

УДК 003.57
ББК 76.103(2)5
DOI 10.25281/2072-3156-2022-19-5-478-490

Ю.И. ВИШНЯКОВА

ТЕМНЫЕ ЧЕРНИЛА В РЕЦЕПТАХ ИЗ РУССКИХ ИЗДАНИЙ XVIII—XIX ВЕКОВ

Юлия Игоревна Вишнякова,
Российская государственная библиотека,
НИО редких книг (Музей книги),
старший научный сотрудник
Воздвиженка ул., д. 3/5, Москва, 119019, Россия

кандидат исторических наук
ORCID 0000-0001-6209-7969
E-mail: ya.arioza@yandex.ru

Реферат. Изучение записей, рукописных помет и изображений на книгах позволяет раскрыть историю бытования книги как часть истории общества, рассмотреть процесс чтения как процесс взаимодействия читателя и книги, проследить распространённость книг среди различных социальных групп. Одним из «главных героев» этого процесса, без сомнения, выступают чернила — материал, без которого создание записей и рисунков на книгах, да и просто на бумаге, был бы невозможен. Специалисты хорошо представляют себе внешний вид записей XVIII—XIX вв., сделанных характерными коричневыми чернилами, качеству которых авторы уделяли большое внимание и нередко изготавливали их самостоятельно. Чернила появились ещё в древнем мире, и на всем протяжении истории рецепты чернил придумывались, разрабатывались, совершенствовались и, главное, записывались и публиковались, что позволяет современным исследователям изучать их на основе сохранившихся

практических «руководств» и «домоводств». В настоящем исследовании подробно рассмотрены разнообразные компоненты, которые использовались для приготовления чернил XVIII—XIX вв., охарактеризован процесс их изготовления, приводятся рецепты чернил из русских изданий XVIII—XIX веков. Показано, что количество рецептов увеличивалось из века в век, что говорит о бесконечных поисках наиболее совершенного состава, когда каждый производитель вырабатывал свой фирменный рецепт.

Ключевые слова: изобразительное искусство, оформление книги, каллиграфия, чернила, рецепты чернил, рукописные пометы, краситель, материалы для письма XVIII—XIX вв., издания XVIII—XIX вв., Илиотропион, В.А. Левшин.

Для цитирования: Вишнякова Ю.И. Темные чернила в рецептах из русских изданий XVIII—XIX веков // Обсерватория культуры. 2022. Т. 19, № 5. С. 478—490. DOI: 10.25281/2072-3156-2022-19-5-478-490.

ЧЕРНИЛА В ИСТОРИЧЕСКОМ БЫТУ

Чернила — это жидкий краситель («красящая жидкость», «раствор красящего вещества», органического пигмента), используемый для письма и создания изображений. В русском языке слово происходит от глагола «чернить» и прилага-

тельного «черный», в Иране чернила (мураккаб) называют также словом «сийахи» («чернота») [1, с. 196], как можно предположить, из-за основного цвета, получаемого вследствие применения сажи в качестве первоначального цветового компонента.

На форзаце одного из экземпляров книги «Илиотропион, то есть Обращение солнца, или Созерцание воли человеческой с волею Божескою» [2], хранящейся в НИО редких книг (Музее книги) Российской государственной библиотеки (РГБ), имеются две записи: «Сия книга бывшего Флорищевой пустыни, а ныне Боголюбова монастыря иеромонаха Геннадия. Подписана 1808го года октября 27го» и «Куплена в дополнение к первой части Лаврской библиотеки в десятую пятницу по Пасхе на ярмарке близ Святых ворот Сергиевой Лавры; заплачено 20 коп. сер. собственных библиотекаря иеромонаха Арсения, который тогда же и расписал сие на память июня 30 дня 1861 года». Обе они, повествующие о судьбе экземпляра, сделаны чернилами, приготовленными из отвара чернильных орешков характерного светло-коричневого (1808 г.) и темно-коричневого (1861 г.) цвета. Заметим, что на книгах XVIII–XIX вв. подобные надписи встречаются довольно часто. Особо интересным, необычным и забавным из них, а также пометам и рисункам на книгах была посвящена мини-выставка «Каляки-маляки: рисованные пометы в печатной книге», экспонировавшаяся в декабре 2017 – январе 2018 г. в Музее книги РГБ и раскрывавшая процесс чтения как процесс взаимодействия читателя и книги [3, с. 140–141]. Одним из «главных героев» этого процесса, без сомнения, выступают чернила – материал, без которого создание записей и рисунков на книгах, да и просто на бумаге, было невозможно.

История чернил началась «на двух концах цивилизованного мира древности – в Древнем Египте и Китае», когда человек впервые столкнулся с необходимостью зафиксировать (записать или зарисовать) нужную ему информацию, т. е. «с переходом от устной информационной деятельности к письменной» [4, с. 153]. Тогда же «возникла литература о чернилах» [4, с. 166], поскольку на протяжении всей своей истории человек экспериментировал, пробовал, записывал, совершенствовал и снова записывал рецепты чернил, которые потом передавались следующим поколениям. На сегодняшний момент отечественная историография чернил представлена отдельными главами в учебных изданиях по палеографии, в монографиях, посвященных истории письменности, в практических руководствах по домоводству, переплетному делу, каллиграфии, а также статьями Вольного экономического общества, члены которого проводили эксперименты по созданию чернил из разных материалов.

Чернила были необходимы в торговле, канцелярской работе, учебном процессе и просто в быту, ими ежедневно пользовались учащиеся всех возрастов, торговцы, писцы, чиновники, писатели и художники, от качества чернил зависело качество создаваемых документов. Это был важный материал, и отношение к нему было особенным. «Как на Востоке, так и на Западе, специалисты строго хранили в тайне свои профессиональные секреты, тайны подчас хранили даже от своих детей», поэтому «на рынок для неопределенного потребителя выносилось мало чернил» [5, с. 49]. «В основном чернила производились по заказу» мастерами для конкретных канцелярий, университетов, цехов и монастырских скрипториев [4, с. 163, 165]. В такой ситуации «неопределенным потребителям» приходилось самим становиться мастерами по созданию чернил в домашних условиях.

Опыт накапливался на протяжении многих веков, и в XVIII–XIX вв. рецепты лучших проверенных чернил уже публиковались в домашних справочниках и «домоводствах», наряду с кулинарными рецептами и советами по уходу за садом, а также в «руководствах» для профессиональных мастеров. Например, «Всеобщее и полное домоводство» В.А. Левшина 1795 г. [6] содержит три рецепта темных чернил (существуют также цветные чернила) для изготовления и использования их в домашних условиях, а практическое руководство для профессионалов «Иллюстрированный переплетчик» 1899 г. – 17 рецептов, часть из которых (судя по объему необходимых ингредиентов) предназначалась для производства чернил в больших количествах, как можно предположить, на продажу. Так, по рецепту из «домоводства» для получения одной бутылки «очень хороших чернил для домашнего всedневногo расхода» требовалось 5 фунтов кислого белого вина [6, с. 196–197], а для получения нескольких кувшинов «черных постоянных чернил Винклера» из «Иллюстрированного переплетчика» необходимо было взять более 32 фунта дождевой воды [7, с. 276–277].

