

УТВЕРЖДАЮ

Проректор – начальник Управления  
научной политики и организации  
научных исследований ФГБОУ ВО  
«Московский государственный  
университет имени М. В. Ломоносова»,  
доктор физико-математических наук,  
профессор

  
А. А. Федянин

» сентября 2019 года



### **ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

на диссертацию Ирины Александровны Крайневой  
«Научное наследие лидеров физико-математических школ Сибирского  
отделения АН СССР (Ю. Б. Румер, А. А. Ляпунов, А. П. Ершов)»,  
представленной на соискание ученой степени доктора исторических наук  
по специальности 07.00.10 – История науки и техники

Диссертационное исследование И.А. Крайневой «Научное наследие лидеров физико-математических школ Сибирского отделения АН СССР (Ю. Б. Румер, А. А. Ляпунов, А. П. Ершов)» посвящено научному наследию трех сибирских ученых, сыгравших заметную роль в истории отечественной науки и формировании физико-математических научных школ в СО АН СССР.

Цель, которую ставит перед собой автор работы – реконструкция в контексте истории науки и техники процессов формирования и проявления научной, научно-организационной и педагогической деятельности крупных ученых, А. П. Ершова, А. А. Ляпунова и Ю. Б. Румера. И. А. Крайнева исследует феномен советской науки на примере их научного наследия, выявляет историческую роль и современное значение научного наследия в становлении и развитии мирового, отечественного и регионального секторов науки.

Изучение научного наследия представляет собой один из аспектов таких направлений социальной истории, как контекстуальная (персональная) биография, историческая биографика (персонология), в которых активно используется биографический метод исследования. В диссертационной работе на основе анализа отечественной и зарубежной историографии подробно

рассмотрены теоретико-методологические аспекты исследований по истории науки, категориальный аппарат общенаучного характера.

Теоретическая значимость исследования И.А. Крайневой заключается в разработке ряда теоретических вопросов науковедческого характера по теме исследования. Центральным теоретическим концептом является разработка категории «научное наследие», которая ранее рассматривалась преимущественно как совокупность научных трудов ученого. Проведенный в работе анализ приводит автора к выводу, что содержание этой категории должно включать всю совокупность результатов деятельности ученого: архив, научные разработки, библиотеки, сопутствующие научные коллекции, а также научные школы, продолжающие развитие базовых научных идей и расширяющие их потенциал.

На теоретическом уровне в диссертации рассмотрена связь понятия «научное наследие» с концептом «историческая идентичность ученого»; прослежены пути формирования и трансформации исторической идентичности личности под воздействием исторического фона, в различных социальных контекстах. Подробно рассмотрено взаимодействие внешних и внутренних (экстернальных и интернальных) факторов формирования идентичности ученого, их влияние на научный дискурс, показано, что на этапе функционирования отечественной науки в советский период внешний фактор играл ведущую роль.

Помимо теоретико-методологических проблем, большое внимание в диссертационном исследовании уделено технологическим и прикладным аспектам. Новизна и актуальность данной работы, бесспорно, связана с методическими и технологическими задачами, которые ставились и решались в процессе разработки и функционирования открытых электронных архивов СО РАН. Информационные системы, созданные в Институте систем информатики СО РАН, ориентированы на открытый доступ широкой научной аудитории к научному наследию крупных советских ученых.

И. А. Крайнева применила в своем исследовании элементы междисциплинарности, поскольку непосредственно участвовала наряду со специалистами-математиками и информатиками в создании электронных архивов ученых. Созданные в результате многолетней работы, с привлечением широкого круга поливидовых источников мемориальные архивы трех выдающихся ученых являются важным ресурсом по истории науки и техники. Подчеркивая принцип открытости этих архивов для потенциальных пользователей, возможность удаленного доступа к их контенту, автор вводит для них термин «интернет-ориентированные».

Выбор в качестве объекта исследования мемориальных архивов Ю. Б. Румера, А. А. Ляпунова и А. П. Ершова основан на том, что они практически одновременно работали в институтах Новосибирского Академгородка, на определенном сходстве их образования (математического), междисциплинарного системного мировоззрения, опирающегося на идеи целостности природы и человека и на международном признании их результатов в научных разработках на переднем крае науки. Возможно, в тексте диссертации обоснование принципа выбора персональных архивов Ю. Б. Румера, А. А. Ляпунова и А. П. Ершова лучше было бы дать не в конце второй главы, а во введении к работе.

