@gmail.com

Pavlova, Irina — Leading Artist and Restorer, Federal Documents Conservation Center, The National Library of Russia, 18 Sadovaya St., St. Petersburg, 191069, Russia; arsenal2012@yandex.com, NLRrestorer@gmail.com

Pietrobelli, Giulio — PhD in History of Art, University of Padua, 7 Piazza Capitaniato, Padua, 35139, Italy; giulio.pietrobelli@gmail.com

Podgornaya, Natalia — Chief Specialist, Scientific Research Laboratory, Federal Documents Conservation Center, The National Library of Russia, 18 Sadovaya St., St. Petersburg, 191069, Russia; conservation@nlr.ru

Popikhina, Elena — Leading Specialist in Document Preservation, Federal Document Conservation Center, The National Library of Russia, 18 Sadovaya St., St. Petersburg, 191069, Russia; elenapopikhina@rambler.ru

Povolotckaia, Anastasia — PhD in Physics, Vice-Director, Center for Optical and Laser Materials Research, St. Petersburg State University Research Park, 7/9 Universitetskaya Emb., St. Petersburg, 199034, Russia; Leading Specialist, Department of Laboratory Research and Conservation, State Museum and Exhibition Center ROSPHOTO, 35 Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg, 190000, Russia; anastasia.povolotckaia@spbu.ru

Saburova, Tatjana — historian of photography, Moscow, Russia; tgsaburova@yandex.ru

Shevelchinskaya, Svetlana — independent researcher; shevelchinskaya@mail.ru

Trepova, Ekaterina — PhD in Engineering, Leading Researcher, Federal Document Conservation Center, The National library of Russia, 18 Sadovaya St., St. Petersburg, 191069, Russia; k.trepova@gmail.com

Tikhonov, Alexey — IT Programs Director, State Museum and Exhibition Center ROSPHOTO, 35 Bolshaya Morskaya St., St. Petersburg, 190000, Russia; alt@rosphoto.org

Volgushkina, Natalia — Leading Specialist in Document Preservation, Scientific Research Laboratory, Federal Documents Conservation Center, The National Library of Russia, 18 Sadovaya St., St. Petersburg, 191069, Russia; conservation@nlr.ru

Yakimenko, Oxana — Senior Lecturer, Herzen State Pedagogical University, 48 Moyka River Emb., St. Petersburg, 191186, Russia; oxana.yakimenko@gmail.com

Редакция: РОСФОТО
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская ул., д. 35
Тел./факс (812) 314–12–14; e-mail: office@rosphoto.org

Издательство: Санкт-Петербургская общественная
организация культуры «Санкт-Петербургское общество «А–Я»
191186, Санкт-Петербург, Невский пр., д. 60
www.ayaorg.ru, office@ayaorg.ru

Подписано в печать 08.11.2021. Формат 210 × 297. Печать офсетная. Тираж 1000 экз. Заказ № 287.

Отпечатано в ООО «Ресурс», 199178, Санкт-Петербург, 10-я линия В.О., д. 57, лит. А