

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р



РЕДКОЛЛЕГИЯ СЕРИИ «НАУЧНО-БИОГРАФИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА»
И ИСТОРИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ИНСТИТУТА ИСТОРИИ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ АН СССР
ПО РАЗРАБОТКЕ НАУЧНЫХ БИОГРАФИЙ ДЕЯТЕЛЕЙ
ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И ТЕХНИКИ:

*Л. Я. Бляхер, А. Т. Григорьян, Б. М. Кедров,
Б. Г. Кузнецов, В. И. Кузнецов, А. И. Купцов,
Б. В. Левшин, С. Р. Микулинский, Д. В. Ознобишин,
З. К. Соколовская (ученый секретарь), В. Н. Сокольский,
Ю. И. Соловьев, А. С. Федоров (зам. председателя),
И. А. Федосеев (зам. председателя),
Н. А. Фигуровский (зам. председателя),
А. А. Чеканов, А. П. Юшкевич,
А. Л. Яншин (председатель), М. Г. Ярошевский*

Е. А. Басков

**Сергей Николаевич
НИКИТИН**

1851—1909



ЛЕНИНГРАД

«Н А У К А»

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

1982

УДК 92 Никитин: 55 «19»

Басков Е. А. Сергей Николаевич Никитин. Л., «Наука», 1982. 176 с.

Книга посвящена жизни, научной и общественной деятельности выдающегося русского ученого, геолога и географа, Сергея Николаевича Никитина, внесшего крупный вклад в развитие и становление многих направлений отечественной геологии — региональной геологии, палеонтологии, стратиграфии, четвертичной геологии, геоморфологии, гидрогеологии. Книга рассчитана на всех тех, кто интересуется историей развития отечественной науки. Библ. — 10 назв., ил. — 14.

Ответственный редактор
А. П. МАРКОВСКИЙ

Б $\frac{1904000000-206}{054(02)-82}$ 42-82НП.

© Издательство «Наука», 1982 г.

Введение

Сергей Николаевич Никитин, выдающийся русский ученый, геолог и географ, старший геолог Геологического комитета со дня его основания, председатель Гидрологического комитета, член-корреспондент Петербургской Академии наук внес весомый вклад в развитие и становление многих направлений отечественной геологии (региональной, четвертичной, гидрогеологии, палеонтологии, стратиграфии, геоморфологии и др.). По масштабам научного творчества, разнообразию и глубине исследований, всегда сопровождавшихся решением важных практических задач, С. Н. Никитин может быть поставлен в один ряд с крупнейшими русскими геологами своего времени: А. П. Карпинским, Ф. Б. Шмидтом, Ф. Н. Чернышевым, А. П. Павловым, И. В. Мушкетовым, Н. А. Головкинским, А. А. Иностранцевым.

Особое значение имеют работы С. Н. Никитина в познании геологии и гидрогеологии центральных районов Русской платформы — Москвы и ее окружения. По словам Ф. Н. Чернышева,¹ в истории геологического изучения Центральной и Юго-Восточной России труды С. Н. Никитина бесспорно составляют одну из ярких страниц. «С. Н. Никитин всех сколько-нибудь близко знавших его поражал прежде всего своей разносторонностью. Одинаково талантливый теоретик-ученый, как и практик, педагог ... необыкновенно энергичный и работоспособный, с жаром и настойчивостью проводивший в жизнь свои всегда определенные и обоснованные взгляды..., С. Н. принадлежал к той небольшой, но

¹ Чернышев Ф. Н. Памяти С. Н. Никитина. — Изв. Геол. ком., 1909, т. XXVIII, с. 1.

