

Исторические обзоры

Historical Reviews

DOI: 10.31857/S020596060008747-3

«ДИССЕРТАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА» РОССИЙСКОЙ ИМПЕРИИ: ОПЫТ РОССИЙСКОГО ХИМИЧЕСКОГО СООБЩЕСТВА

ЕВДОКИМЕНКОВА Юлия Борисовна — Библиотека по естественным наукам РАН; Россия, 119991, Москва, ул. Знаменка, д. 11/11; E-mail: library.ioc@mail.ru

СОБОЛЕВА Наталья Олеговна — Библиотека по естественным наукам РАН; Россия, 119991, Москва, ул. Знаменка, д. 11/11; E-mail: library.ioc@mail.ru

© Ю. Б. Евдокименкова, Н. О. Соболева

В работе рассматриваются основные черты «диссертационной культуры» Российской империи на примере соответствующих практик, имевших место в дореволюционном российском химическом сообществе. Показаны основные этапы защиты диссертационных исследований по химии — сдача экзаменов, рассмотрение работы на факультете, диссертационный диспут, оппонирование, печать работы. Выявлены особенности российских естественно-научных диссертаций в целом, проанализировано формирование традиции написания и представления работ к защите. Отмечено, что, в отличие от зарубежной диссертации на степень доктора, работы на соискание ученой степени в России отличались глубиной теоретического изучения предмета исследования, высокой степенью самостоятельности при проведении экспериментальной работы и значимостью результатов работы — опубликованное исследование представляло собой научную монографию в определенной области знаний. Рассмотрены диссертации конкретных российских химиков, проанализировано их местонахождение в настоящее время.

Ключевые слова: диссертация по химии, Российская империя, университет, ученая степень, оппонент, диссертационный диспут.

Статья поступила в редакцию 11 марта 2020 г.

“DISSERTATION CULTURE” IN THE RUSSIAN EMPIRE: AN EXPERIENCE OF THE RUSSIAN CHEMICAL COMMUNITY

EVDOKIMENKOVA Yulia Borisovna – Library for Natural Sciences, Russian Academy of Sciences; Ul. Znamenka, 11/11, Moscow, 119991, Russia; E-mail: library.ioc@mail.ru

SOBOLEVA Natalia Olegovna – Library for Natural Sciences, Russian Academy of Sciences; Ul. Znamenka, 11/11, Moscow, 119991, Russia; E-mail: library.ioc@mail.ru

© Yu. B. Evdokimenkova, N. O. Soboleva

Abstract: This article reviews the main features of the “dissertation culture” in the Russian Empire, as exemplified by the respective practices that existed among the pre-revolutionary Russian chemical community. The main stages in the defense of the dissertation studies in chemistry included passing the respective exams, consideration of a dissertation at the chemical faculty, disputation of dissertation, opponency, and publication of the study. The distinguishing features of Russian dissertations in natural science are identified and the formation of the tradition of preparing and submitting dissertations for defense is analyzed. It is emphasized that, in contrast to foreign doctoral dissertations, their Russian counterparts were distinguished for a profound theoretical study of the subject, a high degree of the candidate’s self-direction in conducting the research, and significance of its results: the resulting published study was a scientific monograph in a certain knowledge area. The examples of dissertations of the concrete Russian chemists are reviewed and their present whereabouts are analyzed.

Keywords: chemical dissertations, Russian Empire, university, scientific degree, opponent, disputation of dissertation.

For citation: Evdokimenkova, Yu. B., and Soboleva, N. O. (2021) “Dissertatsionnaia kul’tura” Rossiiskoi imperii: opyt rossiiskogo khimicheskogo soobshchestva [“Dissertation Culture” in the Russian Empire: An Experience of the Russian Chemical Community], *Voprosy istorii estestvoznaniia i tekhniki*, vol. 42, no. 2, pp. 296–322, DOI: 10.31857/S020596060008747-3.

История становления и развития в Российской империи такого формата научной работы, как диссертация на соискание ученой степени, является важной частью истории российской и советской науки. Так, как отмечала Н. Н. Алевроас,

диссертационные исследования, сопровождаемые критическими оценками современников, а впоследствии становящиеся частью национального научно-го наследия, выступают важнейшими фактами науки ¹.

¹ Алевроас Н. Н. Диссертационная культура как историографический концепт // Уральский исторический вестник. 2014. № 4. С. 111–120.

В связи с этим не удивительно, что этой теме и истории научных степеней в Российской империи — СССР в целом посвящено значительное число исследований. Так, в работах упомянутой Алеврас вводятся понятия «диссертационная культура» и «диссертационная история», в историческом плане рассматриваются процедуры экспертизы диссертаций, их защиты и оппонирования². Весьма ценно исследование К. А. Ильиной, посвященное истории рецензирования диссертаций в российских университетах³. Особую важность представляют работы Г. Г. Кричевского, который большую часть своей жизни посвятил изучению диссертаций, защищенных в российских императорских университетах: Московском, Казанском, Санкт-Петербургском, Харьковском, Киевском, Новороссийском, Варшавском и Томском (за исключением Дерптского и Виленского). Основными причинами, побудившими ученого предпринять данное исследование, было отсутствие полноценного опыта сбора, учета, библиографического описания и систематизации диссертаций и разработки ретроспективной библиографии диссертаций в Российской империи; отсутствие в СССР научно обоснованной программы научных исследований по сбору, учету, библиографическому описанию и систематизации диссертаций университетов Российской империи⁴. Итогом его работы стал справочник, содержащий подробные сведения по каждой из защищенных работ. Как пишет сам автор:

Установление защит произведено по официальным газетным объявлениям, публикациям протоколов университетских советов и ежегодным печатным отчетам о состоянии деятельности университетов. Для диссертации указываются следующие данные: 1) фамилия, имя, отчество и годы жизни диссертанта; 2) заглавие работы со всеми относящимися к нему пояснениями; 3) выходные данные; 4) пагинация; 5) место предшествующей публикации (к защите, как правило, представлялись оттиски); 6) дата защиты; 7) разряд науки, по которому производилась защита; 8) оппоненты; 9) место публикации факультетского отзыва; 10) место публикации речи соискателя перед диспутом; 11) отчет о защите в прессе.

² Алеврас Н. Н. Опыт и традиции оппонирования диссертаций в российских университетах второй половины XIX — начала XX века (из диссертационной практики ученых-историков). Часть 1. Институты экспертизы диссертаций // *Magistra vitae*: электронный журнал по историческим наукам и археологии. 2017. № 2. С. 145–161; Алеврас Н. Н. Опыт и традиции оппонирования диссертаций в российских университетах второй половины XIX — начала XX века (из диссертационной практики ученых-историков). Часть 2. Культура и модели оппонирования (продолжение) // *Magistra vitae*: электронный журнал по историческим наукам и археологии. 2018. № 1. С. 186–198.

³ Ильина К. А. Оценка магистерских и докторских диссертаций в российских университетах первой половины XIX века // *Новое литературное обозрение*. 2018. № 2. С. 116–128.

⁴ Якушев А. Н., Кузнецов А. В. История русской диссертации в исследованиях Г. Г. Кричевского // *Библиотекословение*. 2007. № 5. С. 80–84.

Издание этого огромного труда удалось осуществить только его ученику А. Н. Якушеву в 1998–2002 гг.⁵

Кроме того, следует упомянуть несколько крупных работ последних лет, посвященных истории введения ученых степеней в России в дореволюционный период, развитию разрядов наук в университетах, восстановлению и развитию системы подготовки научных кадров в СССР после 1934 г.⁶

Подавляющее большинство исследований о дореволюционных российских диссертациях посвящено работам, выполненным на юридических и историко-филологических факультетах⁷. Исследований диссертаций в области естественных наук, в частности в области химии, крайне мало. Есть лишь единичные исследования, посвященные диссертациям выдающихся химиков, например, работа о диссертации А. М. Бутлерова⁸. Много фактов о защитах диссертаций химиками приводится в монографии «Казанский университет: хронология становления химической лаборатории и Казанской химической школы»⁹. При этом практически отсутствуют работы, посвященные изучению естественно-научной диссертации как рукописи или книги (причем редкой книги), исследованию ее хранения в фондах библиотек. В данной статье будет сделана попытка рассмотреть основные черты дореволюционной «диссертационной культуры» в области химии, в частности проанализировать основные этапы защиты диссертационных исследований, включавшие сдачу экзаменов, рассмотрение работы на факультете, диссертационный диспут, оппонирование и печать работы.

⁵ Кабанова Н. М. Г. Г. Кричевский — исследователь российских дореволюционных диссертаций // Румянцевские чтения — 2017. 500-летие издания первой славянской Библии Франциска Скорины: становление и развитие культуры книгопечатания. Материалы международной научно-практической конференции (18–19 апреля 2017) / Сост. Е. А. Иванова. М.: Пашков дом, 2017. Ч. 1. С. 225–229.

⁶ Иванов А. Е. Ученые степени в Российской империи. XVIII в. — 1917 г. М.: Институт российской истории РАН, 1994; Зипунникова Н. Н. Правовое регулирование университетского образования в России в XVIII — первой половине XIX века: дис. ... канд. юрид. наук. Екатеринбург, 1998; Ловяникова Н. В. История присуждения ученых степеней в Российской империи: разработка и реализация отечественных программ научных исследований: дис. ... канд. ист. наук. Невинномысск, 2003; Кононова С. В., Якушев А. Н. Развитие разрядов наук в университетах Российской империи // Высшее образование в России. 2010. № 4. С. 130–135.

⁷ Диссертация по истории в контексте российской научной культуры XIX — середины XX вв.: опыт и перспективы изучения: сборник статей по итогам межрегионального научного семинара (вебинара). 2016 г., Челябинский государственный университет / Ред. Н. Н. Алеврас, Н. В. Гришина. Челябинск: Энциклопедия, 2016.

⁸ Фигуровский Н. А., Быков Г. В., Ушакова Н. Н. О защите А. М. Бутлеровым докторской диссертации в Московском университете // Вестник Московского университета. 1951. № 8. С. 137–147.

⁹ Казанский университет: хронология становления химической лаборатории и Казанской химической школы. 1806–1872 / Сост. А. В. Захаров, науч. ред. В. И. Галкин. Казань: Казанский университет, 2011. Ч. 1.