Однако Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона в конце XIX в. был весьма критично настроен по отношению к подобным рецептам, считая, что «рецептов для приготовления чернил напечатано множество, но все они, почти без исключения, ведут к неудачам» [8, с. 602].

До середины XIX в., до появления заправляемых ручек и перьев, чернила всегда были материалом, отдельным от пишущего инструмента, и продавались и хранились в специальных емкостях. В прейскурантах крупных фабрично-торговых товариществ предлагались черные «документные» чернила и чернила «для канцелярий и училищ» – в литровых стеклянных бутылках, кувшинах и фунтовых флаконах, а также «без по-

суды ведрами» [9, с. 40–44]. Во время письма для набора порции чернил перо, кисть или иной инструмент окунали в чернильницу — специальный сосуд, материал и размер которого зависели от потребностей и финансовых возможностей писца. Эта практика сохраняется и в наше время: чернила для каллиграфии и художественных работ продаются в отдельных емкостях, несмотря на то, что существуют специальные баллончики с чернилами для авторучек.

СОСТАВ ЧЕРНИЛ

Обратимся к составу чернил. Согласно современным данным, чернила должны содержать следующие основные компоненты:

1) растворитель (им могут быть дистиллированная вода или различные спирты, например глицерин, этиловый спирт);

2) красящее вещество (фуксин, индиго, сульфат железа, метилвиолет, индигокармин);

3) модификаторы (вязкости, смачиваемости, высыхания, стойкости, консерванты и др. — глицерин, изопропиловый спирт, этиловый спирт, этиленгликоль, сахара, декстрин, латекс, щавелевая кислота).

В Европе в периоды Античности и Средневековья, а также в Древней Руси темные чернила готовили из сажи или угля, смешанных с водой, из раствора дубовых чернильных орешков, древесной (дубовой, ольховой) коры и корней некоторых кустарников, из «высушенного винного осадка и чернильной жидкости каракатицы», с добавлением клейкого вещества — сока папируса, камеди вишневого, сливового и миндального дерева, гуммиарабика, яичного белка и желтка, меда, клея, вываренного из частей копытных животных («наилучший клей получали из оленьих рогов») или рыбьего жира [5, с. 162–164].

В рецептах чернил XVIII–XIX вв. в качестве растворителя указываются вода («ключевая или речная», «чистая холодная», дождевая, мягкая, перегнанная, дистиллированная, профильтрованная, горячая, кипятком), белое вино (иногда уточнялось, что «окислое»), пиво, «кислые щи», квас, уксус, капустный рассол, нашатырный спирт, царская водка (универсальный растворитель благородных металлов, смесь из азотной и соляной кислоты по соотношению три к одному, иногда с примесью серной кислоты).

Красящими веществами для темных чернил в XVIII–XIX вв. выступали чернильные орешки, кора дуба, ольхи, терновника, «корки гранатового дерева», корень торментиллы (травы лапчатки), кампешевое дерево, индиго и индигокармин, железный купорос, ярь медянки, басма.

Чернильные орешки (галлы, «дубовые яблоки», «дубовый виноград», «дубильные орешки») — патологические пористые образования округлой или продолговатой формы, зеленовато-желтого или желтовато-белого цвета, на ветвях и листьях дубов, образуемые личинками ряда насекомых семейства орехотворок; содержат дубильные вещества. Такие наросты получили свое название потому, что с древности их использовали для приготовления чернил. «Орехи сии доставляют черную краску, употребляемую красильщиками и в состав лучших чернил» [6, с. 188]. Орешки различались по цвету, сорту, весу, происхождению: «голубые», «зеленые», «обыкновенные», «тяжеловесные», «турецкие», «алеппские». Еще в XVI в. турецкий историк Мустафа Али рекомендовал при изготовлении чернил «применять только чернильные орешки, утверждая, что эти чернила не выцветают и не боятся влаги, а это особенно важно в процессе реставрации, когда под лист подклеивается сырая бумага» [5, с. 151].

Кора дуба и ольхи, корки граната, корень торментиллы (травы лапчатки) также содержат в своем составе дубильные вещества и являются природными красителями.

Кампешевое дерево («кампешиаковое дерево», «кампеллановое дерево», «красное дерево», «синее дерево», «лазоревое дерево») — вид тропических деревьев семейства бобовых, измельченная древесина которых является источником красильного вещества кампеша (синего сандала). Из сока коры получают при содействии окиси железа черные фиолетовые китайские чернила. «Кампешевое дерево есть весьма нужный предмет в составе оных; потому что красильные его частицы вместе с красильными частицами чернильных орешков способствуют железной окиси производить черный цвет, от чего чернила бывают чернее» [10, с. 16]. «...Выгода происходит от сродства красильного вещества дерева с железным купоросом, от чего чернила получают совершенно отличную черноту и не столь подвержены перемене цвета» [11, с. 398].

Индиго, индигокармин, басма — краситель, который с древних времен получали из некоторых растений рода индигофера, распространенных в Африке, Америке и Индии. Индиго использовали для окрашивания тканей в синий цвет. Искусственный краситель был синтезирован в XIX в. и полностью вытеснил из обихода натуральный пигмент.

Купорос — общее название сернокислых солей тяжелых металлов. Купорос железный (сульфат железа; «зеленый купорос», «сапожный купорос», «чернильный купорос») — растворенное в воде низкотоксичное неорганическое химическое соединение без запаха, в виде гигроскопичных прозрачных кристаллов голубовато-зеленого цвета, с сильно вяжущим металлическим вкусом. В наше время железный купорос применяется для приготовления

чернил и красок, в текстильной промышленности, в фотографии, в сельском хозяйстве, в медицине. «Главное достоинство чернил с солями железа — их сравнительная прочность; они довольно глубоко проникают бумагу, и даже если их органические составные части разрушатся с течением времени от действия воздуха, сырости и остатков хлора, служившего для белия бумаги, то железо остается на месте» [9, с. 602].

Купорос медный (сульфат меди; «синий купорос») — растворенное в воде низкотоксичное неорганическое химическое соединение без запаха, в виде негигроскопичных кристаллов различных оттенков синего, с горьковато-металлическим вяжущим вкусом. В первой четверти XIX в. считалось, что «лучшие зеленые краски для живописцев и красильщиков составляют из синяго или меднаго купороса» [6, с. 183]. «Не менее нужен для совершенства чернил и медный купорос, потому что он цвет их делает темнее и постояннее» [10, с. 16–17]. В настоящее время медный купорос применяется в красильном деле, для пропитки шпал, в медицине и растениеводстве.