славной кучке наших „отцов“, которые ... создали и Комитет, и его славу, и, в значительной мере, славу русской геологической науки». Так писал о нем А. А. Борисяк.² Подобную оценку работ С. Н. Никитина дает и Д. В. Наливкин: «Работы Геологического Комитета в дореволюционный период были выдающимися и создали русской геологии заслуженную мировую известность. Среди них можно назвать монографии Ф. Н. Чернышева по Уралу и Тиману, С. Н. Никитина по центральным областям, Н. А. Соколова по югу Европейской России».³ С. Н. Никитин был также и выдающимся ученым-организатором. Многие годы он возглавлял библиотеку Геологического комитета, организовал в нашей стране первое издание геологической библиографии, руководил многими экспедициями, организовал и возглавлял Гипсометрическую комиссию Географического общества, руководил Гидрологическим комитетом. Почти 40-летняя разносторонняя непрерывная научная и общественная деятельность С. Н. Никитина оказала большое влияние на развитие отечественной геологии. Особо должны быть выделены его работы по организации геологических исследований в первые годы существования Геологического комитета. «Пробыв в составе Комитета с первых дней его основания, Сергей Николаевич оставил яркий след и в организационных делах Комитета, и в опубликованных им трудах».⁴ Он является основным автором таких важных документов, как «Проект общего плана геологического исследования России», «Инструкции лицам, командироваемым Геологическим комитетом для систематического исследования геологического строения России и составления ее геологической карты», первого выпуска 10-верстной «Общей геологической карты России», автором первой в России инструкции по гидрогеологическим исследованиям и т. п.

Научное наследие С. Н. Никитина огромно. Им заложены основы ряда научных направлений отечественной геологии; в работах, созданных почти столетие назад, содержатся положения, сохраняющие свою актуальность по настоящее время, идеи, заслуживающие дальнейшего

² Борисяк А. А. Там же, с. 10.

³ Наливкин Д. В. Геология СССР. М.—Л., 1962, с. 7.

⁴ Изв. Геол. ком., т. XXIX, с. 49.

развития; некоторые труды вошли в фонд классических в области геологии, о чем свидетельствует широкое использование их в настоящее время, многочисленные ссылки на них в современной литературе.

Отраженная как в собственных сочинениях, журналах Присутствия Геологического комитета, протоколах заседаний Минералогического общества, так и в архивных документах творческая и научно-организационная деятельность С. Н. Никитина столь многогранна, что осветить ее без ущерба для каких-нибудь, возможно и важных, деталей — задача большой сложности.

Автор выражает большую признательность внукам С. Н. Никитина, Т. Ю. Никитиной и Н. В. Никитиной, за предоставленную возможность ознакомиться с материалами из личных собраний, касающихся его жизни, особенно детских и юношеских лет, и приносит благодарность академику А. Л. Яншину за внимание к данной работе, а также А. П. Марковскому, С. А. Музылеву, М. М. Толстихиной, Н. И. Толстихину, Г. С. Ганешину, В. И. Драгунову, С. И. Романовскому за советы и полезные замечания,

Основные этапы жизни и научно-общественной деятельности

Московский период (1851—1881 гг.)

Семья, гимназия, университет

Сергей Николаевич Никитин родился в Москве 23 января 1851 г.¹ Отец его, Николай Дмитриевич, прозектор кафедры анатомии Московского университета, был сыном небогатого орловского помещика Дмитрия Ивановича Селехова и его крепостной Авдотьи Ивановны. Сохранилось завещание Д. И. Селехова от 1840 г.,² в котором тот распорядился собственный дом в Орле, где он жил, и несколько человек дворовой прислуги передать в наследство сестре, принадлежащую лично ему «дворовую женку Авдотью Ивановну» — отпустить на волю, а деньги, вырученные от продажи остального имущества, разделить поровну между тремя его воспитанниками, «Николаем, Иваном и Андреем Никитиными, орловскими мещанами, ныне обучающимися в гимназии». Завещание было вскрыто в 1847 г. На нем сохранились пометки, что деньги, полученные от продажи имущества, пошли в уплату долгов, а свободных в наличии не оказалось. Таким образом, сыновья Д. И. Селехова никакого наследства не получили, но об образовании их он заботился еще при жизни. Старший его сын Николай Дмитриевич, отец Сергея Николаевича, в 1848 г. в возрасте 25 лет окончил Московский университет и был впоследствии довольно известным ученым и общественным деятелем («Русский биографический словарь», Петербург, 1914, с. 329—330). Около 25 лет до 1874 г. он работал прозектором кафедры анатомии Московского университета и за это время опубликовал несколько десятков статей в медицинских изданиях, принесших ему известность. В 1861 г.