Обратимся к предыстории вопроса. В 1747 г. Академическому университету в Санкт-Петербурге было предоставлено право возводить студентов в магистры. Существует мнение, что первым вопрос о введении ученых степеней в России поднял М. В. Ломоносов. Он указывал, что университеты должны иметь привилегированное право присуждать ученые степени («возводить в градусы»), как это происходило в европейских университетах, чтобы присужденная степень была признаваема в других государствах¹⁰. Также Ломоносов в названиях своих оригинальных работ неоднократно применял слово «диссертация» как эквивалент «научного сочинения, рассуждения» — «Физическая диссертация о различии смешанных тел...» (1739), «Диссертация о действии химических растворителей вообще» (1745), «Диссертация о рождении и природе селитры» (1749) и др.¹¹

Формально датой начала государственной аттестации научных (научно-педагогических) кадров в России считают 9 июня 1764 г. — дату подписания Екатериной II указа «О произвождении кандидатов, обучавшихся медицине, в доктора сего факультета по собственным медицинской коллегии экзаменам»¹². В 1791 г. указом Екатерины II Московскому университету было дано право присуждения ученой степени, а именной указ императора Александра I «Об устройстве училищ» от 24 января 1803 г. положил начало официальной истории присуждения ученых степеней в России. «Университеты имеют право давать ученые степени или достоинства, но не иначе как по строгому испытании в знаниях»¹³, гласил пункт 25 этого указа. Требования к соискателям регулировались соответствующими университетскими уставами и специальными нормативными актами. Так, по университетскому уставу 1804 г. для получения степени кандидата требовалось лишь, чтобы профессор удостоверялся на экзамене в том, что соискатель обладает определенными знаниями в области наук своего факультета. Никакой четкой программы экзамена и перечня требований к ответам при этом не оговаривалось. Каждый университет сам определял регламент присуждения ученой степени. Однако после возникновения неприятных инцидентов и разбирательств по ним (в качестве примера можно привести историю с продажей дипломов в Дерптском университете в 1816 г.) с 20 января 1819 г. вступило в действие «Положение о производстве в ученые степени», подписанное Александром I и обязательное для всех университетов России. Оно определяло единый

¹⁰ Розенберг Г. С. О кандидатах и докторях, доцентах и профессорах... // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2015. Т. 24. № 4. С. 11–24.

¹¹ Ломоносов М. В. Полное собрание сочинений в десяти томах. 2-е изд. М.; СПб.: Наука, 2011. Т. 1: Труды по физике, химии и технике, 1738–1746.

¹² Клеандров М. И. Кандидатская диссертация юриста. М.: Институт государства и права РАН, 2007. С. 10.

¹³ Об устройстве училищ // Полное собрание законов Российской империи (ПСЗ). Собрание первое. СПб.: Тип. II Отделения собственной Его Императорского Величества канцелярии, 1830. Т. 27. № 20597. С. 440.

регламент присуждения ученых степеней и перечень наук, по которым могут проводиться испытания на ученые степени. Появлению этого положения предшествовало его обсуждение, в котором участвовали практически все университеты. Виленский университет первым предложил, чтобы испытуемые представляли рассуждение в напечатанном виде ¹⁴.

Согласно положению, науки группировались в рамках четырех факультетов — богословского, юридического, медицинского и философского, физико-математические науки, в том числе и химия, относились к последнему. Ученые степени ранжировались следующим образом: «действительный студент — кандидат — магистр — доктор». Каждый соискатель обязан был последовательно становиться кандидатом, затем магистром, а потом доктором наук. Были предписаны минимальные промежутки между присвоением степеней: между кандидатом и магистром — два года, между магистром и доктором — три года. В положении были прописаны условия и процедуры получения ученой степени, что включало в себя экзамены, пробные лекции и публичную защиту диссертации. Соискатель степени магистра должен был сочинить диссертацию на латинском, русском или другом языке и с одобрения факультета защитить ее публично, докторская диссертация должна была быть написана и защищена на латыни ¹⁵.

Основные разделы положения дорабатывались и уточнялись в 1837, 1844 и 1864 гг. По регламенту 1837 г. получившие степень доктора в иностранном университете в России получали степень магистра без защиты, либо могли, проработав три года в учреждении Министерства просвещения, быть допущенными на соискание степени доктора ¹⁶. Регламент 1844 г. вводит в правило печать «положений», отражающих суть работы, выдвигаемой на защиту. Печать диссертаций осуществлялась за счет соискателей, напечатанный или рукописный экземпляр должен был быть предоставлен на факультет не позднее недели до защиты. Вводилось обязательное оппонирование, «возражателей» назначал факультет в числе не менее двух ¹⁷. В 1864 г. были отменены докторские экзамены ¹⁸, а в 1884 г. иерархическая система

¹⁴ Розенберг. О кандидатах и докторях... С. 17.

¹⁵ Положение об испытаниях на ученые степени, Высочайше утвержденное 20 января 1819 г. // ПСЗ. Собрание первое. СПб.: Тип. II Отделения собственной Его Императорского Величества канцелярии, 1830. Т. 36. № 27646. С. 37–42.

¹⁶ Положение о производстве в ученые степени, Высочайше утвержденное 28 апреля 1837 г. // ПСЗ. Собрание второе. СПб.: Тип. II Отделения собственной Его Императорского Величества канцелярии, 1838. Т. 12. № 10188. С. 285–287.

¹⁷ Положение о производстве в ученые степени, Высочайше утвержденное 6 апреля 1844 г. // ПСЗ. Собрание второе. СПб.: Тип. II Отделения собственной Его Императорского Величества канцелярии, 1845. Т. 19. № 17806. С. 243–248.

¹⁸ Положение об испытаниях на звание действительного студента и на ученые степени от 4 января 1864 г. // Сборник распоряжений по Министерству народного просвещения. 1850–1864. СПб.: Тип. Императорской академии наук, 1867. Т. 3. Стб. 636–643.

ученых степеней стала двухступенчатой — магистр — доктор. Университетский устав 1884 г. гласил:

На всех факультетах, кроме медицинского, полагаются две ученые степени — магистра и доктора, которые приобретаются последовательно, одна за другою. В исключительных случаях лица, пользующиеся известностью по своим ученым трудам, могут быть допускаемы, согласно постановлению совета университета и с разрешения министра народного просвещения, к испытанию прямо на степень доктора¹⁹.

Возникновение и развитие научных специальностей («классов наук», «разрядов наук») в научно-образовательных учреждениях России имеет свою историю. Отметим, что впервые разряд «химия» для получения степени магистра был введен в 1844 г., степень доктора присуждалась по разряду «физика и химия»; с 1864 г. по разряду наук «химия» университеты имели право возводить соискателей как в степень магистра, так и доктора, это положение имело силу вплоть до 1918 г.²⁰

Магистерские испытания (экзамены) являлись обязательным этапом на пути соискания ученой степени, упоминания о них встречаются во многих биографических трудах ученых. Изначально требования к уровню подготовки магистранта и программа экзаменов четко определены не были. Например, в архивах Дерптского университета сохранились протоколы экзаменов профессора Казанского университета К. К. Клауса, из которых известно, что на степень магистра философии в 1836 г. испытуемому пришлось отвечать на вопросы по математике, зоологии, ботанике, психологии, логике, физике, минералогии, истории химии, теоретической, агрономической, технической, судебной и аналитической химии, фармации, русскому языку. Письменный вопрос по химии был предложен на тему «О химическом анализе платиновых руд с критическим освещением имеющихся методов»²¹. Н. Н. Зинин в 1835 г. на степень магистра физико-математических наук (в то время разряда «химия» еще не существовало) прошел устные испытания по чистой и прикладной математике, астрономии, химии, а также сдал письменные экзамены по этим дисциплинам. Сочинение по химии он писал пять дней. Всего экзамены длились месяц и были выдержаны им успешно. В 1840 г. Зинин сдает уже экзамены на степень доктора естественных наук, в «Полном журнале испытаний» отмечено, что он прошел «словесное и письменное испытание», отвечал по химии, зоологии, сравнительной анатомии, минералогии, геогнозии и ботанике. Кроме того, ему

¹⁹ Высочайше утвержденный общий устав императорских российских университетов (23 августа 1884 г.) // ПСЗ. Собрание третье. СПб.: Б. и., 1887. Т. 4. № 2404. С. 461.

²⁰ Кононова. Развитие разрядов наук в университетах... С. 134.

²¹ Ушакова Н. Н. Карл Карлович Клаус. 1796—1864. М.: Наука, 1972.

были предложены три письменных вопроса по химии²². Как видно из этих примеров, экзамены являлись длительной и весьма трудоемкой процедурой, при прохождении которой соискатель должен был показать глубокие знания не только своего предмета, но и широкого круга естественных наук.

Позже, с появлением разряда «химия» для степени магистра в 1844 г., на экзаменах начинают преобладать вопросы по основной дисциплине. Так, Бутлеров на магистерских экзаменах в 1850 г. держал устные и письменные испытания по неорганической, органической и аналитической химии, минералогии и физике²³. Таким образом, идет сужение тематики экзаменов и усиление требований по основному предмету.

И. А. Каблуков в начале XX в. писал о магистерских экзаменах:

На экзамен нужно было идти снабженным довольно большим багажом научных сведений по химии и соприкасающимся с ней наукам, а для этого необходимо было владеть иностранными языками (немецким, французским) настолько, чтобы читать научные книги. Объем требований, конечно, с годами повышался: когда я сам сдавал магистерский экзамен (в апреле 1882 г.), требования были иные, чем те, которые я предъявлял в качестве экзаменатора в первом десятилетии XX столетия²⁴.

Для сравнения хочется привести воспоминания о защите за рубежом, в Германии, Ю. В. Лермонтовой, одной из самых известных русских женщин-химиков, которая экстерном окончила Гёттингенский университет и там же в 1874 г. сдала экзамены и защитила докторскую диссертацию.