Ярь медянки (ацетат меди) — органическое химическое соединение, медная соль уксусной кислоты, в виде темно-сине-зеленых кристаллов, растворимых в воде, спирте, эфире.

Модификаторами в старинных чернилах выступали различные вещества.

1. Камедь — сложное органическое соединение естественного происхождения, густой сок, затвердевшие натёки которого наблюдаются в местах различных повреждений коры деревьев или при искусственных воздействиях на растение; обладает желеобразующими свойствами и образует клейкий раствор при взаимодействии с водой. В наше время камедь применяется в пищевой промышленности в качестве стабилизатора эмульсий и суспензий, а также в качестве загустителя, повышающего вязкость продуктов и напитков. В составе чернил камедь не давала чернилам расплываться и «протекать бумагу».

Иногда в рецепте чернил указывается не просто камедь, а камедь аравийская или сенегальская. Это — гуммиарабик (от лат. *gummi* — «камедь», *arabikus* — «аравийский») — затвердевший сок некоторых видов акации, которая произрастает на территории Африки, Индии, Австралии. В XVIII в. писали: «Настоящая камедь или гумма Аравская идет из Египта, где собирают ону на деревьях акации, или колючего терна» [6, с. 185].

Также в будущие чернила иногда добавляли гуммигут — род смолокамеди, «лоснящейся, непрозрачной... без запаха и почти без вкуса», желтого или желто-красного цвета, вытекающей из ранок деревьев семейства гуммигутовых («*cambogia gutta*», «малабарское оному название кодин пули или

каркапули, а по-цейлонски гхоракан» [12, с. 39]), произрастающих в Восточной Индии.

2. Квасцы — сернокислые соли алюминия, которые с древности использовались в качестве протравы при крашении шерстяных и хлопчатобумажных пряжи и тканей, как дубящее средство в кожевенной промышленности. В составе чернил квасцы способствовали их текучести.

3. Сахар («сахар леденец», «белый сахар», сахарный песок).

Сахар делал чернила более текучими и блестящими, а также мог заменить дорогую арабскую камедь. Так, по мнению и опыту английского чернильного фабриканта Дезормо, «в тех местах, где [сенегальская или арабская] камедь дорога, можно только брать половину, а недостаток дополнять большею пропорцією сахарного песку... Сверх сего есть и другая выгода от такового соединения сахара с камедью, т. е. что в жидкости произойдет такая степень сжатия, которая удерживает в ней большее количество красящего вещества; сие обстоятельство весьма важно в отношении действия и прочности» [11, с. 397–398].

4. Настой ржавчины («чернильное гнездо») — катионы железа, которые при соединении с различными природными красителями дают определенные эффекты: увеличивают устойчивость и насыщенность цвета при окрашивании.

5. Поташ (карбонат калия) — одна из солей угольной кислоты, в очищенном виде — растворимый в воде мелкокристаллический порошок белого цвета без запаха, с щелочным вкусом. Благодаря его щелочным свойствам, древние римляне использовали поташ для стирки одежды. В наше время его применяют в качестве пищевой добавки (как стабилизатор), в мыловаренной промышленности, в медицине, в сельском хозяйстве в качестве дезинфектора.

6. Другое: алкоголь, винный камень, гвоздика, глицерин, желток яичный, имбирь, кали¹ бромокислый хлорнокислый и хромокислый, кислота виннокаменная и пикриновая, креозот, мел, масло гвоздичное, мякина ячменя, пшеницы или плевела, патока, селитра, сок лимонный, соль кровяная, оловянная и поваренная, сулема, уксус, яблоко кислое.

Так, креозот защищал от плесени «черные постоянные чернила Винклера» [7, с. 276–277], а древесный уксус — «черные чернила по способу Линовица» [8, с. 278]. Хлорнокислый калий «делал [черные чернила по способу Линовица] еще чернее» [7, с. 278], а сулема предохраняла «чернила для стальных перьев Рунге» от чрезмерного загустения [7, с. 284].

¹ Здесь и далее название элемента приводится согласно орфографии использованных источников.

Особо отмечалось, что «для приготовления чернил лучше брать чистые продукты, имеющие в продаже, чем непосредственно те материалы, из которых они добываются фабричными способами» [8, с. 602].

ПРОЦЕСС ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЧЕРНИЛ

Сам процесс изготовления состоял из как будто бы простых операций: в жидкости растворяли, настаивали или варили краситель (многие рецепты чернил начинаются словами: «растворяют», «настаивают», «варят», «вываривают»), затем добавляли модификаторы и опять настаивали уже будущие чернила. Однако это был достаточно длительный процесс, занимавший от суток до нескольких дней и даже месяца. Добавлять ингредиенты полагалось в указанном количестве, в определенном состоянии (например, чернильные орешки требовалось истолочь или раздробить) и в определенной последовательности. Время при этом уходило как на отдельные операции, так и на то, чтобы довести уже сформированную жидкость до полной готовности. Например, при изготовлении «чернил писчих» 1795 г. смесь из белого вина, чернильных орешков, сапожного купороса, квасцов и камеди первоначально было нужно настаивать 8 дней «в бутылке, на солнце или на горячей печи», ежедневно взбалтывая 2–3 раза; а затем готовую смесь поставить «настаиваться на месяц или больше» [6, с. 196–197].

Некоторые рецепты вообще не содержат указаний на время, необходимое для приготовления чернил, или дают указания весьма расплывчатые: «по прошествии нескольких дней», «в течение некоторого времени», «непродолжительное время». Возможно, этот факт говорит о том, что мастера знали необходимые сроки по умолчанию, как современные домохозяйки и кулинары знают время обработки простых продуктов. От рецептов же требовалось дать не столько описание процесса, сколько перечень и точный объем ингредиентов. В качестве примера можно привести рецепт «чернил для стальных перьев Генке», в котором отсутствует время приготовления: «Варят 16 лотов дубильных орешков, 8 лотов арабийской камеди и 8 лотов железного купороса в 8 фунтах дождевой или перегнанной воды, и к отвару добавляют несколько грамм сулемы» [7, с. 285].

В рецептах чернил количество требуемых компонентов измерялось в мерах, пинтах, фунтах, квартах, унциях, лотах, золотниках, гранах. И все эти меры веса относились к разным областям. Так, уncia, драхма и гран употреблялись при взвешивании лекарств и относились к аптекарской системе

мер. Лот и золотник были торговыми мерами веса для твердых и сыпучих товаров. Фунт использовался и в аптеках, и в торговле: торговый фунт составлял 409,512 г, аптекарский — 358,323 г, причем в рецептах чернил не уточняется, какой именно фунт имеется в виду. Кварта, пинта, мера, бутылка использовались для измерения объема жидкостей. Кварта и пинта различались по объему в зависимости от страны. Так, американская кварта составляла 0,946 л, а английская имперская — 1,137 литра. Американская пинта составляла 0,47 л, английская — 0,568 л, китайская — 0,64 литра. Бутылки также различались по объему в зависимости от наливаемой жидкости. Один и тот же ингредиент в разных рецептах мог браться в разных мерах, например количество чернильных орешков указывалось в фунтах, унциях, лотах. В некоторых рецептах все составляющие указывались вообще без количества. Так, получить «изрядные расхожие чернила» в конце XVIII в. можно было «наливанием на свежую корку молодого дубу, с которою положено несколько кусков старого изломанного железа, квасу или пива» [6, с. 198].