Характеристика практической значимости работы включает сведения о том, что в ряде музеев и публикаций используются материалы электронных архивов СО РАН. Необходимо отметить, что диссертация, безусловно, выиграла бы от привлечения информации о результатах использования созданных мемориальных архивов, «ориентированных на открытый доступ широкой научной аудитории» (с. 23), для проведения конкретных биографических и исторических исследований отечественными и зарубежными учеными, выполненных с использованием материалов электронных архивов (к сожалению, в тексте упомянута лишь одна диссертация, защищенная за рубежом – с. 15). Хотелось бы также увидеть более подробное пояснение высказанного в диссертации положения, что при конструировании биографического исследования возможно «замещение» индивида артефактами его архива (с. 21 и 126).

Большое внимание автор уделяет актуальности поставленной цели, применяя комплексный подход и обосновывая ее на нескольких уровнях (аспектах): глобальном и локальном, институциональном и персональном, а также инструментальном, связанном с применением современных ИКТ для работы с большими информационными массивами и обеспечением доступа к ним.

Проблема создания исторических информационных ресурсов не нова. Подход, развиваемый в диссертации И. А. Крайневой и других ее работах, продолжает линию развития принципов публикации исторических документов в Интернет-пространстве, формирования новой информационной среды исторической науки и образования, обсуждение которых началось в конце XX в. Эта деятельность многогранна и актуальна, она лежит в русле сохранения историко-культурного наследия и обеспечения доступа к нему.

В отечественной историографии проблематика, связанная с возможностями использования ресурсов глобальной сети Интернет в профессиональной работе историка, обсуждалась на ряде конференций и «круглых столов» уже в конце

1990 х – начале 2000-х годов. Например, круглый стол по проблеме «Историк, источник и Интернет» (2000 г.) был посвящен обсуждению перспектив электронных публикаций исторических документов в глобальной сети, необходимости разработки стандартов таких публикаций, их юридических аспектов, проблем качества ресурсов, цитирования электронных документов и др. В XXI в., когда сетевые технологии прочно вошли в рабочую лабораторию историка, разрабатывались проблемы совершенствования методологии и технологии создания профессиональных информационных ресурсов, тематических сайтов, археографических принципов представления исторических источников в сетевом информационном пространстве, необходимость кооперации со специалистами в области информационных технологий, обмен опытом с коллегами, применяющими информационные и коммуникационные технологии в других гуманитарных науках, а также с архивистами, работниками музеев и библиотек.

На фоне значительного количества существующих в сети исторических информационных ресурсов новизна диссертационного исследования И. А. Крайневой заключается в том, что автором выделен отдельный класс ресурсов – персональные (мемориальные) архивы, связанные с такой предметной областью, как история науки. Персональные архивы крупных ученых, основателей научных школ, их научное наследие дают историкам науки возможность перехода с микро- на макроуровень – от персональных источников к истории идей, науки и общества в целом.

Структура диссертации И. А. Крайневой логична и не вызывает возражений (за исключением высказанного ниже замечания). Введение включает формулировку темы и задач исследования, объекта и предмета, характеристику степени изученности темы, новизны и актуальности диссертационного исследования, источниковой базы и методов исследования, его теоретической и практической значимости, а также положений, выносимых на защиту.

Основная часть работы включает теоретико-методологические и технологически-прикладные аспекты, которые формируют два основных раздела. К первому относятся главы 1 и 2, ко второму – главы 3, 4 и 5. Необходимо отметить, что постановка в работе многих теоретических проблем науковедческого характера опирается на практический опыт работы автора по разработке мемориальных архивов ученых. Так, именно работа по созданию мемориальных цифровых архивов привела автора диссертации к постановке теоретической проблемы исторической идентичности ученых-создателей персональных архивных корпусов. Переход от технологических вопросов к теоретическому осмыслению сущности персонального (мемориального) архива позволяет рассматривать его и как проявление исторической идентичности

ученого, и как свидетельство его социально-культурной и профессиональной идентификации. Таким образом, прикладные задачи создания мемориальных архивов получают солидное теоретическое обоснование. Тем самым оба раздела основной части диссертации логически связаны между собой. При этом научная новизна работы заключается в комплексном подходе к проблеме создания информационного ресурса, сочетании теоретических и прикладных аспектов создания мемориальных архивов крупных ученых по единой методике и в едином исследовательском пространстве.