Экзаменовалась я одна, – пишет она. – Экзамен продолжался два часа [...] по главному предмету – химии – экзаменовали очень продолжительно и строго; экзамен носил характер *colloquium* – беседы [...] А по второстепенным предметам экзамен был короткий и легкий. По окончании экзамена все закусили и выпили и объявили мне, что я удостоена доктора химии первой степени, как обозначается у них, «*cum magna lauda*» («с великой похвалой») ²⁵.

Как видим, разница в экзаменационных испытаниях на ученую степень в России и за рубежом была существенной.

После успешной сдачи экзаменов наступала очередь защиты непосредственно диссертации. По мнению А. Е. Иванова, понятие «диссертация» прочно вошло в жизнь российской науки только с изданием «Положения...» 1864 г., в соответствии с которым диссертация

²² Фигуровский Н. А. Николай Николаевич Зинин. М.: Изд-во АН СССР, 1957. С. 30–31.

²³ Бутлеров А. М. Научная и педагогическая деятельность: сб. документов. М.: Изд-во АН СССР, 1961. С. 9–16.

²⁴ Каблуков И. А. Как приобретали ученые степени в прошлое время // Социалистическая реконструкция и наука. 1935. Вып. 9. С. 98–99.

²⁵ Мусабеков Ю. С. Ф. Вёлер и значение его трудов в развитии химии // Труды института истории естествознания и техники. М.: Изд-во АН СССР, 1960. Т. 30. С. 95.

получала статус квалификационной научной работы, оформлявшейся как рукопись, а ее защита становилась важным звеном в системе подготовки научных кадров ²⁶. «Положение...» 1864 г. предписывало предварительную публикацию магистерской и докторской диссертаций:

Ищущие степени магистра или доктора обязаны напечатать на свой счет свои диссертации и экземпляры оных [...] представить в факультет по крайней мере за месяц до защищения ²⁷.

В напечатании диссертации наибольшей трудностью для диссертанта оказывалась материальная сторона. Самым распространенным вариантом было размещение ее в официальных печатных органах университетов или научных журналах. Делалось это с разрешения факультета, поэтому часто на диссертации значилось: «Напечатано в “Трудах Общества естествоиспытателей при Императорском Юрьевском университете”. Т. XXII» (Н. В. Култашев, магистерская диссертация), «Отдельный оттиск из “Известий Московского коммерческого института” 1914 г.» (Н. А. Изгарышев, магистерская диссертация), «Дозволено цензурою С.-Петербург, 12 ноября 1893. Извлечено из “Горного журнала” за декабрь 1893» (Н. С. Курнаков, докторская диссертация), «Из “Известий Императорского Московского технического училища”» (П. П. Лазарев, докторская диссертация), «Известия Томского технологического института 1905. Т. 4, № 1: Приложение» (Я. И. Михайленко, магистерская диссертация), «“Записки Новороссийского университета” т. XXVII, т. XLI» (И. М. Пономарев, магистерская и докторская диссертации), «Печатано по определению совета Императорского Московского университета. Редактор ест.-ист. отд. “Ученых записок” И. М. У.» (В. В. Челинцев, магистерская диссертация), «Обязан физико-математическому факультету за материальную поддержку, которую он оказал мне при издании этой книги, разрешением напечатать ее в “Ученых записках Казанского университета”» (Д. К. Добросердов, магистерская диссертация). Исследование могло быть опубликовано в виде отдельной монографии на личные средства соискателя или же на средства факультета (например, в магистерской диссертации 1912 г. С. В. Лебедев приносит «благодарность физико-математическому факультету СПб. университета за предоставление средств на напечатание настоящей монографии» ²⁸. Наиболее значимые работы часто после защиты публиковались в «Журнале Русского физико-химического общества» (ЖРФХО). Например, упомянутая выше работа Лебедева вышла в журнале в 1913 г.; магистерская диссертация А. Е. Арбузова, изданная в виде монографии в 1905 г., в следующем 1906 г. была опубликована в ЖРФХО; магистерская диссертация

²⁶ *Иванов*. Ученые степени в Российской империи... С. 13.

²⁷ Положение об испытаниях на звание действительного студента и на ученые степени от 4 января 1864 г.... С. 642.

²⁸ *Лебедев С. В.* Исследование в области полимеризации двуэтиленовых углеводородов. СПб.: Тип. М. Фроловой, 1913. С. 167.

Д. П. Коновалова была издана отдельным оттиском из указанного журнала, напечатанным в количестве 250 экз., и т. д.

Готовая работа подавалась на факультет в сопровождении заявления соискателя. Так, среди документов, поданных Д. И. Менделеевым при защите докторской диссертации, присутствовало заявление на имя ректора Санкт-Петербургского университета следующего содержания:

Его превосходительству господину исправляющему должность ректора от магистра химии Д. И. Менделеева. Желая получить ученую степень доктора химии, покорнейше прошу представленную мною диссертацию «О соединении спирта с водой» передать в факультет и сделать надлежащее распоряжение.

29-го ноября 1864 г. Д. Менделеев.

Диссертация эта получена для рассмотрения в факультете. За декана А. Савич ²⁹.

Поступившая диссертация должна была быть рассмотрена членами факультета, при этом назначенный представитель факультета тщательно изучал работу и давал на нее письменный отзыв. Если факультетский отзыв был положительный, то диссертация допускалась к публичной защите. Приведем несколько примеров. В 1869 г. докторская диссертация В. В. Марковникова с отзывом доцента А. М. Зайцева была разослана членам физико-математического факультета Казанского университета. «В заключение я скажу еще, — писал Зайцев, — что труд г. Марковникова представляет одно из лучших приобретений науки за последнее время» ³⁰. В отзыве на магистерскую диссертацию А. Е. Арбузова Зайцев указал, что работа

по хорошо обдуманной и умелой постановке опытов, по богатству фактического материала, по изяществу сделанных выводов представляет серьезный научный труд и вполне отвечает тем требованиям, которые можно предъявить к ищущему степени магистру химии ³¹.

В 1915 г. Ф. М. Флавицкий предоставил отзыв на докторскую диссертацию Арбузова, который был опубликован в «Ученых записках Казанского университета» и издан отдельной брошюрой ³². Официальный отзыв на рукопись докторской диссертации Н. Н. Зинина «О бензоиловом ряде и об открытых новых телах, относящихся к этому ряду» 1841 г. представлял профессор химии Санкт-Петербургского университета М. Ф. Соловьев ³³. Часто автор факультетского отзыва назначался

²⁹ Менделеев Д. И. Научный архив. Л.: Изд-во АН СССР, 1959. Т. 2: Растворы. С. 41.

³⁰ Платэ А. Ф., Быков Г. В., Эвентова М. С. Владимир Васильевич Марковников. Очерк жизни и деятельности (1837–1904). М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 40.

³¹ Гречкин Н. П., Кузнецов В. И. Александр Ермингельдович Арбузов (1877–1968). М.: Наука, 1977. С. 29.

³² Там же. С. 43.

³³ Быков Г. В. Казанская школа химиков-органиков // Исследования по истории органической химии / Ред. Г. В. Быков. М.: Наука, 1980. С. 257.

и оппонентом, а иногда им был и непосредственно учитель соискателя по причине того, что преподавательский состав на кафедрах был немногочисленным.

Помимо текста самой диссертации существовала практика отдельной печати «Положений» (тезисов, выносимых на защиту), которые распространялись до защиты среди членов факультета и предназначались для ознакомления большого количества лиц с научным трудом соискателя. Например, из сообщения совета Казанского университета попечителю:

Совет университета, согласно представлению отделения физико-математических наук от 13 октября за № 88, назначив кандидату Зинину, ищущему степени магистра, для прочтения диссертации и защищения избранных им положений собрание 21 дня октября в час пополудни, честь имеет донести Вам, при сем *представляет пять экземпляров избранных Зининым положений* (курсив наш. – Ю. Е., Н. С.)³⁴.

Эти положения известны, они сохранились в архивах и представляют особую ценность ввиду того, что магистерская диссертация этого выдающегося русского химика не была напечатана и не сохранилась. Отдельно изданный экземпляр положений к докторской диссертации Менделеева находится в фондах Российской государственной библиотеки (РГБ)³⁵.

При положительном отзыве факультета назначался диссертационный диспут, на котором происходила защита диссертации. На нем главными моментами была речь диссертанта и выступления оппонентов. О многих защитах сохранились воспоминания очевидцев, официальные документы, публикации в органах печати. Оппонентами на защите магистерской диссертации Н. А. Меншуткина выступили Менделеев и А. А. Воскресенский, защита диссертации прошла блестяще. Через три года на защите докторской диссертации этого ученого оппонентами были Менделеев и Бутлеров, которые подчеркнули большое значение для науки тех выводов, к которым пришел диссертант³⁶. Хочется отметить, что этот выдающийся русский химик защитил свои работы, когда ему было 24 и 27 лет! Менделеев часто оппонировал на защите диссертаций, его отзывы на некоторые из них опубликованы в избранных трудах ученого³⁷. Известны многочисленные отзывы Бутлерова. Большинство из них, относящиеся к казанскому периоду, напечатаны в «Известиях Казанского университета» — отзывы

³⁴ Казанский университет: хронология становления химической лаборатории... С. 383.

³⁵ Менделеев Д. И. Положения, избранные для защищения на степень магистра химии Д. Менделеевым 9 сентября 1856 года. СПб.: Тип. Департамента внешней торговли, 1856.

³⁶ Старосельский П. И., Соловьев Ю. И. Николай Александрович Меншуткин. 1842–1907. М.: Наука, 1969. С. 36.

³⁷ Менделеев Д. И. Сочинения. Л.; М.: Изд-во АН СССР, 1949. Т. 15.