Также не было единого объема для жидкости, которая использовалась для заливки, раствора, настоя и отвара — ее количество в разных рецептах могло составлять от нескольких десятков граммов до 50 с лишним литров. В рецептах ничего не сообщается о том, сколько в итоге получалось чернил. Заливались готовые или полуготовые (в этом случае их полагалось еще настаивать в течение определенного времени) чернила в кувшины, бутылки и склянки.

ХРАНЕНИЕ ЧЕРНИЛ

По условиям хранения давались следующие рекомендации: хранить чернила в идеале полагалось в «каменной сосуде», объем которой вдвое превышал количество самих чернил, необходимо было их периодически взбалтывать, беречь от низких температур и от образования плесени. Вот как об этом говорится в первоисточнике: «Лучший сосуд для сбережения сих чернил, без перемены их доброты, есть без всякого прекословия каменный; он должен быть вдвое более, нежели количество чернил в него вмещаемых. Чернила должно два раза в день взбалтывать и оставлять незакрытыми для возобновления поверхностей, которые таким образом предоставляются действию воздуха... В холодное время нужно сберегать чернила от замерзания; они от сего разлагаются и навсегда теряют прежний свой цвет, блеск и прочность» [11, с. 398]. Для защиты чернил от плесени рекомендовалось добавлять в них поваренную соль, селитру, гвоздику или алкоголь.

ЧЕРНИЛА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Изучение всех этапов создания рукописного текста обуславливает наш интерес к изготовлению чернил, которые были так же важны для человека пишущего, как качество писчего материала, правильно очиненное перо, навыки красивого письма, искусство эффектного росчерка. И в XXI в. чернила из орешков и натуральных ингредиентов тоже существуют. Их используют художники и каллиграфы, такие чернила можно купить в специализированных магазинах. А изготовители, по их признанию, обращаются к старинным рецептам, выбор которых зачастую поверхностен и ограничен малым числом доступных источников. Приведем одно из современных рекламных описаний каллиграфического магазина: «Железо-галловые чернила ручной работы. Изготовлены по оригинальным рецептам 19 века, такими чернилами писали наши поэты. Особенность этих чернил в том, что они дают тонкую звенящую линию, которую могут дать только чернила. Глубо-

кий черный цвет они приобретают в процессе — то есть сначала написанное выглядит не столь насыщенно, но буквально на глазах линия приобретает глубокий черный цвет. Именно эта особенность подскажет вам, что перед вами настоящие галловые чернила, сваренные из чернильных орешков — галлов» (<https://calligraphicashop.ru/zhelezo-galloye-chernila-calligraphica-25-ml>).

Несмотря на то что сегодня в читательской культуре не приветствуются чернильные пометы на книжных страницах, дарственные или памятные надписи на форзаце, подобные владельческим записям из «Илиотропиона», распространены и в наше время. Учитывая возросший интерес к каллиграфии и старинным рукописным практикам, энтузиасты могут воспользоваться подлинными рецептами XVIII–XIX веков. Сравнение надписей, сделанных такими чернилами, описание эффектов их применения представляют интерес для возможной последующей идентификации записей XVIII–XIX веков.

Собранные в ходе исследования рецепты чернил приведены с указанием источника в таблице ниже.

Таблица

Рецепты чернил XVIII–XIX вв.

Название	Год	Состав	Рецепт	Источник
Чернила писчие	1795	«Окисленное» белое вино (5 фунтов), вода, пиво Чернильные орешки Дробные тяжеловесные, крупно столченные (1¼ фунта) Зеленый или сапожный купорос (60 золотников) Камедь, крупно столченная (8 золотников) Квасцы (30 золотников)	Возьми пять фунтов окислого вина белого, фунт с четвертью добрых чернильных орешков (дробные тяжеловесные лучше), крупно столченных, шестьдесят золотников зеленого или сапожного купороса, тридцать золотников квасцов и восемь золотников крупно столченной камеди. Настаивай все это восемь дней в бутылке, на солнце или на горячей печи; ежедневно взбалтывай от двух до трех раз. Бутылка должна быть наполнена только до двух третей своей меры и плотно заткнута. По истечении сего времени взболтай оную в последний раз; поставь отстаиваться на месяц или больше; тогда чистые чернила слей с гущи в другую посудину. На гущу можно налить еще вина или воды, или пива, в половину меры пред прежним; держать на солнце или в теплом месте и также взбалтывать. Из сего выйдут очень хорошие чернила для домашнего всedневногo расхода.	[6, с. 196–197]
Чернила вечные	1795	Белое вино (3 бутылки) Чернильные орешки тяжеловесные (4 фунта) Сапожный купорос (½ фунта) Квасцы (½ фунта) Сахар леденец (¼ фунта)	Возьми вина белого три бутылки, купоросу сапожного полфунта, квасцов полфунта, сахару леденцу четверть фунта, чернильных тяжеловесных орешков четыре фунта; орешки раздоби на трое или на четверо каждый; сложи все в бутылку широкогорлую; вымешивай ежедневно раза по четыре в течение пяти дней, но держи ни на солнце, ни на печи. Вынимая сих чернил на расход,	[6, с. 197–198]