¹ Все даты по старому стилю.

² Архив Геогр. об-ва СССР (ГО СССР), разряд 110, оп. 1, д. 614.

Н. Д. Никитин защитил диссертацию на тему «О нерве подзатылочном», а в 1864 г. был избран в члены Общества русских врачей и стал его активным деятелем. Начиная с 1874 г. вплоть до своей кончины (1883 г.) он служил земским врачом в Московском уезде и лишь в 1877—1878 гг. во время русско-турецкой войны по собственному почину выезжал на фронт и был старшим ординатором в военном временном госпитале. Мать Сергея Николаевича Никитина, Елизавета Александровна (в девичестве Богданович), была дочерью московского священника без особого образования, о чем свидетельствует такой документ: «Дано сие удостоверение дочери Московского протоиерея Елизавете Богданович в том, что она обучена читать и писать на русском языке».³

Жили Никитины в служебной квартире при Московском университете на Моховой улице. Позже это помещение передали библиотеке университета. Сергей Николаевич был старшим сыном в семье. Младший его брат, Борис, впоследствии стал врачом и жил в основном в Таганроге. Сестра Надежда Николаевна (в замужестве Гусева) постоянно проживала в Москве. В семье Никитиных большое внимание уделяли образованию детей, выкраивая на это все возможные средства.

Сергей Николаевич так вспоминал о своем детстве.⁴ «Я родился первенцем, уже одно это поставило меня в особые отношения к моим родителям, нежели моего брата и сестру. Мать не чаяла души в отношении меня. Мальчик я был способный, отличался памятью, сообразительностью. Это было причиной постоянных похвал, которые меня окружали, что, конечно, льстило мне сильно. Следствием этого была жажда дальнейшего усовершенствования, развитие любознательности, с другой стороны — самолюбие, сознание собственного достоинства, вера в глубину своего ума и надежда на широкое будущее. Только поступки со мною отца заставляли меня отдаляться от такого возвышенного взгляда на свою особу. Характер моего отца чрезвычайно взбалмошный. Не знаю хорошенько почему, но мне от него доставалось более, чем брату и сестре; его метод был наказывать и строго наказывать первого попавшегося, хотя бы про-

³ Там же, д. 620.

⁴ Там же, д. 611 (письмо к Е. А. Сусаревой от 16 12 1869 г.).

винились мы с братом и оба. Ссоры детей он находил унижительным для себя разбирать; и сколько раз я был наказан совершенно невинно. Особенно на меня произвело впечатление последнее наказание отца. Мне уже было 12 лет; я был гимназист третьего класса, я поссорился с братом из-за каких-то пустяков, оскорбил его чем-то; тот был всегда хитрее меня... он упал на пол и закричал, что я его так сильно толкнул. На полу был гвоздь, и он расшиб в кровь себе затылок. Отец прибежал на крик, и, не разобравшись, меня, что называется, выпорол; потом, когда дело разрешилось, отец ограничился тем только, что начал смеяться надо мной же. Такие поступки отца имели на меня самое вредное влияние... Бестолковая любовь моей матери принесла мне тоже немало вреда... Мать полагала, что самый легкий способ исправить в ребенке какие-нибудь погрешности, это как можно чаще замечать ему его дурной поступок. Но последствием этого было не только не исправление, но усиление позора, потеря доверия к словам матери... Не думайте, чтобы я обвинял отца с матерью, я указываю на это только для того, чтобы дать... понять о моем характере; я нахожу, что в отношении меня мои родители только не стояли выше своего века, что подобные родители составляют большинство наших отцов и матерей. Я, напротив, многим обязан отцу с матерью, и на первом плане стоит мое образование, на которое они действительно не щадили средств. Я могу только сказать, что я ими образован, но не воспитан...