о магистерской диссертации Марковникова, о магистерской диссертации Зайцева (совместно с Марковниковым) и др. В московский период опубликованы отзывы о докторской диссертации Меншуткина, о диссертациях Э. А. Вроблевского (совместно с Меншуткиным), Ф. Р. Вредена, магистерской диссертации А. А. Загуменного, докторской диссертации Г. Г. Густавсона³⁸. В Архиве РАН хранятся многочисленные отзывы на диссертации И. А. Каблукова, который выступал оппонентом у В. А. Кистяковского, В. А. Плотникова, А. Н. Шукарева, И. С. Плотникова, А. В. Думанского, А. В. Сперанского, А. А. Яковкина, В. В. Курилова, А. Е. Чичибабина, Н. А. Пушина, Р. Ф. Холлмана, В. В. Челинцева, Л. А. Чугаева, Н. А. Шилова, А. А. Титова и др.³⁹

Иногда оппоненты не сходились во мнениях. Так, на защите И. В. Канонникова в 1884 г. в качестве первого оппонента выступил Менделеев, сочтя его достойным степени доктора, а второй оппонент Флавицкий нашел в работе неточности, имеющие принципиальное значение. Рецензия была опубликована позже в ЖРФХО, где упоминалось и об ограничениях принимаемого автором правила⁴⁰. На защите докторской диссертации А. Н. Попова отзыв Меншуткина был весьма сдержанным, он считал, что работа во многом повторяет магистерскую диссертацию, но второй оппонент Бутлеров оказался более лоялен к диссертанту и работа была принята⁴¹. На защите магистерской диссертации А. Н. Реформатского в 1908 г. оппонентами выступили Зайцев и Флавицкий. Уже после защиты между ними возник острый диспут, Зайцев считал возможным присудить соискателю сразу степень доктора, а Флавицкий был категорически против⁴².

Случаи присвоения степени доктора по результатам магистерской диссертации хоть и были исключительными, но все же встречались. В краткой рецензии П. П. Алексеева на диссертацию А. П. Эльтекова, представленную к защите на степень магистра химии в Харьковский университет в 1884 г., читаем:

На диссертации г. Эльтекова впервые получил применение п. 88 нового университетского устава, по которому «во внимание к выдающимся достоинствам представленной магистерской диссертации факультету предоставляется

³⁸ Бутлеров. Научная и педагогическая деятельность... С. 144–151.

³⁹ Соловьев Ю. И., Каблукова М. И., Колесников Е. В. Иван Алексеевич Каблуков: 100 лет со дня рождения (1857–1957). М.: Изд-во АН СССР, 1957. С. 109.

⁴⁰ Алексеев П. Обзор русской химической литературы за 1884 год // Журнал Русского физико-химического общества. 1885. Т. 17. Вып. 7. Отд. 2. С. 183–184.

⁴¹ Быков Г. В. Очерк жизни и деятельности Александра Никифоровича Попова // Труды Института истории естествознания и техники. М.: Изд-во АН СССР, 1956. Т. 12. С. 208–209.

⁴² Ключевич А. С., Быков Г. В. Александр Михайлович Зайцев. 1841–1910. М.: Наука, 1980. С. 48.

ходатайствовать перед советом о возведении магистранта прямо в степень доктора»⁴³.

В 1917 г. В. А. Свентославский представил физико-химическому факультету Киевского университета магистерскую диссертацию «Диазосоединения — термохимические исследования», после защиты которой ему была присвоена степень не магистра, а доктора химии⁴⁴. Известно письмо от Каблукова Н. С. Курнакову, в котором он поздравляет последнего с ходатайством от физико-математического факультета Московского университета в совет университета о присуждении степени доктора химии без испытания и представления диссертации *honoris causa*⁴⁵. Ходатайство было удовлетворено, и соискатель получил степень доктора в 1909 г.

Одним из обязательных условий диссертационного диспута была его публичность. Помимо оппонентов и коллег на диспут приглашались официальные лица, представители других факультетов и видные ученые. Известны воспоминания о защите Зинина в Санкт-Петербургском университете.

На защите присутствовали, насколько известно, все виднейшие петербургские химики, — писал В. Р. Полищук, — и Воскресенский, закончивший учение у Либиха двумя годами раньше и успевший стать профессором столичного университета, и учитель Воскресенского Гесс, и бывший ассистент Митчерлиха, а ныне адъюнкт Российской академии наук Юлий Федорович Фрицше. Эти и прочие члены ученого синклита, должным образом помучив диссертанта разными каверзными вопросами, пришли к заключению, что работа его изрядна, почему он и достоин, — формула, дожившая до наших дней, — присуждения искомой степени⁴⁶.

Защита прошла «с полным успехом», — доносил и ректор Санкт-Петербургского университета своему попечителю, — и факультет, согласно с одобрительными ответами как оппонентов из членов собрания, так и из посторонних посетителей, признал Зинина достойным степени доктора по разряду естественных наук⁴⁷.

В 1854 г на публичном заседании физико-математического факультета Московского университета Бутлеров защищал диссертацию «Об эфирных маслах», написанную для получения степени доктора химии и физики.

Официальными оппонентами были заслуженный профессор Р. Г. Гейман и исправляющий должность адъюнкта Г. А. Гивартовский. Участие в диспуте

⁴³ Алексеев. Обзор русской химической литературы за 1884 год... С. 182–183.

⁴⁴ Соколова Н. Д., Фигуровский Н. А. Войцех Вацлавович Свентославский (1881–1968) // Вестник Московского университета. Серия 2: Химия. 1983. № 5. С. 515–517.

⁴⁵ Соловьев. Иван Алексеевич Каблуков... С. 108.

⁴⁶ Полищук В. Р. Открытие Зинина // Химия и жизнь. 1980. № 2. С. 22–27.

⁴⁷ Быков. Казанская школа химиков-органиков... С. 259.

принимали: помощник попечителя Московского учебного округа П. В. Зинovieв, ординарный профессор К. Ф. Рулье и исправляющий должность адъюнкта Н. Э. Ляковский. Депутатами из других факультетов были – ординарный профессор Н. В. Анке и А. И. Меншиков ⁴⁸.

На экземпляре диссертации Менделеева «О соединении спирта с водою», хранящемся в научном архиве Менделеева в Санкт-Петербургском университете, на обложке диссертации написано:

Защитение назначено 31 января 1865 года в 1 ч. Воскр[есенье]. Оппонентами назначены Соколов и Петрушевский. Диспут длился от 12 до 3^{1/4} ч. Говорили Соколов, Петрушевский, Савич, Чебышев, Воскресенский и Абашев ⁴⁹.

Объявления о предстоящих диссертационных диспутах печатались в официальной прессе. Так, «Московские ведомости» от 6 мая 1891 г. содержали следующее объявление:

От Московского университета сим объявляется, что 10 текущего мая, в пятницу, в 2 часа дня, в новом здании университета магистр химии Иван Каблуков будет публично защищать диссертацию под заглавием «Современные теории растворов (Вант-Гоффа и Аррениуса) в связи с учениями о химическом равновесии», написанную им для получения степени доктора химии ⁵⁰.

Практически мероприятие мог посетить любой желающий, но защиты по химии были не столь многолюдны, как, например, по истории, ввиду специфичности предмета. Также в прессе печатались сообщения о проведенных защитах. «Казанские губернские ведомости» в 1851 г. сообщали:

11 февраля [...] в главной зале университета, в которой бывают ежегодные торжественные акты, проходило публичное защищение диссертации «Об окислении органических соединений», представленной кандидатом Александром Бутлеровым для получения степени магистра химии. Диспут происходил в присутствии попечителя Казанского учебного округа В. П. Молостова, помощника попечителя Н. И. Лобачевского и ректора И. М. Симонова, также профессоров, преподавателей и студентов университета и весьма значительного числа посторонних посетителей... ⁵¹

Спустя четыре года, 2 марта 1854 г., в «Московских ведомостях» было напечатано объявление о предстоящем диспуте по случаю защиты докторской диссертации «Об эфирных маслах» магистра Бутлерова (с претендента потом было взыскано за эту публикацию 1 руб. 80 коп.), а 6 марта в той же газете опубликованы положения его диссертации и отчет о ее защите ⁵².

⁴⁸ *Фигуровский*. О защите А. М. Бутлеровым докторской диссертации... С. 141.

⁴⁹ *Менделеев*. Научный архив... С. 41.

⁵⁰ *Соловьев*. Иван Алексеевич Каблуков... С. 56.

⁵¹ Казанский университет: хронология становления химической лаборатории... С. 537.

⁵² *Фигуровский*. О защите А. М. Бутлеровым докторской диссертации... С. 142.

Сообщение о защите диссертации на степень магистра химии Д. Н. Абашева было опубликовано в «Журнале Министерства народного просвещения» в 1858 г. Сообщалось, что защита состоялась на заседании физико-математического факультета Московского университета, оппонентами выступили Н. Э. Лясковский и М. Я. Киттары, названы участвовавшие в диспуте. Итог подвел декан факультета М. Ф. Спасский, сообщив что «диспутант вполне достоин искомой им ученой степени», экспериментальная часть исследования напечатана на французском языке в «Бюллетене Московского императорского общества испытателей природы» и доступна суду иностранных ученых. Ниже приводились положения работы ⁵³.

В этом же издании появилось и сообщение о защите диссертации на степень магистра физики и химии И. А. Тютчева, где говорилось, что она состоялась в Санкт-Петербургском университете. Оппонентами выступили Воскресенский и Менделеев, указана суть замечаний к диссертации. Декан факультета поздравил магистранта с присуждением степени магистра ⁵⁴. В «Журнале Министерства народного просвещения» в разделе «Известия о деятельности и состоянии наших учебных заведений (университеты)» регулярно печатались краткие сообщения о количестве состоявшихся испытаний на ученые степени в различных университетах, иногда в нем появлялись более подробные сообщения о диссертационных диспутах.

20 марта 1895 г. газета «Новое время» сообщала о том, что 19 марта «происходила защита двух диссертаций по физико-математическому факультету». Состоялся

диспут магистра химии А. Е. Фаворского. Диссертация написана для получения степени доктора химии и представляет собой результат дальнейшего развития работ того же автора в области углеводов. На диспуте председательствовал декан физико-математического факультета А. В. Советов, в качестве оппонентов возражали профессора Н. А. Меншуткин, Д. П. Коновалов, А. А. Иностранцев. Аудитория была полна. Защита была проведена блестяще, и г. А. Фаворский по окончании прений был признан доктором химии ⁵⁵.

Краткие рецензии на диссертации по химии публиковались в научных изданиях. Например, в ЖРФХО, часть химическая, отделение 2 до 1885 г. в «Обзоре русской химической литературы» печатались сообщения о диссертациях, защищенных за год, и краткие рецензии на них. Например, в заметке о магистерской работе Е. Е. Вагнера сообщалось, что

⁵³ Защита диссертации на степень магистра кандидатом Абашевым // Журнал Министерства народного просвещения. 1858. Т. 97. Отд. 7: Новости. С. 168.