Продолжение таблицы

Название	Год	Состав	Рецепт	Источник
			вливай таковую же меру вина белого в бутылку. Не должно никогда вынимать чернил больше бутылки, и влив вновь вина, не брать опять прежде недели. Если чернила начнут слабеть, должно прибавить в бутылку понемногу вышесказанных вещей; чтоб сделать чернее, прибавь орешков или купоросу: когда не хорошо текут с пера, прибавь квасцов; если же очень плывут с пера, положи камеди. От сахару леденцу чернила получают воск.	
Изрядные расхожие чернила	1795	Квас или пиво Дубовая кора свежая Куски старого железа	Наливанием на свежую корку молодого дубу, с которою положено несколько кусков старого изломанного железа, квасу или пива, получишь изрядные расхожие чернила.	[6, с. 198]
Лучшие чернила	1807	Вода (12 фунтов) Чернильные орешки (8 унций) Железный купорос (4 унции) Кампешевое дерево (4 унции) Арабская камедь (3 унции) Медный купорос (1 унция) Сахар леденец (1 унция)	Лучшие чернила приготавливаются следующим образом: варят в 12 фунтах воды целый час, или до тех пор, пока все укипит до половины, восемь унцов чернильных орешков и четыре унца кампешевого дерева; взвар сей, который составить должен около шести фунтов (2,72 л); пропускается сквозь сукно, и тогда прикладывается к нему четыре унца железного купоросу, три унца арабской камеди, один унц медного купороса и один унц сахару леденцу. Смесь сию хорошенько мешать, пока все хорошо распустится; потом надобно оную поставить на двадцать четыре часа, после чего чернила сливают осторожно от отседшей на дно гущи и сохраняют в стеклянных бутылках, кои должны быть хорошо закупорены.	[10, с. 17–18]
Хорошие чернила англичанина Дезормо, чернильного фабриканта	1811	Вода, ключевая или речная (6 мер) Чернильные орешки, синеватые (1 фунт) или обыкновенные лучшие (20 унций) Кампешевое дерево или лазерное дерево в виде стружки (4 унции) Железный купорос (4 унции) Медный купорос или ярь медянки (1/2 унции) Сахарный песок (3 унции)	В шести мерах ключевой или речной воды варят четыре унции кампешевого дерева или лазерного дерева, которое разрезывается поперек в самые мелкие щепы. Варение продолжают час, прибавляя по временам несколько кипятку, для замены потери, испарением причиняемой. Взвар сей перецеживают, простужают и потом отливают пять мер, заменяя уменьшение, ежели оно случиться могло, холодною водою. К сей отливке прибавляют фунт истолченных синеватых чернильных орешков или двадцать унций лучших обыкновенных орешков, четыре унции железного купороса, пол-унции медного купороса или яри медянки, растертой в ступке и несколько смоченной. Отлитую жидкостью доливают потом помалу до тех пор, пока изо всего сделается густое тесто, которое тогда и смешивают со всем раствором. К сему надобно также прибавить три унции сахарного песку.	[11, с. 397]
Черные постоянные чернила Винклера	1899	Вода дождевая (32 фунта) Дубильные орешки в порошке (8 лотов) Дубильные орешки цельные Железный купорос (20 лотов)	Смесь из 8 лотов дубильных орешков в порошке, 8 лотов аравийской камеди, 20 лотов железного купороса, 20 лотов кампешевого дерева, 12 лотов корок гранатового дерева в порошке «обливают» 32 фунтами дождевой воды и при постоянном помешивании добавляют сюда 2 лота очищенного поташа. Затем чернила процеживают,	[7, с. 276–277]

Продолжение таблицы

Название	Год	Состав	Рецепт	Источник
		Аравийская камедь (8 лотов) Поташ очищенный (2 лота)	кладут в них несколько цельных дубильных орешков и в таком виде разливают в кувшины, в которых и сохраняют. Для того чтобы чернила не плесневели, прибавляют несколько капель креазоту.	
Черные чернила по способу Линовица	1899	Вода мягкая Дубильные орешки, крупно истолченные (6 фунтов) Железный купорос Азотная кислота Сода Древесный уксус сырой (4 фунта) Сенегальская камедь (2¼ фунта)	Берут 6 фунтов крупно-истолченных дубильных орешков, обливают их таким количеством воды, сколько они могут в себя впитать, и кладут их в солому слоями в бочку или ушат с продырявленным дном. Затем на эти смоченные дубильные орешки льют мягкую воду в таком количестве, чтобы постепенно протекающая жидкость собралась в количестве 28 берлинских кварт (3,808 л); полученная жидкость имеет темно-бурый цвет и совершенно прозрачна. Одновременно с этим в соответственном глиняном горшке кипятят раствор железного купороса в необходимом количестве воды и окисляют его во время кипения посредством азотной кислоты; окисленное железо осаждают кристаллизированным углекислым натром (содой) и полученный осадок выжимают от воды настолько, чтобы, положенный на пропускную бумагу, он не смачивал ее. Затем смешивают 3 фунта (1360 г) только что полученного осадка с 4 фунтами сырого древесного уксуса и к этой смеси добавляют 28 кварт приготовленной массы дубильных орешков. По прошествии нескольких дней, в течение которых все должно быть хорошо по временам размешиваемо, и когда чернила сделаются черными, прибавляют еще 2¼ фунтов сенегальской камеди и размешивание продолжается до полного их растворения.	[7, с. 277–278]
Черные чернила по способу Линовица	1899	Вода дождевая (2 кварты) Турецкие дубильные орешки, крупно истолченные (1 фунт) Железный купорос (16 лотов) Аравийская камедь в мелком порошке (8 лотов) Хлорнокислый кали (2–3 золотника) Уксус обыкновенный (½ кварты) Уксус древесный	Обливают 1 фунт крупно истолченных турецких дубильных орешков ½ quartой обыкновенного уксуса, к массе добавляют 2 кварты дождевой воды, а затем еще 16 лотов железного купороса и 8 лотов мелкого порошка аравийской камеди, смесь тщательно в течение некоторого времени размешивают, затем оставляют на некоторое время в покое и процеживают, наконец, сквозь холст. Чернила эти делаются еще чернее, если к смеси добавить 2–3 золотника хлорнокислого кали, а чтобы они не покрывались плесенью, то к ним добавляют еще несколько древесного уксуса.	[7, с. 278]
Хорошие канцелярские чернила по способу Карматша	1899	Вода (3 фунта) Дубильные орешки, самые лучшие (18 лотов) Железный купорос (7 лотов) Аравийская камедь (7 лотов)	Описание процесса в рецепте отсутствует	[7, с. 279]