В главе 1 на основе подробного анализа историографии рассматриваются теоретико-методологические и историографические основания современных исследований по истории науки, описана источниковая база и методы диссертационного исследования. В комплекс применяемых методологических и методических подходов И. А. Крайнева включает принцип историзма, системный и цивилизационный подходы, теории науковедения, коммуникаций, гражданского общества (однако, трудно согласиться, что к числу методологических оснований, на которых базируется данная работа, относятся нарративный и цифровой повороты).

В своей работе И. А. Крайнева успешно сочетает традиционные методы исследования с информационным подходом, названным в ее работе методом электронной исторической фактографии. Этот метод (и соответствующая технология) обеспечивает, с одной стороны, доступность опубликованных в Интернете источников, с другой стороны – соблюдение археографических правил публикации архивных документов, с указанием для каждого документа заголовка, основного заглавия и поисковых сведений.

Безусловно, главное внимание автор уделяет междисциплинарному подходу, которому посвящена в работе отдельная (вторая) глава диссертации.

Несколько нарушает логику повествования то, что история и историография, а также теория и практика применения информационных технологий в гуманитарных науках рассматриваются и в первой, и во второй главах диссертации: в историографическом очерке главы 1 и в первом разделе главы 2, посвященном междисциплинарному взаимодействию математики, информатики и гуманитарных наук. Оба раздела строятся на историографии, посвященной теории и практике применения математических методов и информационных технологий в социально-гуманитарных науках на примере исторических и археологических исследований, музеологии, архивоведения, библиотечного дела, которые имеют дело с историческим научным и культурным наследием. Возможно, следовало бы объединить их в рамках главы 2, в которой изложены концептуальные и технологические основания междисциплинарного взаимодействия наук.

Содержание первого раздела второй главы диссертации, который называется «Междисциплинарное взаимодействие: математика, информатика и гуманитарные науки», свидетельствует о том, что автор в данном исследовании рассматривает, прежде всего, только часть гуманитарного знания, которая сводится к исторической науке и дисциплинам, связанным с сохранением историко-культурного наследия (архивное, библиотечное, музейное дело). При изложении истории математизации и информатизации исторических исследований рассматриваются траектории развития двух основных междисциплинарных направлений в этой области: количественной истории и исторической информатики.

В целом история математизации и информатизации (компьютеризации) исторических исследований изложена в работе корректно, однако поскольку эта достаточно сложная тема не связана напрямую с предметной областью истории науки и техники, в тексте работы встречается ряд упрощений в историографических оценках эволюции применения количественных методов и информационных технологий в исторических исследованиях.

К таким упрощениям можно отнести утверждение о том, что историческая информатика зародилась в недрах количественной истории в США (с. 86), хотя она возникла в Великобритании, активно развивалась в Западной, затем в Восточной Европе и только потом институционализировалась в США. Ошибочными являются утверждения, что количественная история является подмножеством исторической информатики (с. 91), что кафедра исторической информатики МГУ в середине 1980-х гг. создана И. Д. Ковальченко (с. 90), а ассоциация «История и компьютер» (АИК) является ассоциацией вузовских историков (с. 93–94).

Отметим также нечеткость в использовании применительно к информационным системам термина «источнико-ориентированные». Этот термин, который имеет давно устоявшееся определение в историографии исторической информатики, появился вместе с термином «проблемно-ориентированные» на рубеже 1980-х–1990-х гг.). Понятие «источнико-ориентированные» (подходы) базируется не на технологических и организационных, а на источниковедческих аспектах обработки информации исторических источников. Позже Л. И. Бородкиным был предложен термин «историко-ориентированные» применительно к задачам разработки специализированных алгоритмов, а затем исторических информационных ресурсов.