⁵⁴ Там же. С. 169.

⁵⁵ *Фаворская Т. А.* Алексей Евграфович Фаворский. 1860–1945. Л.: Наука, 1980. С. 138.

диссертация содержит много нового, имеющего не только теоретическое, но и практическое значение, что если бы он (автор. – Ю. Е., Н. С.) разделил ее на две, то и тогда каждая в отдельности представляла бы одну из лучших диссертаций за прошлый год ⁵⁶.

Было даже мнение, что она заслуживает быть зачтенной за магистерскую и докторскую одновременно ⁵⁷.

Не всегда защиты проходили гладко. Так, магистерская диссертация А. Е. Чичибабина «О продуктах действия галоидных соединений на пиридин и хинолин» была представлена для защиты в Московский университет в 1902 г., состоялась защита в 1903 г. При этом оппонент, профессор А. П. Сабанеев, назвал автора самоучкой, и работа не понравилась многим, в том числе учителю соискателя Марковникову. Н. Д. Зелинский диссертацию также не одобрил. Решающим стало голосование, факультет работу принял, и в 1904 г. Чичибабин был утвержден магистром химии. Причиной такого неприятия диссертационного исследования могли быть новизна и нестандартный подход в исследованиях, существует также мнение, что на это могли повлиять и разногласия между Зелинским и Марковниковым ⁵⁸.

Отрицательные отзывы на диссертации обычно не публиковались, так как работа к защите не допускалась, но известны отрицательные рецензии. В Казани в 1872 г. Г. Н. Глинским были сданы экзамены на степень магистра и опубликована диссертация «О радикалах в органической химии», в которой было много путаного и неграмотного, не согласующегося с теорией химического строения. Но ввиду недостатка преподавателей с необходимой квалификацией Зайцев был вынужден ее одобрить и провести защиту. Бутлеров был не согласен с присуждением степени за эту работу, но его отзыв пришел с опозданием и соискатель стал магистром. Узнав об этом, Бутлеров опубликовал уничтожающую рецензию. В 1876 г. Глинский подал на факультет докторскую диссертацию, в которой не изменил своих теоретических воззрений. Теперь уже Зайцев написал резкий отзыв и даже издал его в виде отдельных оттисков. Факультет разрешил забрать соискателю диссертацию, которую тот спешно подал в Харьковский университет. Зайцев был крайне расстроен этим событием ⁵⁹.

Отказ в защите не означал краха надежд на получение степени. Как видно из приведенного выше примера, работа могла быть подана в другой университет. Случаев, когда защита диссертации проходила не по месту ее написания, было достаточно, и причины для этого были самые разные. Отсутствие профессора необходимой квалификации,

⁵⁶ *Алексеев*. Обзор русской химической литературы за 1884 год... С. 184–185.

⁵⁷ *Лавров В.* Егор Егорович Вагнер. Его жизнь и деятельность // Журнал Русского физико-химического общества. 1904. Т. 36. Отд. 1. С. 1349.

⁵⁸ *Евтеева П. М.* А. Е. Чичибабин // Труды Института истории естествознания и техники. М.: Изд-во АН СССР, 1958. Т. 18. С. 296–356.

⁵⁹ *Ключевич*. Александр Михайлович Зайцев... С. 27.

конфликтные ситуации, политические настроения, личные связи — основные из них.

Адъюнкт Казанского университета Бутлеров в 1854 г. представил ректору Московского университета А. А. Альфонскому следующее прошение:

Желая приобрести степень доктора химии и физики и прилагая при сем написанную мною для того диссертацию «Об эфирных маслах», равно как и диплом на степень магистра химии, имею честь покорнейше просить Вас о допущении меня к оному (т. е. к докторскому экзамену. — Ю. Е., Н. С.)⁶⁰.

Причина, по которой Бутлеров стал искать защиты в Москве, было отсутствие химиков в Казанском университете — Клаус перешел в Дерптский университет, Зинин — в Медико-хирургическую академию. В 1852 г. диссертация получила отрицательный отзыв оппонента, профессора физики Савельева, который при этом пожелал, чтобы исследование было вынесено на суд ученых, имеющих авторитет в химии, и предложил подать диссертацию в Санкт-Петербургский университет. Позже Бутлеров сделал к работе «Прибавления» из экспериментального фрагмента и представил ее к защите в Москве⁶¹.

П. П. Лазарев в 1912 г. защитил диссертацию на степень доктора физики в Варшавском университете, так как в Москве физиком был человек, назначенный министром Кассо и заменивший ушедшего по политическим причинам П. Н. Лебедева.

В. В. Челинцев приехал к Арбузову с просьбой дать отзыв на его магистерскую диссертацию и устроить защиту в Казани. Арбузов нашел в исследовании сомнительные места, соискатель с ним не согласился, и дело дошло до конфликта. В итоге Арбузов организовал публичный диспут на заседании РФХО, куда привез реактивы и провел опыты, подтверждающие его правоту. Челинцев на заседание не пришел, защита состоялась в Москве⁶².

В 1880 г. А. П. Бородин направляет своего ученика А. П. Дианина для сдачи экзаменов и защиты магистерской диссертации в Харьков к Н. Н. Бекетову, мотивируя это отсутствием Менделеева в то время в Санкт-Петербурге, при этом деликатно давая понять Бекетову, что отношение столичных экзаменаторов может быть недоброжелательным⁶³.

Как уже было сказано выше, рукопись диссертации должна была быть опубликована. Объем исследования, структура и способ изложения материала не регламентировался, обязательные элементы и шаблонная структура, характерные для современных диссертаций,

⁶⁰ Бутлеров. Научная и педагогическая деятельность... С. 20.

⁶¹ Фигуровский. О защите А. М. Бутлеровым докторской диссертации... С. 137.

⁶² Академик Александр Ермингельдович Арбузов. Мировоззрение, наука, жизнь. 2-е изд. / Сост. А. С. Лозовой. Казань: Татарское книжное изд-во, 1985. С. 210.

⁶³ Александр Павлович Дианин (1851–1918 гг.) // <http://muskam.ru/александр-павлович-дианин-1851-1918/>.

складывались постепенно. Обычно объем магистерской диссертации по химии составлял от 50 до 200 страниц, чаще около 100, докторские были более объемными. Но это не являлось показателем качества работы. Так, магистерская диссертация Фаворского «К вопросу о механизме изомеризации в рядах непредельных углеводов» (1891), написанная всего на 68 страницах, сразу выдвинула его в ряды перво-классных органиков ⁶⁴. А вот магистерская диссертация Реформатского, вызвавшая дискуссию у оппонентов, по мнению Арбузова, была не самого высокого качества, он пишет о ней: «Исписавши с лишком 300 страниц литературными данными [...] без всякой системы [...] экспериментальная часть 30–35 страничек расплывчатого материала» ⁶⁵.

На титульном листе присутствовали название исследования и имя автора, ставилась печать. Указание на то, что это «исследование» или «рассуждение» на ученую степень было не всегда, поэтому если перед нами монография, изданная до 1917 г., она может оказаться диссертацией автора. Иногда титульный лист диссертационного сочинения, а также положения и выводы, сопровождался переводом на иностранный язык, немецкий или французский. Например, у Култашева титульный лист и выводы продублированы на французском языке, у Челинцева — на немецком. В магистерской диссертации Арбузова после выводов приведено резюме работы на немецком языке.

Известен случай, произошедший на заседании совета Казанского университета по случаю защиты Марковниковым докторской диссертации. Бутлеров, первый оппонент на диспуте, дал диссертации самую высокую оценку и, принимая во внимание ее исключительное теоретическое значение, выразил пожелание, чтобы работа была переведена на один из иностранных языков. Диссертант, поблагодарив Бутлерова за столь лестный отзыв, прибавил: «Если высказанные здесь мысли представляют интерес, то желающие могут пользоваться этим русским сочинением» ⁶⁶. Впоследствии Марковников не раз говорил, что сожалеет, что не послушался совета своего учителя: так как разработанные им

общие основания для изучения вопроса остались в иностранной химической литературе неизвестными, то они постепенно забывались и русскими химиками, в особенности последующих поколений ⁶⁷.

Много лет спустя А. Михаэль будет сожалеть, что

его (Марковникова. – Ю. Е., Н. С.) сочинение «Материалы по вопросу о взаимном влиянии атомов в химических соединениях» появилось только на русском

⁶⁴ Арбузов А. Е. Краткий очерк развития органической химии в России. М.: Изд-во АН СССР, 1948. С. 96.

⁶⁵ Ключевич. Александр Михайлович Зайцев... С. 49.

⁶⁶ Марковников В. В. Исторический очерк химии в Московском университете // Ломоносовский сборник. Материалы для истории развития химии в России. М.: Товарищество тип. А. И. Мамонтова, 1901. С. 120.

⁶⁷ Там же. С. 121

языке, вследствие этого содержание его осталось неизвестным большинству химиков ⁶⁸.

В 1911 г. А. А. Титов в Московском университете защитил магистерскую диссертацию «Об адсорбции газов углем», которая была опубликована на русском языке в виде монографии, а на немецком в журнале «Цайтшрифт фюр фюзикалише хеми» ⁶⁹. Она много лет являлась одной из самых цитируемых работ в области изучения адсорбционных равновесий.

Иногда диссертация имела дополнительную страницу с посвящением (обычно учителю диссертанта), иногда предварялась эпиграфом, например, магистерская диссертация Л. А. Чугаева имела эпиграф из Тита Лукреция Кара, а докторская Зелинского — из «Космоса» А. Гумбольда.

Что касается изложения материала в диссертации, то традиционной для работ по химии в настоящее время является следующая схема:

- введение;
- литературный обзор;
- обсуждение результатов;
- экспериментальная часть;
- выводы;
- список литературы.

Похожая схема прослеживается и в дореволюционных рукописях. Введение могло быть кратким предисловием, но могло занимать и несколько страниц, в нем формулировались цели и задачи исследования. Часто в этой главе выражались благодарности учителям (следует отметить, что официального руководства магистерскими диссертациями не существовало), факультету, руководителям лаборатории, коллегам, оказавшим помощь в работе, и т. д.