Продолжение таблицы

Название	Год	Состав	Рецепт	Источник
Хорошие конторские черные чернила по способу Рейде	1899	Вода (3 кварты) Чернильные орешки (1 фунт) Железный купорос (6 лотов 64 грана) Аравийская камедь (6 лотов 64 грана)	Описание процесса в рецепте отсутствует	[7, с. 279]
Копировальные чернила	1899	Вода (1,5 фунт) Уксус (1 фунт) Дубильные орешки, крупно истолченные (2 лота) Синий экстракт (2 лота) Корень торментиллы (лапчатки) в виде крупного порошка (2 лота) Индигокармин (1/4 лота) Железный купорос (11 лотов) Аравийская камедь (2 лота) Квасцы (2 лота) Сахар белый (4 лота)	Варят 2 лота крупно истолченных дубильных орешков, 2 лота синего экстракта и 2 лота крупного порошка корня торментиллы с 1 фунтом уксуса и 1 фунтом воды и отвар процеживают. Отдельно растворяют 11 лотов железного купороса, 2 лота квасцов в 1/4 фунта воды. Этот раствор смешивают с сказанным отваром, и в этой смеси растворяют, с помощью подогревания, 1/4 лота индигокармина, 2 лота аравийской камеди, 4 лота белого сахара.	[7, с. 279–280]
Копировальные чернила А. Отт	1899	Вода (1 мера 4 лота) Синий экстракт (1/2 фунта) Железный купорос (1/4 лота) Медный купорос (1/4 лота) Хромокислый желтый кали (1/4 лота) Серно-индиговая кислота (2 лота) Квасцы (2 лота) Глицерин (2 лота) Сахар (1 лот)	Варят 1/2 фунта синего экстракта, 2 лота квасцов, 1/4 лота железного купороса, 1/4 медного купороса и 1 лот сахара в 1 мере воды. К процеженному отвару добавляют раствор, состоящий из 1/4 лота желтого хромокислого кали в 4 лотах воды. Наконец, примешивается еще 2 лота серно-индиговой кислоты и 2 лота глицерина. Серно-индиговая кислота готовится через настаивание: 1/2 лота мелко истертого индиго с 5 лотами нордгаузенской серной кислоты и затем настаивание продолжается после добавления 1 меры воды, после чего туда добавляется для нейтрализации мел. Эти чернила можно разводить также небольшим количеством воды.	[7, с. 280–281]
Копировальные чернила А. Отт	1899	Черные чернила хорошие (2 меры) Аравийская камедь Индиговая Кюре (1 мера)	К 2 мерам хороших черных чернил прибавляют в изобильном количестве аравийскую камедь и примешивают еще 1 меру холодной индиговой Кюре. Последняя готовится следующим образом: смешивают 1 лот хорошего индиго, 3 лота распавшейся извести с 4 3/4 фунтами воды и смесь оставляют на 12 часов в теплом месте. По истечении этого времени прибавляют еще 2 лота чистого железного купороса и все оставляется в хорошо закрытой склянке в покое до тех пор, пока на поверхности жидкости не образуется синяя пена, которую снимают. Эта жидкость и служит для добавления к чернилам. Приготовленные таким способом копировальные чернила следует сохранять в хорошо закупоренных бутылках.	[7, с. 281]
Чернила для стальных перьев. Чернила Шмидта	1899	Вода перегнанная (24 лота) Чернильные орешки (3 лота) Жженная сернокислая железная окись (2 лота)	Настаивают 2 лота жженной сернокислой железной окиси, 3 лота чернильных орешков в 6 квартрах раствора гуммиарабика и 24 лотах перегнанной воды.	[7, с. 283]

Продолжение таблицы

Название	Год	Состав	Рецепт	Источник
Чернила для стальных перьев. Чернила Шмидта	1899	Вода (4 кварты) Чернильные орешки в порошке (2 фунта) Железный купорос (12 золотников) Китайская тушь (1 золотник) Средний солянокислый марганцевый раствор (1 золотник) Гвоздичное масло	Варят 2 фунта чернильных орешков (в порошке) с 4 квартами воды до остатка 1 кварты, и добавляют водный раствор из 12 золотников железного купороса. Затем смеси дают 2–3 раза вскипеть и процеживают ее сквозь холст. Отдельно обливают 1 золотник мелко растертой китайской туши частью сказанного отвара и примешивают 1 золотник среднего солянокислого марганцевого раствора 60° R. По истечении 24 часов тушь растирают на камне и смешивают со слитым с осадка отваром орешков; к смеси добавляют несколько капель гвоздичного масла, растворенных в уксусной кислоте, все хорошенько взбалтывают, оставляют на сутки в покое и, наконец, сливают с осадка в другую склянку.	[7, с. 284]
Чернила для стальных перьев. Чернила Рунге	1899	Отвар синего дерева (предположительно, кампешевого дерева) (1000 частей) Двухромокислый кали (1 часть) Раствор сулемы	Эти чернила готовятся из отвара синего дерева, к каковому отвару, пока он еще горяч, добавляют на 1000 его частей 1 часть двухромокислого кали. Чтобы эти чернила не густели, к ним добавляют несколько капель раствора сулемы.	[7, с. 284]
Чернила для стальных перьев. Чернила Генке	1899	Вода дождевая или перегнанная (8 фунтов) Дубильные орешки (16 лотов) Аравийская камедь (8 лотов) Железный купорос (8 лотов) Сулема (несколько грамм)	Варят 16 лотов дубильных орешков, 8 лотов аравийской камеди и 8 лотов железного купороса в 8 фунтах дождевой или перегнанной воды, и к отвару добавляют несколько грамм сулемы.	[7, с. 285]
Чернила для стальных перьев. Чернила Генке	1899	Вода дождевая (18 кварт) Дубильные орешки в порошке (42 унций) Железный купорос (18 унций) Сенесальская (сенегальская) камедь (15 унций) Нашатырный спирт (3 драхмы) Спирт (24 унции)	Настаивают в открытом сосуде: 42 унции дубильных орешков (в порошке), 15 унций сенесальской камеди, 18 унций железного купороса, 3 драхмы нашатырного спирта, 24 унции спирта 8 квартами дождевой воды до тех пор, пока жидкость не сделается совершенно черной.	[7, с. 285]
Черные симпатические чернила	1899	Вода Свинцовый сахар Раствор сернистого водорода	Если писать раствором свинцового сахара в воде и смочить затем бумагу раствором сернистого водорода, то еле написанное выступит явственно и будет совершенно черного цвета.	[7, с. 291–292]
Черные симпатические чернила	1899	Царская водка Дубильные орешки истолченные (4 лота) Серная кислота (2 лота) Нашатырь	Варят 4 лота истолченных дубильных орешков с царской водкой и добавляют 2 лота серной кислоты и немного нашатыря. Если этими чернилами писать, то после одних суток все написанное совершенно исчезнет.	[7, с. 292]
Черные симпатические чернила	1899	Царская водка Нашатырь	Кладут на 4–8 дней кусок нашатыря в царскую водку, и если этим писать, то по истечении 5–6 дней все написанное бесследно исчезнет.	[7, с. 292]
Черные симпатические чернила	1899	Вода перегнанная (2 лота) Бромокислый кали (1 золотник) Медный купорос (1 золотник) Алкоголь (2 лота)	Растворяют в 2 лотах перегнанной воды 1 золотник бромокислого кали и 1 золотник медного купороса. Затем добавляют 2 лота алкоголя. Если этими чернилами писать, то при обыкновенной температуре их не видать, но если бумагу нагреть, то написанное появляется, по охлаждении же опять исчезает.	[7, с. 292–293]