Итак, я был очень способным мальчиком, но испорченным неправильным воспитанием. С младенческого возраста я питал страсть к занятию; читать я выучился, кажется, пяти лет, но никогда не знал никакой азбуки; этой азбукой были „Московские ведомости“, с которыми я обращался ко всем с просьбою прочесть мне несколько слов, запоминая, таким образом, их чтение. Но особо сильное влечение я питал к математике; говорят, я по ночам бредил сложением и вычитанием. И так это дело шло до поступления в гимназию; здесь моя страсть к математике получила полнейший отпор в лице учителя математики, который несколько не заботился о своих учениках, заставлял зубрить то, что я понимал хорошо, но что не мог никогда выучить. Так охладело во мне стремление к математике, и если бы не перевели меня в дру-

гое отделение гимназии к новому учителю, я получил бы отвращение к этой науке. В это время я получил влечение к природе, которое старался поддерживать во мне отец, за что ему большое спасибо. Но еще большее влияние, чем отец, имел на меня в этом отношении учитель естественных наук Пётров, которого я никогда не забуду. Он окончательно укрепил меня в моей любви к естественным наукам. Но и тут была своя дурная сторона: он увлекся мною до того, что стал везде говорить обо мне, как о гении, из которого непременно должно выйти что-нибудь особенное; как-то профессор Богданов⁵ прямо подошел к отцу с просьбой показать ему это чудо, т. е. меня. Я уже в пятом классе гимназии участвовал в ученой экспедиции. Такие похвалы вскружили мне голову; я окончательно зазнался и пришел к тому убеждению, что смогу исполнить все, что только задумаю. До самого Университета ничто не могло отклонить меня от этого самообольщения, чему, конечно, помогли мои способности.

История моего образования особенно характерна в этом отношении. Поступив в гимназию в третий класс, я перешел в следующий с полным баллом 5 по всем предметам. В 4- и 5-м классах я, занявшись естественными науками и отчасти заленившись, бросил заниматься гимназией, так что едва перешел с переэкзаменовкой; начальство выставило мне даже 3 по поведению, т. е. самый низкий балл. Вооружив, таким образом, против себя учителей, я в 6-м классе задумал повернуть наоборот и достиг того, что перешел с наградой, а кончил с золотой медалью, т. е. с полным 5 из всех предметов...».

Лишних денег в семье Никитиных не было, жили довольно скромно — только на жалование отца, который относился к детям весьма строго. «Мне, — вспоминал С. Н. Никитин,⁶ — отец не давал никогда ни копейки, кроме стола, квартиры да одежды, так я и стал с 6-го класса гимназии давать уроки, а как начал получать деньги, так и одежду должен был делать на свой счет».

Большое влияние на С. Н. Никитина в гимназические

⁵ А. П. Богданов, профессор Московского университета.

⁶ Архив ГО СССР, разряд 110, оп. 1, д. 611 (письмо к Е. А. Суцаревой от 16 12 1869 г.).

годы оказали профессора Московского университета Г. Е. Щуровский и Н. Н. Кауфман, под руководством которых проводились летние экскурсии с изучением геологии, флоры, фауны в окрестностях Москвы «Обществом любителей естествознания, антропологии и этнографии», основанном в 1863 г. «Мне, — писал позже С. Н. Никитин,⁷ — в то время еще ученику гимназии, но страстному собирателю естественноисторических коллекций, приходилось принимать участие в этих совместных экскурсиях, благодаря участию в кружке моего... отца и... наставника моего, учителя гимназии Н. П. Петрова». Во главе экскурсий обычно был Г. Е. Щуровский — крупный разносторонний ученый, первый президент Московского общества любителей естествознания, антропологии и этнографии. «У меня, — вспоминал С. Н. Никитин,⁸ — живо остаются в памяти посещения вместе с ним знаменитых подмосковных обнажений юрской и каменноугольной системы в Хорошеве, Мячкове... и других местах, тогда впервые открытых и описанных Григорием Ефимовичем... Места привала превращались во временную аудиторию, для которой у Григория Ефимовича всегда был неистощимый запас рассказов из его прежних путешествий... Для меня до сих пор памятно наше тогдашнее увлечение и происхождение той любви и интереса к занятиям естествознанием, которые вселял тогда Щуровский своим словом и примером». Эту любовь и интерес к естественным наукам С. Н. Никитин сохранил на всю свою жизнь.