Литературный обзор представлял собой чаще всего исторический очерк работ по теме диссертации и мог занимать значительную часть исследования, особенно в ранних диссертациях. Экспериментальная часть и обсуждение результатов могли быть объединены или, наоборот, занимали несколько глав. Чем больше работа содержала результатов собственных экспериментальных исследований, разработок новых методов, приборов и т. д., т. е. чем большей научной новизной она обладала, тем выше она оценивалась коллегами. В этом плане показательны примеры с диссертациями Бутлерова и Реформатского, суть замечаний к которым сводилась к избыточности теории и недостатку собственных значимых результатов, полученных экспериментальным путем. Особенно докторская диссертация должна была содержать новые и значимые результаты в своей области знаний.

⁶⁸ Там же.

⁶⁹ *Titoff, A.* Die Adsorption von Gasen durch Kohle // *Zeitschrift für physikalische Chemie.* 1910. Bd. 74. Nr. 1. S. 641–678.

В 1885 г., — писал Каблуков, — я получил звание приват-доцента, и только в 1887 г. я имел возможность защитить магистерскую диссертацию. Спрашивается, почему такой долгий срок. Потому, что тогда требования в отношении диссертаций были высокие. Нужно было представить не письменную работу, а более или менее солидный печатный труд, в котором выказать и знание литературы, и самостоятельность ⁷⁰.

Выводы из исследования как отдельная глава присутствовали не всегда, иногда это было резюме к работе. Чаще в конце печатались положения, которые в некоторых случаях являлись и выводами. Но иногда (особенно в ранних диссертациях) это были суждения автора, не касающиеся непосредственно темы исследования, например пункт 6 в докторской диссертации Бутлерова: «Неоснователен упрек, делаемый иногда органической химии в мелочности ее исследований». «“Положения”, защищавшиеся А. М. Бутлеровым на соискание степени магистра, не отражают содержания диссертации и поэтому не должны рассматриваться как тезисы к ней», — указывается в комментариях к переизданию трудов ученого ⁷¹.

Список литературы является важной частью любой диссертации, тем более что в химии цитирование всегда достаточно обширное. Цитирование источников в ранних работах ограничивалось лишь упоминанием фамилий исследователей, позже появились ссылки как сноски в конце страниц, традиционные списки литературы в конце рукописи появляются только в советское время. Единообразие в оформлении ссылок не было, список сокращений названий журналов иногда печатался в самой диссертации. Глубина цитирования в работах обычно составляла около двадцати лет. Количество источников варьировалось. В докторской диссертации Менделеева 41 ссылка, в магистерской Зеллинского — 35, в магистерской Марковникова — 62, в более поздние периоды (после 1900 гг.) количество ссылок увеличивается, обычно их около ста, но встречаются работы со значительными объемами цитирования: докторская Чичибабина — 356 ссылок, магистерская Прилежаева — 445, магистерская Чугаева — 726.

Публикация основных результатов диссертационного исследования в научных журналах или изданиях была не обязательной, но желательной, особенно это касалось зарубежных журналов. В диссертации И. С. Плотникова в приложении дан список трудов автора из 30 работ. В магистерской Челинцева приведен список работ, цитирующих работы автора.

Тираж большинство диссертаций по химии, написанных после 1880 г., составлял 100–300 экз. Предположительно часть из них поступала в продажу. Часть передавалась факультету. Естественно, некоторое количество экземпляров оставалось у автора, который распоряжался ими по своему усмотрению.

⁷⁰ Соловьев. Иван Алексеевич Каблуков... С. 38.

⁷¹ Бутлеров А. М. Сочинения. М.: Изд-во АН СССР, 1953. Т. 1. С. 613.

После успешной защиты в совет факультета поступало соответствующее донесение. Далее отправлялось ходатайство попечителю учебного округа, чтобы тот подал прошение главе Министерства народного просвещения о присвоении соискателю ученой степени. Министр, в свою очередь, информировал попечителя об утверждении кандидата в искомой степени. По положению 1864 г. право присвоения степеней перешло советам факультетов.

Согласно Кричевскому, в университетах Российской империи по разряду наук «химия» были защищены 246 магистерских и докторских диссертаций, что соответствовало первому месту в рейтинге защит диссертаций по всем разрядам наук всех факультетов университетов Российской империи. На Санкт-Петербургский (Петроградский) университет приходилось 74 защиты диссертаций (первое место)⁷². На наш взгляд, самой ранней диссертацией по химии является работа Зинина 1836 г. на степень магистра физико-математических наук «О явлениях химического сродства и превосходстве теории Берцелиуса о постоянных химических пропорциях пред химическою статикою Бертолетта». Как уже упоминалось ранее, полный текст ее неизвестен, сохранились только положения. В 1837 г. Клаусом защищена диссертация на степень магистра философии «Основы аналитической фитохимии». В 1839 г. Воскресенский защитил в Санкт-Петербургском университете диссертацию «Рассуждение о хинной кислоте и об открытом в ней новом теле — хиноиле», ставшей, по мнению некоторых авторов, первой диссертационной работой по органической химии в России. Так как разряда «химия» для степени доктора тогда еще не было, ему была присуждена степень доктора философии⁷³.

Среди ранних диссертаций по химии отметим следующие:

- А. Ходнев, 1846 г., Санкт-Петербург, магистр химии; 1848 г., Харьков, доктор физики и химии;
- П. А. Ильенков, 1847 г., Санкт-Петербург, магистр технологии; 1865 г., Санкт-Петербург, доктор технологии;
- А. М. Бутлеров, 1851 г., Казань, магистр химии; 1854 г., Москва, доктор химии и физики;
- Н. Н. Бекетов, 1853 г., Санкт-Петербург, магистр химии; 1865 г., Харьков, доктор химии;
- П. П. Сокальский, 1855 г., Харьков, магистр химии, одна из первых диссертаций по термохимии;
- Д. И. Менделеев, 1856 г., Санкт-Петербург, магистр химии; 1865 г., Санкт-Петербург, доктор химии;
- Д. Н. Абашев, 1858 г., Москва, магистр химии;
- А. П. Бородин, 1858 г., Санкт-Петербург, доктор медицины;

⁷² Кононова. Развитие разрядов наук... С. 134

⁷³ Гузев Е. К. Первые исследования гидрохинона (историческая справка) // Ретиноиды (альманах). Вып. 32. Бабушкинские чтения в Орле 1–2 июня 2011 г. Материалы 8-й Всероссийской научной конференции. М.: ЗАО «Ретиноиды», 2011. С. 25–31.

- И. А. Тютчев, 1858 г., Санкт-Петербург, магистр физики и химии;
- П. П. Алексеев, 1864 г., Санкт-Петербург, магистр химии;
- В. В. Марковников, 1865 г., Казань, магистр химии;
- Н. А. Меншуткин, 1866 г., Санкт-Петербург, магистр химии;
- А. М. Зайцев, 1867 г., Казань, магистр химии;
- Н. Яцукович, 1867 г., Санкт-Петербург, магистр химии;
- В. Рихтер, 1868 г., Санкт-Петербург, магистр химии;
- К. Д. Сушин, 1868 г., Санкт-Петербург, магистр химии;
- А. Н. Попов, 1869 г., Казань, магистр химии.

В последующие годы количество работ увеличивается.

В настоящее время в фондах Российской государственной библиотеки находятся более 200 отечественных магистерских и докторских диссертаций, защищенных по разряду «химия» до 1918 г., когда декретом советской власти ученые степени были отменены. Не все они содержат указание на то, что являются диссертационным исследованием (рассуждением) автора и лишь отдельные экземпляры оцифрованы. Большое количество диссертаций хранится в библиотеке МГУ. Эти работы составляют богатство русской научной химической школы, фундаментальные труды по химии. В личной библиотеке Чичибабина, который был известен как знаток научной литературы, находилось около 70 диссертаций. Остатки его коллекции хранятся в фондах библиотеки Института органической химии им. Н. Д. Зелинского РАН (ИОХ РАН). Одним из наиболее ценных экземпляров этого собрания является магистерская диссертация Зелинского «К вопросу об изомерии в тиофеновом ряду» (1889) (рис. 1). Это издание является редким, оно не обнаружено в каталогах библиотеки МГУ и РГБ. Текст этого экземпляра использовался при подготовке переиздания трудов великого русского химика ⁷⁴, редактор переиздания оставил в нем свои правки – исправления терминов, формул, ссылок – для приведения их (частично) в соответствие с современной химической номенклатурой и терминологией. Диссертация была частью собрания Чичибабина, дарственная надпись на титуле вырезана, так как библиотека репрессированного академика была обезличена ⁷⁵.

Еще одним замечательным историческим документом, хранящимся в библиотеке ИОХа, является магистерская диссертация Арбузова (1905) с дарственной надписью автора, полученная во время эвакуации ИОХа в Казань во время Великой Отечественной войны (рис. 2).

В библиотеке Немецкого химического общества хранились многочисленные диссертации русских авторов, в каталоге они относились к категории «монографии», а не «диссертации», как европейские работы на степень доктора философии.

⁷⁴ Зелинский Н. Д. Собрание трудов. М.: Изд-во АН СССР, 1954. Т. 1.

⁷⁵ Евдокименкова Ю. Б., Соболева Н. О. Материалы к реконструкции личной библиотеки академика А. Е Чичибабина // Библиотековедение. 2019. Т. 68. № 3. С. 259–265.