Справедливости ради надо сказать, что иногда подобные неточности встречаются и у исследователей, работающих в области исторической информатики.

Во втором разделе главы 2 подробно рассмотрен инструментарий, используемый для создания мемориальных архивов. Представленные автором «технология и метод электронной исторической фактографии» отнесены в работе к методам междисциплинарного взаимодействия истории и информатики. Этот подход, безусловно, принадлежит актуальному направлению, которое связано с созданием профессиональных исторических (тематических) ресурсов, т.е. разработке информационного обеспечения исторических исследований, в данном случае – в сфере истории науки.

И. А. Крайнева подробно и со знанием дела описывает историю создания первой информационной системы, работа над которой началась в 1999 г. в Институте систем информатики СО РАН, – электронного архива академика А. П. Ершова, который содержит сегодня более 40 тысяч документов из собственно архива А. П. Ершова и нескольких других коллекций. В процессе работы над архивом решались задачи разработки программных средств клиент-серверной архитектуры для организации хранения, научного описания и поиска информации. Проведена работа по формированию тематических коллекций в составе архива, направленная на его научное изучение.

Продолжение работы по созданию интернет-ресурсов в ИСИ СО РАН, включая «Электронный фотоархив СО РАН», вплоть до настоящего времени привело к созданию обширных документальных коллекций на основе материалов Сибирского отделения РАН по истории науки и техники в Сибири. О большом масштабе проделанной наукоёмкой работы свидетельствуют данные, которые приводятся в диссертации И. А. Крайневой: на данный момент Открытый архив СО РАН содержит около 70 тысяч отсканированных документов и включает 17 фондов.

Подробно рассматривая проблемы программного обеспечения для создания коллекций документов в сети Интернет, И. А. Крайнева справедливо указывает на необходимость контактов в этой сфере не только с программистами, но также с историками и музеологами. Специальное внимание уделено диссертации деятельности архивов по созданию своего представительства в Интернете. Сравнивая зарубежную и отечественную практику в области создания электронных архивов, автор, наряду с определенными достижениями отмечает и наличие серьезных проблем на пути создания электронных архивов в России, особенно ярко проявившихся на примере архивов РАН. Это дает И. А. Крайневой основание рассматривать информационные системы, подобные Открытому архиву СО РАН, как реальную альтернативу традиционным архивохранилищам.

В третьем разделе главы 2 автор переходит от технологических проблем к изучению мотивации ученых к созданию персональных архивов, роли и места

таких архивов в научном наследии деятелей науки, а также их значения для истории науки и техники. И. А. Крайнева рассматривает персональные архивы как феномен, представляющий собой синтез индивидуального и социального. В подтверждение этого положения она замечает, что персональный архив, который является результатом профессиональной, и не только профессиональной, рефлексии фондообразователя, по своему содержанию часто выходит за рамки персональной идентичности и характеризует определенное референтное сообщество, в частности, научные школы. На примерах персональных архивов трех сибирских ученых в диссертации рассмотрены различные типы мотивации к коллекционированию и документированию артефактов, созданию архивов, которые позволяет личности обрести историчность, включить свою историю в контекст эпохи. Важным является замечание И. А. Крайневой о том, что при написании биографии ученого разнообразие артефактов может порождать различия в интерпретациях его исторической индивидуальности.

В третьей, четвертой и пятой главах, посвященных формированию и актуализации персонального научного наследия, автор демонстрирует свой подход к решению задачи оценки соотношения внешних и внутренних факторов, определявших научную деятельность Ю. Б. Румера, А. А. Ляпунова и А. П. Ершова, соответственно.

В этом разделе диссертации автор реконструирует персональные истории, научную и педагогическую деятельность, выявляет типы созданных Ю. Б. Румером, А. А. Ляпуновым и А. П. Ершовым научных школ, рассматривает в динамике взаимодействие ученых с властью. В работе сделан вывод о возрастающем влиянии власти на научную деятельность ученых в советский период. В то же время И. А. Крайнева доказывает, что, несмотря на все потрясения, организационные проблемы, идеологические рамки, советская наука имела устойчивые стимулы к развитию, вырабатывая приемы и методы как институционального, так и индивидуального характера, которые выводили ее результаты на мировой уровень (бесспорно, это утверждение справедливо для советской математической школы и начального этапа становления советской школы программирования). Таким образом, автор приходит к заключению, что научное наследие Ю. Б. Румера, А. А. Ляпунова и А. П. Ершова имеет не только историческое, но и практическое значение.