В 1867 г., окончив с отличием 5-ю Московскую гимназию, Сергей Николаевич Никитин шестнадцатилетним юношей поступает на естественное отделение физико-математического факультета Московского университета. «Мои планы, — писал он Е. А. Сусаревой,⁹ — были чуть ли не сделаться русским Гумбольдтом, которым меня даже, путя, называли. Я хотел изучить все естественные науки. Но что было легко сделать при поверхностном изучении во время моего пребывания в гимназии, то оказалось совершенно невозможным при глубоком университетском

⁷ Никитин С. Н. Некролог проф. Г. Е. Щуровского. — Зап. Минер. об-ва, 1885, ч. 20, с. 7.

⁸ Там же.

⁹ Архив ГО СССР, разряд 110, оп. 1, д. 611 (письмо к Е. А. Сусаревой от 16 12 1869 г.).

изучении. Я с жаром принялся за разные отрасли естествознания, но вскоре почувствовал недостаток сил и времени; пришлось обрезать свою широкую программу... Я занялся зоологией и ботаникой только (заметьте, уже не естественными науками в обширном значении этого слова). Но к концу года, сведя итоги своих знаний, я по результатам опять увидел, что я ни по той, ни по другой науке не сделал ничего. И вот... я бросил все и стал заниматься только общей ботаникой — наукой о растениях, к которым я всегда был особенно привязан...». Первая самостоятельная научная работа, выполненная С. Н. Никитиным к концу обучения в университете, была посвящена флоре Новой Земли. За это исследование ему было присвоено ученое звание кандидата естественных наук. В студенческие годы С. Н. Никитин много занимался самостоятельно. Большое влияние на него оказало учение Ч. Дарвина, которое он обстоятельно изучил. «Прогресс всей природы, — писал он в эти годы Е. А. Сусаревой,¹⁰ — состоит в том, что все усвершенствуется, руководимое великим принципом „борьбы за существование“, так блистательно развитом в знаменитом сочинении Дарвина, о котором я надеюсь когда-нибудь с Вами побеседовать». Он старался избегать студенческих пирушек. Часто посещал театры, концерты, увлекался музыкой. «Занятий у меня теперь очень много, что вот едва нашел свободный вечер написать Вам письмо. Впрочем, мои занятия иному, может быть, покажутся и вовсе не занятиями, так как я сюда включаю многочисленные вечера, проводимые мною в театрах, концертах, знакомых кружках. Но так как я из таких занятий думаю почерпнуть для своей будущности не меньше, чем от любой книги, то они для меня имеют большую важность».¹¹

**Учитель Московских гимназий. Увлечение геологией.
Магистерская диссертация. Работа от Минералогического
общества**

Окончив в 1871 г. Московский университет, С. Н. Никитин занялся педагогической деятельностью. 20 августа 1871 г. он был назначен учителем географии 4-й Мос-

¹⁰ Там же (письмо от 18 05 1870 г.).

¹¹ Там же (письмо от 17 01 1870 г.).



*С. Н. Никитин в начале 80-х годов
Публикуется впервые*

ковской женской гимназии, где одновременно стал преподавать и естественную историю. В том же году он принимает активное участие в организации Московской политехнической выставки и командировается Московским обществом любителей естествознания, антропологии и этнографии в Англию для ознакомления с деятельностью естественноисторических музеев. Начиная с 1872 г. С. Н. Никитин, помимо службы в 4-й гимназии, преподает естественную историю в 1- и 2-й женских гимназиях. Еще в 1869 г., в годы студенчества, он познакомился с Екатериной Алексеевной Сусаревой, дочерью мелкого чиновника из Калуги. Между молодыми людьми завязалась оживленная переписка, знакомство переросло в большую привязанность, и в 1872 г. они поженились.

Преподавание в гимназиях не удовлетворяло полностью С. Н. Никитина. Он всегда стремился к научному поприщу, и большую роль во всей его последующей деятельности сыграло знакомство, общение и дружба с доцентом Московского университета К. О. Милошевичем, который в 1874 г. привлек его к изучению среднерус-



*Е. А. Никитина в начале 70-х годов
Публикуется впервые*

ского мезозоя. В то время К. О. Милошевич только что вернулся из трехлетнего пребывания за границей, где он среди прочих вопросов изучал зональный метод стратиграфической параллелизации слоев по палеонтологическим данным, разрабатываемый немецкими геологами во главе с А. Оппелем. С этими работами он ознакомил С. Н. Никитина, и тот сразу же увлекся ими, увидев в них большие возможности для творческой деятельности.