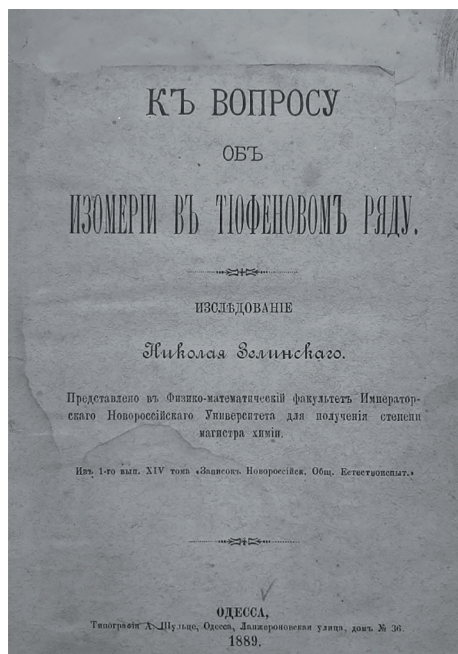


Рис. 1. Магистерская диссертация
Н. Д. Зелинского

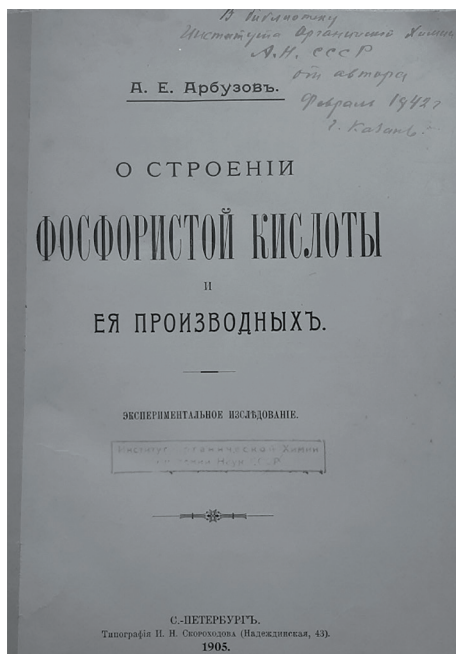


Рис. 2. Магистерская диссертация
А. Е. Арбузова

Таким образом, российские диссертации на степени магистра и доктора химии представляли собой фундаментальные труды в области науки. Для получения степени соискателю необходимо было пройти серьезное испытание в виде экзаменов и защиты диссертации, дабы продемонстрировать глубину знания предмета и самостоятельность в исследованиях в качестве как теоретика, так и экспериментатора. Несмотря на то что химия в России начала развиваться позже, чем в европейских странах, по совокупному количеству диссертаций, защищенных в этой области к 1918 г., она занимала лидирующее положение в стране. Защиты по этой дисциплине были менее публичными, чем по гуманитарным наукам, и диспуты собирали главным образом специалистов в соответствующей области и смежных с ней. По этой же причине сохранилось немного мемуарных воспоминаний о самих диспутах и написании диссертаций. Чаще всего свидетельством проведения защиты являются сами экземпляры диссертаций и отзывы, сохранившиеся в архивах университетов и РАН. Печатные экземпляры русских дореволюционных химических диссертаций хранятся в фондах РГБ, РНБ и крупных университетских библиотек, но лишь незначительная часть из них оцифрована. Их сохранение крайне важно, так как многие из них представляют собой исследования, ставшие классическими и легшие в основу современных научных школ или явившиеся поворотными точками в дальнейшем развитии науки.

References

- Aleksandr Pavlovich Dianin (1851–1918) [Aleksandr Pavlovich Dianin (1851–1918)], <http://muskam.ru/aleksandr-pavlovich-dianin-1851-1918/>.
- Alekseev, P. (1885) Obzor russkoi khimicheskoi literatury za 1884 god [Review of Russian Chemical Literature for 1884], *Zhurnal Russkogo fiziko-khimicheskogo obshchestva*, vol. 17, no. 7, dept. 2, pp. 175–185.
- Alevras, N. N. (2014) Dissertatsionnaia kul'tura kak istoriograficheskii kontsept [Dissertation Culture as an Historiographical Concept], *Ural'skii istoricheskii vestnik*, no. 4, pp. 111–120.
- Alevras, N. N. (2017) Opyt i traditsii opponirovaniia dissertatsii v rossiiskikh universitetakh vtoroi poloviny XIX – nachala XX veka (iz dissertatsionnoi praktiki uchenykh-istorikov). Chast' 1. Instituty ekspertizy dissertatsii [Experience and Traditions of Opposing Theses in Russian Universities in the Second Half of the 19th – Early 20th Century (from Dissertation Practices of Historians). Part 1. Institutions of Theses Examination], *Magistra vitae: elektronnyi zhurnal po istoricheskim naukam i arkheologii*, no. 2, pp. 145–161.
- Alevras, N. N. (2018) Opyt i traditsii opponirovaniia dissertatsii v rossiiskikh universitetakh vtoroi poloviny XIX – nachala XX veka (iz dissertatsionnoi praktiki uchenykh-istorikov). Chast' 2. Kul'tura i modeli opponirovaniia [Experience and Traditions of Opposing Theses in Russian Universities in the Second Half of the 19th – Early 20th Century (From Dissertation Practices of Historians). Part 2. Opponency Culture and Models], *Magistra vitae: elektronnyi zhurnal po istoricheskim naukam i arkheologii*, no. 1, pp. 186–198.
- Alevras, N. N., and Grishina, N. V. (eds.). (2016) *Dissertatsiia po istorii v kontekste rossiiskoi nauchnoi kul'tury XIX – serediny XX vv.: opyt i perspektivy izucheniia: sbornik statei po itogam mezhregional'nogo nauchnogo seminar (vebinara). 2016 g., Cheliabinskii gosudarstvennyi universitet* [A Dissertation in History in the Context of Russian Scientific Culture of the 19th – mid-20th Century: Experience and Prospects of Research: A Collection of Articles Based on the Results of an Interregional Scientific Seminar (Webinar). 2016, Chelyabinsk State University]. Cheliabinsk: Cheliabinskii gosudarstvennyi universitet.
- Arbuzov, A. E. (1948) *Kratkii ocherk razvitiia organicheskoi khimii v Rossii* [A Brief Outline of the Development of Organic Chemistry in Russia]. Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Butlerov, A. M. (1953) *Sochineniia* [Works]. Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR, vol. 1.
- Butlerov, A. M. (1961) *Nauchnaia i pedagogicheskaia deiatel'nost': sbornik dokumentov* [Scientific and Educational Activities. A Collection of Documents]. Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Bykov, G. V. (1956) Ocherk zhizni i deiatel'nosti Aleksandra Nikiforovicha Popova [An Essay on the Life and Work of Aleksandr Nikiforovich Popov], *Trudy Instituta istorii estestvoznaniia i tekhniki*, vol. 12, pp. 208–209.
- Bykov, G. V. (1980) Kazanskaia shkola khimikov-organikov [Kazan School of Organic Chemists], in: Bykov, G. V. (ed.) *Issledovaniia po istorii organicheskoi khimii* [Studies in the History of Organic Chemistry]. Moskva: Nauka, pp. 194–264.
- Evdokimenkova, Iu. B., and Soboleva, N. O. (2019) Materialy k rekonstruktsii lichnoi biblioteki akademika A. E. Chichibabina [The Materials for the Reconstruction of Personal Library of Academician A. E. Chichibabin], *Bibliotekovedenie*, vol. 68, no. 3, pp. 259–265.
- Evteeva, P. M. (1958) A. E. Chichibabin [A. E. Chichibabin], *Trudy Instituta istorii estestvoznaniia i tekhniki*, vol. 18, pp. 296–356.
- Favorskaia, T. A. (1980) *Aleksei Evgrafovich Favorskii. 1860–1945* [Alekssei Evgrafovich Favorskii. 1860–1945]. Leningrad: Nauka.
- Figurovskii, N. A. (1957) *Nikolai Nikolaevich Zinin*. Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Figurovskii, N. A., Bykov, G. V., and Ushakova, N. N. (1951) O zashchite A. M. Butlerovym doktorskoi dissertatsii v Moskovskom universitete [On the Defense of

- Doctoral Dissertation at Moscow University by A. M. Butlerov], *Vestnik Moskovskogo universiteta*, no. 8, pp. 137–147.
- Grechkin, N. P., and Kuznetsov, V. I. (1977) *Aleksandr Erminingel'dovich Arbuzov (1877–1968) [Aleksandr Erminingeldovich Arbuzov (1877–1968)]*. Moskva: Nauka.
- Guzev, E. K. (2011) *Pervye issledovaniia gidrokhinona (istoricheskaiia spravka) [The First Studies of Hydroquinone (A Historical Essay)]*, in: *Retinoidy (al'manakh)*. Vyp. 32. Babukhinskie chteniia v Orel' 1–2 iunია 2011 g. Materialy 8-i Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii [Retinoids (Almanac). Vol. 32. Babukhin Readings in Orel, June 1–2, 2011. Materials of the 8th All-Russian Scientific Conference]. Moskva: ZAO “Retinoidy”, pp. 25–31.
- Iakushev, A. N., and Kuznetsov, A. V. (2007) *Istoriia russkoi dissertatsii v issledovaniakh G. G. Krichevskogo [The History of Russian Dissertation in the Studies by G. G. Krichevsky]*, *Bibliotekovedenie*, no. 5, pp. 80–84.
- Il'ina, K. A. (2018) *Otsenivanie masterskikh i doktorskikh dissertatsii v rossiiskikh universitetakh pervoi poloviny XIX veka [The Evaluation of Master's and Doctoral Dissertations in Russian Universities During the First Half of the 19th Century]*, *Novoe literaturnoe obozrenie*, no. 2 (150), pp. 116–128.
- Ivanov, A. E. (1994) *Uchenye stepeni v Rossiiskoi imperii. XVIII v. – 1917 g. [Academic Degrees in the Russian Empire]*. Moskva: Institut rossiiskoi istorii RAN.
- Kabanova, N. M. (2017) G. G. Krichevskii – issledovatel' rossiiskikh dorevoliutsionnykh dissertatsii [G. G. Krichevsky, a Researcher of the Russian Pre-Revolutionary Dissertations], in: Ivanova, E. A. (comp.) *Rumiantsevskie chteniia – 2017. 500-letie izdaniia pervoi slavianskoi Biblii Frantsiska Skoriny: stanovlenie i razvitie kul'tury knigopечатaniia. Materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii (18–19 aprelia 2017) [The Rumyantsev Readings – 2017. 500th Anniversary of the Publication of the First Slavonic Bible by Francysk Skaryna: The Formation and Development of a Culture of Book Printing. Materials of the International Science-to-Practice Conference (April 18–19, 2017)]*. Moskva: Pashkov dom, part 1, pp. 225–229.
- Kablukov, I. A. (1935) *Kak priobretali uchenye stepeni v proshloe vremia [How Academic Degrees Were Acquired in the Past]*, *Sotsialisticheskaiia rekonstruktsiia i nauka*, vol. 10, pp. 98–99.
- Kleandrov, M. I. (2007) *Kandidatskaia dissertatsiia iurista [Candidate Dissertation of the Jurist]*. Moskva: Institut gosudarstva i prava RAN.
- Kliuchevich, A. S., and Bykov, G. V. (1980) *Aleksandr Mikhailovich Zaitsev. 1841–1910 [Aleksandr Mikhailovich Zaitsev. 1841–1910]*. Moskva: Nauka.
- Kononova, S. V., and Iakushev, A. N. (2010) *Razvitie razriadov nauk v universitetakh Rossiiskoi imperii [Development of the Classification of Disciplines at the Universities of the Russian Empire]*, *Vyshee obrazovanie v Rossii*, no. 4, pp. 130–135.
- Lavrov, V. (1904) Egor Egorovich Vagner. Ego zhizn' i deiatel'nost' [Egor Egorovich Vagner (Georg Wagner). His Life and Work], *Zhurnal Russkogo fiziko-khimicheskogo obshchestva*, vol. 36, dept. 1, p. 1349.
- Lebedev, S. V. (1913) *Issledovanie v oblasti polimerizatsii dvuetilenovykh uglevodorodov [A Study in the Field of Polymerization of Diethylene Hydrocarbons]*. Sankt-Peterburg: Tipografiia M. Frolovoi.
- Lomonosov, M. V. (2011) *Polnoe sobranie sochinenii v desiati tomakh. 2-e izd. [Complete Works in 10 vols. 2nd ed.]*. Moskva: Nauka, vol. 1: Trudy po fizike, khimii i tekhnike, 1738–1746 [Transactions in Physics, Chemistry, and Technology, 1738–1746].
- Loviannikova, N. V. (2003) *Istoriia prisuzhdeniia uchenykh stepenei v Rossiiskoi imperii: Razrabotka i realizatsiia otechestvennykh programm nauchnykh issledovani: dis. ... kand. ist. nauk [History of Awarding Academic Degrees in the Russian Empire: Development and Implementation of Research Programs in Russia. Thesis for the Candidate of Historical Sciences Degree]*. Nevinnomyssk.
- Lozovoi, A. S. (ed.) (1985) *Akademik Aleksandr Erminingel'dovich Arbuzov. Mirovozzrenie, nauka, zhizn'. 2-e izd. [Academician Aleksandr Erminingeldovich Arbuzov. Worldview, Science, Life. 2nd ed.]*. Kazan': Tatarskoe knizhnoe izdatel'stvo.