В заключении, подводя итоги исследования, автор формулирует основные выводы о высокой ценности научного наследия ученых как источниковой базы не только для биографики или истории науки, но и для других направлений исторических исследований. Мотивацией создания учеными персональных архивов является стремление осознать смысл своего существования в науке,



передать накопленный опыт. Но ученый существует в социуме и на него влияют внешние факторы, в том числе общественно-политические реалии, кризисные явления в политической жизни, экстремальные ситуации в жизни государства, которыми так богат XX век, накладывающие заметный отпечаток и на события, происходящие в мировой и отечественной науке.

Одним из важных выводов диссертации И. А. Крайневой является прогноз перспектив изучения научного наследия в истории науки и техники. Оценивая перспективы, она выделяет два направления: источниковедческое, ориентированное на продолжение процесса создания электронных архивов по истории науки и техники в Сибири и в России в целом, и исследовательское направление, связанное с изучением деятельности научных школ, созданных интеллектом А. П. Ершова, А. А. Ляпунова и Ю. Б. Румера, деятельности отдельных выдающихся представителей этих школ.

Дополнительно хочется высказать и некоторые пожелания. В связи с тем, что исследование опирается на междисциплинарность не только гуманитарных и естественных, но и социально-гуманитарных наук, в нем много терминологии, заимствованной из психологии, философии и культурологии, причем некоторые термины неоднократно повторяются в различных вариантах (интернальный – интериорный, экстернальный – интериорный). Требуют пояснения некоторые авторские термины, например, «дискретно-монокристаллическая природа артефактов» (с. 83). В связи с этим было бы полезно включить в текст диссертации терминологический словарь.

Высказанные замечания и пожелания не снижают общую высокую оценку диссертационного исследования И. А. Крайневой, которое является актуальной, теоретически и практически значимой работой, отличающейся научной новизной и содержащей ценные выводы, которые свидетельствуют о личном вкладе автора в историческую науку. Текст диссертации соответствует специальности 07.00.10 – История науки и техники; представленный автореферат и публикации автора по теме исследования соответствуют основному содержанию диссертации.

Представленная к защите диссертационная работа И. А. Крайневой «Научное наследие лидеров физико-математических школ Сибирского отделения АН СССР (Ю. Б. Румер, А. А. Ляпунов, А. П. Ершов)», является завершенным, целостным научным исследованием, соответствует основным требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, содержит анализ крупной теоретической проблемы, опирается на широкий и представительный круг источников и литературы, формулирует новые, важные для науки выводы и результаты. Диссертационное исследование И. А. Крайневой соответствует п. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного

постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в редакции от 01 октября 2018 г.), а его автор, Крайнева Ирина Александровна заслуживает присуждения ученой степени доктора исторических наук по специальности 07.00.10 – История науки и техники.

Отзыв подготовлен доктором исторических наук, доцентом Ириной Марковной Гарсковой, обсужден и одобрен на заседании кафедры исторической информатики исторического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова», протокол № 1 от 29 августа 2019 года.

Заведующий кафедрой исторической информатики  
ФГБОУ ВО «Московский государственный  
университет имени М.В. Ломоносова»,  
член корреспондент РАН,  
доктор исторических наук  
(07.00.09 – Историография, источниковедение  
и методы исторического исследования),  
профессор

Леонид Иосифович Бородкин

Заместитель декана по научной работе  
исторического факультета  
ФГБОУ ВО «Московский государственный  
университет имени М.В. Ломоносова»,  
кандидат исторических наук  
(07.00.02 – Отечественная история),  
доцент



Дмитрий Александрович Андреев

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»

119991, Москва, Ленинские горы, 1; тел. +7(495) 939-10-00, [info@rector.msu.ru](mailto:info@rector.msu.ru);  
<https://www.msu.ru>