Окончание таблицы

Название	Год	Состав	Рецепт	Источник
Чернила для официальных документов	Б. г.	Горячая вода Танин (23,4 г) Галловая кислота кристаллизованная (7,7 г) Железный купорос (30 г) Раствор гуммиарабика (10 г) Соляная кислота аптечная разведенная (10 г) или виннокаменная кислота (5 г) Карболовая кислота (1 г)	Танина 23,4 г, кристаллизованной галловой кислоты 7,7 г растворяют в достаточном количестве горячей воды, прибавляют раствор 10 г гуммиарабика, 10 г разведенной (аптечной) соляной кислоты и раствор 30 г химически чистого железного купороса. Затем добавляют воды до 1000 кб. стм. и 1 г карболовой кислоты. Взболтав все основательно, оставляют стоять в закупоренной склянке 3 суток и сливают без фильтрования с осадка, если таковой образуется. Приготовленные таким способом чернила дают вполне черный шрифт дня через три, но во время писания они очень бледны, поэтому к ним необходимо прибавлять какой-либо пигмент. Обыкновенно на литр чернил прибавляют раствор граммов 2–3 какой-либо растворимой в воде анилиновой краски: черной (нигрозина), зеленой («кислотной зел.»), синей («растворимой в воде») или красной (фуксин доля кислых растворов). Этого рода чернила окажутся вероятно лучше большей части продажных.	[8, с. 602]
«Хромитин» Рунге	Б. г.	Вода (1000 см³) Экстракт кампешевого дерева (20 г) Желтая хромокалиевая соль (0,1 г) Глицерин или патока	Воды 1000 куб. см, экстракта кампешевого дерева 20 г, желтой хромово-калиевой соли 0,1 г. Хромовую соль надо прибавлять в растворе, понемногу, и пробовать цвет; избыток ее производит осадок и порчу всей порции чернил. Нельзя также брать слишком густой раствор экстракта: получается студенистая масса. Цвет и прочность удовлетворительны, но чернила обыкновенно «дурно сходят с пера». Чтобы устранить этот недостаток, рекомендуют прибавлять очень немного сулемы, которая устраняет и плесень. Эти чернила не годятся для «копирования», для этого к ним надо прибавить от 1 до 2% глицерина или патоки, чтобы придать им гигроскопичность.	[8, с. 602]
Копировальные чернила по Бёттгеру	Б. г.	Вода (270 частей) Экстракт кампешевого дерева (64 части) Сода (16 частей) Глицерин (64 части) Средняя хромокалиевая соль (2 части) Гуммиарабик (16 частей)	Приготавливаются так: 64 части экстракта кампешевого дерева и 16 частей соды растворяют в 270 частях воды, прибавляют 64 части глицерина и 2 части средней хромово-калиевой соли, растворимой в малом количестве горячей воды, и затем 16 частей гуммиарабика. Чернила эти могут дать три копии при протирании рукой и затем еще две под прессом, но в сырую погоду могут легко размазываться и растекаться.	[8, с. 603]

Список источников

1. Келичхани Хамид-Реза. Иранская каллиграфия: знакомство с традицией/ пер. с перс. Б.В. Норик. Москва : ООО «Садра», 2019. 408 с. (Единство красоты: Ислам и изобразительное искусство).

2. Дрексель И. Илиотропион, то есть Обращение солнца, или Созерцание воли человеческой с волею Бо-

жескою / пер. с лат. [Иоанна Максимовича]. Москва : Университетская типография, у Н. Новикова, 1784. Ч. 1. 400 с. Ч. 2. 282 с.

3. Вишнякова Ю.И. Рисованные пометы и записи в книгах XVIII–XIX веков: мини-выставки в экспозиции Музея книги РГБ // Румянцевские чтения—2018 : Библиотеки и музеи как культурные и научные цен-

тры: историческая ретроспектива и взгляд в будущее : к 190-летию со времени основания Румянцевского музея : материалы Международной научно-практической конференции (24–25 апреля 2018) : [в 3 ч.]. Москва : Пашков дом, 2018. Ч. 1. С. 140–144.

4. Семеновкер Б.А. Средства письма. Чернила // Эволюция информационной деятельности до книгопечатания. Москва : Пашков дом, 2017. С. 153–166.
5. Петровский Д.И. Каллиграфическая история Руси и Западной Европы. Письмо ширококонечным пером. Санкт-Петербург : Химиздат, 2016. 704 с. (Зримый глагол).
6. Левшин В.А. Всеобщее и полное домоводство, в котором ясно, коротко и подробно показываются способы сохранять и приумножать всякого рода имущества, с показанием сил обыкновеннейших трав и домашней аптеки и проч. и проч. : с приложением нужных гравированных рисунков : состоящее в XII частях. Москва : Университетская типография, у Хр. Ридигера и Хр. Клаудия, 1795. Ч. 1. XV, 206 с.
7. Рецепты для приготовления чернил // Иллюстрированный переплетчик. Практическое руководство переплетного, футлярного, портфельного, картонажного, конвертного и линовального мастерства, ручным и машинным способом / сост. К. Герцог, Ф. Пайлер, Р. Метц ; пер. с нем. М. Мунина. 2-е изд. Москва, 1899. С. 276–294.
8. Чернила // Брокгауз Ф.А. Энциклопедический словарь : в 86 т. / изд. Ф.А. Брокгауз, И.А. Ефрон. Санкт-Петербург : Тип. Акц. Общ. Брокгауз-Ефрон, 1903. Т. XXXVIII^А. С. 602–604.
9. [Чернила : раздел преискуранта] // Т.И. Гаген в Москве. Большая Лубянка, 3. Магазин письменных и канцелярских принадлежностей. Фабрика конторских книг, типография, цинкография, гравировальное заведение : [преискурнт]. 2-е изд. Москва : Т.И. Гаген, 1895. С. 44–46.
10. Повременное издание о полезных изобретениях в искусствах, художествах и ремеслах, и важнейших предметах земледелия и торговли / изд. при Московской губернской гимназии. Москва : Университетская типография, 1807. № 4. 95 с.
11. Новой способ делать хорошие чернила // Магазин всех новых изобретений, открытий и исправлений для фабрикантов, мануфактуристов, художников, ремесленников и домоводцев... / изд. Х.Л. Зебасом... [в 3 т.]. Т. 1. С. 397–398. Санкт-Петербург : [б. и.], 1811.
12. Левшин В.А. Красочный фабрикант, или наставление для составления всякого рода красок, служащих для разной живописи, разного рода украшения и расписывания на масле и других веществах / собран и издан В. Левшиным. Москва : Университетская типография, 1824. 247, IV с.

Dark Ink in Recipes from Russian Publications of the 18th–19th Centuries

Yulia I. Vishnyakova

Russian State Library, 3/5, Vozdvizhenka Str., Moscow, 119019, Russia

ORCID 0000-0001-6209-7969

E-mail: ya.arioza@yandex.ru

Abstract. *The study of records, handwritten notes and images on books allows to reveal the history of book existence as part of the history of society, to consider the reading process as a process of interaction between the reader and the book, and to trace the spread of books among various social groups. One of the “main characters” of this process, without a doubt, is ink – a material without which the creation of notes and drawings on books, and just on paper, would have been impossible. Specialists have a good idea of the appearance of the 18th–19th centuries records made with characteristic brown ink, the quality of which their authors paid great attention to, and often made it themselves. Ink had appeared in the ancient world, and, throughout history, ink recipes have been invented, developed, improved and, most importantly, recorded and pub-*

lished, which allows modern researchers to study them on the basis of preserved practical “manuals” and “home economics”. This study examines in detail the various components that were used to prepare ink in the 18th–19th centuries, describes the process of its production, and provides ink recipes from Russian publications of the 18th–19th centuries. The article shows that the number of recipes was increasing from century to century, which indicates an endless search for a perfect composition. Each manufacturer would develop their own “branded” recipe.