- Markovnikov, V. V. (1901) *Istoricheskii ocherk khimii v Moskovskom universite* [A Historical Sketch of Chemistry at Moscow University], in: *Lomonosovskii sbornik. Materialy dlia istorii razvitiia khimii v Rossii* [Lomonosov Collection of Papers. Materials for the History of the Development of Chemistry in Russia]. Moskva: Tovariščestvo tipografii A. I. Mamontova, pp. 120–121.
- Mendeleev, D. I. (1856) *Polozheniia, izbrannye dlia zashchishcheniia na stepen' magistra khimii D. Mendeleevym 9 sentiabria 1856 goda* [Theses Selected for Defending for a Master's Degree in Chemistry by D. Mendeleev on September 9, 1856]. Sankt-Peterburg: Tipografiia Departamenta vneshnei torgovli.
- Mendeleev, D. I. (1949) *Sochineniia* [Works]. Leningrad and Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR, vol. 15.
- Mendeleev, D. I. (1960) *Nauchnyi arkhiv. Rastvory* [Scientific Archive. Solutions]. Leningrad: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Musabekov, Iu. S. (1960) F. Veler i značenie ego trudov v razvitiu khimii [F. Wöhler and the Value of His Works for the Development of Chemistry], *Trudy instituta istorii estestvoznaniia i tekhniki*, vol. 30, pp. 71–96.
- Ob ustroistve učitelišč [On the Organization of Schools] (1830), in: *Polnoe sobranie zakonov Rossiiskoi imperii. Sobranie pervoe* [Complete Collection of Laws of the Russian Empire. The First Collection]. Sankt-Peterburg: Tipografiia II Otdeleniia sobstvennoi Ego Imperatorskogo Velichestva kantseliarii, vol. 27, no. 20597.
- Plate, A. F., Bykov, G. V., and Eventova, M. S. (1962) *Vladimir Vasil'evich Markovnikov. Očerok zhizni i deiatel'nosti (1837–1904)* [Vladimir Vasil'evich Markovnikov. An Essay of His Life and Work]. Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Polishchuk V.R. (1980). Otkrytie Zinina [Zinin's Discovery], *Khimiia i zhizn'*, no. 2, pp. 22–27.
- Polozhenie o proizvodstve v učenje stepeni, Vysochaishe utverzhdennoe 28 apreliia 1837 g. [Regulation on the Production of Academic Degrees, Consolidated by the Imperial Court on April 28, 1837] (1838), in: *Polnoe sobranie zakonov Rossiiskoi imperii. Sobranie vtoroe* [Complete Collection of Laws of the Russian Empire. The Second Collection], Sankt-Peterburg: Tipografiia II Otdeleniia sobstvennoi Ego Imperatorskogo Velichestva kantseliarii, vol. 12, no. 10188.
- Polozhenie o proizvodstve v učenje stepeni, Vysochaishe utverzhdennoe 6 apreliia 1844 g. [Regulation on the Awarding of Academic Degrees, Consolidated by the Imperial Court on April 6, 1844] (1845), in: *Polnoe sobranie zakonov Rossiiskoi imperii. Sobranie vtoroe* [Complete Collection of Laws of the Russian Empire. The Second Collection], Sankt-Peterburg: Tipografiia II Otdeleniia sobstvennoi Ego Imperatorskogo Velichestva kantseliarii, vol. 19, no. 17806.
- Polozhenie ob ispytaniakh na učenje stepeni, Vysochaishe utverzhdennoe 20 ianvaria 1819 g. [Regulation on the Examinations for Academic Degrees, Consolidated by the Imperial Court on January 20, 1819] (1830), in: *Polnoe sobranie zakonov Rossiiskoi imperii. Sobranie pervoe* [Complete Collection of the Laws of the Russian Empire. The First Collection]. Sankt-Peterburg: Tipografiia II Otdeleniia sobstvennoi Ego Imperatorskogo Velichestva kantseliarii, vol. 36, no. 27646.
- Polozhenie ob ispytaniakh na zvanie deistvitel'nogo studenta i na učenje stepeni ot 4 ianvaria 1864 g. [Regulations on the Examinations for the Title of Full Student and for Academic Degrees, January 4, 1864] (1867), in: *Sbornik rasporiazhenii po Ministerstvu narodnogo prosveshcheniia. 1850–1864* [A Collection of Regulations of the Ministry of Public Education. 1850–1864]. Sankt-Petersburg, vol. 3, col. 636–643.
- Rozenberg, G. S. (2015) O kandidatakh i doktorakh, dotsentakh i professorakh... [On the Candidates and Doctors, Docents and Professors...], *Samarskaia Luka: problemy regional'noi i global'noi ekologii* [The Samara Bend: Problems of Regional and Global Ecology], no. 4, pp. 11–24.
- Sokolova, N. D., and Figurovskii, N. A. (1983) Voitsekh Vatslavovich Svintoslavskii (1881–1968) [Wojciech Alojzy Świątosławski (1881–1968)], *Vestnik Moskovskogo universiteta. Serii 2: Khimiia*, no. 5, pp. 514–517.

- Solov'ev, Iu. I., Kablukova, M. I., and Kolesnikov, E. V. (1957) *Ivan Alekseevich Kablukov: 100 let so dnia rozhdeniia (1857–1957) [Ivan Alekseevich Kablukov. The Centenary of Birth (1857–1957)]*. Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR.
- Starosel'skii, P. I., and Solov'ev, Iu. I. (1969) *Nikolai Aleksandrovich Menshutkin. 1842–1907 [Nikolai Aleksandrovich Menshutkin. 1842–1907]*. Moskva: Nauka.
- Titoff, A. (1910) Die Adsorption von Gasen durch Kohle, *Zeitschrift für physikalische Chemie*, vol. 74, no. 1, pp. 641–678.
- Ushakova, N. N. (1972) *Karl Karlovich Klaus. 1796–1864 [Karl Ernst Claus. 1796–1864]*. Moskva: Nauka.
- Vysochaishe utverzhdennyi obshchii ustav imperatorskikh rossiiskikh universitetov (23 avgusta 1884 g.) [Consolidated by the Imperial Court General Regulation on the Imperial Russian Universities (August 23, 1884)] (1887), in: *Polnoe sobranie zakonov Rossiiskoi imperii. Sobranie tret'e [Complete Collection of Laws of the Russian Empire. The Third Collection]*. Sankt-Peterburg, vol. 4, no. 2404, p. 461.
- Zakharov, A. V., and Galkin, V. I. (eds.) (2011) *Kazanskii universitet: khronologiiia stanovleniia khimicheskoi laboratorii i Kazanskoi khimicheskoi shkoly. 1806–1872 [Kazan University: A Chronology of the Formation of the Chemical Laboratory and the Kazan School of Chemistry]*. Kazan': Kazanskii universitet, vol. 1.
- Zashchita dissertatsii na stepen' magistra kandidatom Abashevym [Defense of a Master's Degree Dissertation by the Candidate Abashev] (1858), *Zhurnal Ministerstva narodnogo prosveshcheniia*, vol. 97, dept. 7: Novosti [News]. P. 168.
- Zelinskii, N. D. (1954) *Sobranie trudov [A Collection of Works]*. Moskva: Izdatel'stvo AN SSSR, vol. 1.
- Zipunnikova, N. N. (1998) *Pravovoe regulirovanie universitetskogo obrazovaniia v Rossii v XVIII – pervoi polovine XIX veka: dis. ... kand. iurid. nauk [Legal Regulation of University Education in Russia in the 18th – First Half of the 19th Century. Thesis for the Candidate of Juridical Sciences Degree]*. Ekaterinburg.

Received: March 11, 2020.