Key words: fine art, book design, calligraphy, ink, ink recipes, handwritten notes, dye, materials for writing of the 18th–19th centuries, publications of the 18th–19th centuries, Heliotropium, V.A. Levshin.

Citation: Vishnyakova Yu.I. Dark Ink in Recipes from Russian Publications of the 18th–19th Centuries, *Observatory of Culture*, 2022, vol. 19, no. 5, pp. 478–490. DOI: 10.25281/2072-3156-2022-19-5-478-490.

References

1. Kelichkhani Khamid-Reza. *Iranskaya kalligrafiya: znakomstvo s traditsiei* [Iranian Calligraphy: Acquaintance with the Tradition]. Moscow, ООО “Sadra” Publ., 2019. 408 p.
2. Drexel J. *Iliotropion, to est’ Obrashchenie solntsa, ili Sozertsanie voli chelovecheskoi s voleyu Bozheskoyu* [Heliotro-

- pium or “Conformity of the Human Will with the Divine Will”]. Moscow, Universitetskaya Tipografiya, u N. Novikova Publ., 1784, part 1, 400 p., part 2, 282 p.
3. Vishnyakova Yu.I. Hand-Drawn Notes and Records in the 18th–19th Centuries Books: Mini-Exhibitions at the Exposition of the RSL Book Museum, *Rumyantsevskie chteniya—2018: Biblioteki i muzei kak kul’turnye i nauchnye tsentry: istoricheskaya retrospektiva i vzglyad v budushchee: k 190-letiyu so vremeni osnovaniya Rumyantsevskogo muzeya: materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (24–25 aprelya 2018)* [Rumyantsev Readings—2018: Libraries and Museums as Cultural and Scientific Centers: A Historical Retrospective and a Look into the Future: To the 190th Anniversary of the Rumyantsev Museum: Proceedings of the International Scientific-Practical Conference (April 24–25, 2018)]. Moscow, Pashkov Dom Publ., 2018, part 1, pp. 140–144 (in Russ.).
4. Semenovker B.A. Means of Writing. Ink, *Evolutsiya informatsionnoi deyatel’nosti do knigopechataniya* [Information Activities Evolution before the Advent of Printing]. Moscow, Pashkov Dom Publ., 2017, pp. 153–166 (in Russ.).
5. Petrovsky D.I. *Kalligraficheskaya istoriya Rusi i Zapadnoi Evropy. Pis’mo shirokokonechnym perom* [The Calligraphic History of Russia and Western Europe. Writing with a Broad-Edged Pen]. St. Petersburg, Khimizdat Publ., 2016, 704 p.
6. Levshin V.A. *Vseobshchee i polnoe domovodstvo, v kotorom yasno, korotko i podrobno pokazyvayutsya sposoby sokhranyat’ i priumnozhat’ vsyakogo roda imushchestva, s pokazaniem sil obyknovennishikh trav i domashnei apteki i proch. i proch.: s prilozheniem nuzhnykh gravirovannykh risunkov: sostoyashchee v XII chastyakh* [General and Complete Home Economics, which Clearly, Briefly and in Detail Shows the Ways to Preserve and Multiply All Kinds of Possessions, with an Indication of the Powers of the Most Ordinary Herbs and Home Pharmacy, and So On and So Forth: With an Appendix of the Necessary Engraved Drawings: Consisting of 12 Parts]. Moscow, Universitetskaya Tipografiya, u Khr. Ridigera i Khr. Klaudiya Publ., 1795, part 1, XV, 206 p.
7. Herzog K., Payler F., Metz R. (comps.) Recipes for the Preparation of Ink, *Illyustrirovannyy perepletkich. Prakticheskoe rukovodstvo perepletnogo, futlyarnogo, portfel’nogo, kartonazhnogo, konvert’nogo i linoval’nogo masterstva, ruchnym i mashinnym sposobom* [Illustrated Bookbinder: A Practical Guide to Bookbinding, Case, Briefcase, Cardboard, Envelope Making, and Ruling, by Hand and Machine]. Moscow, 1899, pp. 276–294 (in Russ.).
8. Ink, *Brokgauz F.A. Entsiklopedicheskii slovar’: v 86 t.* [Brockhaus F.A. Encyclopedic Dictionary: in 86 volumes]. St. Petersburg, Akts. Obshch. Brokgauz-Efron Publ., 1903, vol. XXXVIII A, pp. 602–604 (in Russ.).
9. Ink: price list section, *T.I. Gagen v Moskve. Bol’shaya Lubyanka, 3. Magazin pis’mennykh i kantselyarskikh prinadlezhnostei. Fabrika kontorskikh knig, tipografiya, tsinkografiya, graviroval’noe zavedenie* [T.I. Hagen in Moscow. Bolshaya Lubyanka, 3. Writing and Stationery Store. Office Book Factory, Printing House, Zincography, Engraving Establishment]. Moscow, T.I. Gagen Publ., 1895, pp. 44–46 (in Russ.).
10. *Povremennoe izdanie o poleznykh izobreteniyakh v iskusstvakh, khudozhestvakh i remeslakh, i vazhneishikh predmetakh zemledeliya i torgovli* [A Time-Based Publication on Useful Inventions in the Arts, Crafts, and the Most Important Subjects of Agriculture and Trade]. Moscow, Universitetskaya Publ., 1807, no. 4, 95 p.
11. A New Way to Make Good Ink, *Magazin vsekh novykh izobretenii, otkrytii i ispravlenii dlya fabrikantov, manufakturistov, khudozhnikov, remeslennikov i domovodtsev...* [A Shop of All New Inventions, Discoveries and Improvements for Industrialists, Manufacturers, Artists, Artisans, and Housekeepers...], vol. 1, pp. 397–398. St. Petersburg, 1811 (in Russ.).
12. Levshin V.A. *Krasochnyi fabrikant, ili nastavlenie dlya sostavleniya vsyakogo roda krasok, sluzhashchikh dlya raznoi zhivopisi, raznago roda ukrasheniya i raspisyvaniya na masle i drugikh veshchestvakh* [A Colorful Manufacturer, or a Manual for Composing All Kinds of Paints Used for Various Fine Arts, Various Kinds of Decoration and Painting on Oil and Other Substances]. Moscow, Universitetskaya Publ., 1824, 247, IV p.