«Я особенно признателен... — вспоминал позже С. Н. Никитин,¹² — К. О. Милошевичу... как старшему и более меня в то время опытному и знающему товарищу, открывшему мне коллекции Московского университета и первому посвятившему меня в методы и задачи новой немецкой школы. Сколько раз мне приходилось за последний десяток лет пожалеть, что К. О. должен был по обстоятельствам покинуть геологическое поприще». Под влиянием К. О. Милошевича к 1874 г.

¹² Никитин С. Н. Общая геологическая карта России. Лист 57-й. Москва. — Тр. Геол. ком., 1890, т. V, № 1, с. IX.

окончательно сложилось и направление научной деятельности С. Н. Никитина — изучение геологии Русской равнины. В 1875 г. С. Н. Никитин приступил к чтению лекций по минералогии и геологии на Московских женских естественноисторических курсах, в организации которых он принимал живейшее участие. В Центральном государственном историческом архиве (ЦГИА) сохранились программа и планы этих лекций.¹³ Они свидетельствуют о глубокой и полной проработке С. Н. Никитиным накопленного к этому времени разностороннего материала в области геологии.

Программа курса¹⁴ на 1875/76 учебный год включала нижеследующие разделы.

1. Общее определение физической географии... Определение объема и места геологии в ряду наук. Теории и гипотезы.

2. Очерк истории геологии, имеющей целью показать путь, по которому стремится эта наука, и средства, которыми она пользуется для выполнения своих целей.

3. Минералогия как основание геологии.

а) кристаллография ... Теория образования кристаллических форм;

б) формы некристаллизованных минералов;

в) физические и химические свойства минералов;

г) систематическое описание минералов, имеющих значение в геологии, как характеристики составных элементов горных пород, а также образующих ... руды.

4. Земля как целое. Ее вид, плотность, собственные температуры и внутреннее состояние.

5. Геологическая деятельность:

а) механическое движение жидкой воды (речной и морской);

б) лёд и ледники. Ледяная эпоха;

в) химическая деятельность;

г) вулканические явления;

д) землетрясения, горячие источники;

е) деятельность животных, растений и человека;

ж) геологическое время.

6. Петрография, или учение о горных породах в связи с их происхождением. Различие между терминами «минерал» и «горная порода»:

¹³ ЦГИА, ф. 58, оп. 2, д. 154.

¹⁴ Там же, л. 2—3.

а) кристаллические горные породы;

б) кластические горные породы.

7. Историческая геология. История Земли. Петрография и палеонтология как свидетельства этой истории.

8. Космогонические гипотезы образования Земли.

9. Учение о геологических породах и формациях. Подробное изучение каждой формации в петрографическом и палеонтологическом отношениях. Изучение важнейших групп и типов вымерших животных и растительных форм в связи с ныне живущими. Выяснение истории постепенного развития животного и растительного мира.

10. Доисторический человек и его развитие.

По этой программе в 1875/76 учебном году С. Н. Никитиным была прочитана 51 лекция (двухчасовая). В дальнейшем программа уточнялась, о чем свидетельствуют многочисленные на ней пометки и добавления.

В том же архивном деле находится довольно любопытная записка С. Н. Никитина, датированная 1879 г.¹⁵ Приведем ее полностью.

24 сентября 1879

Если мои прошлогодние слушательницы не изменили своего намерения и решаются посвятить геологии два часа в неделю в продолжении этого семестра, я полагаю прочесть курс, программа которого следующая:

1) Третичный геологический период, его характеристика в различных частях Европы и Америки.

2) Развитие типа млекопитающих животных. Географическое районирование млекопитающих...

3) Тропическая флора Европы и Америки.

4) Ледяной период, его вероятные причины, его последствия... в образовании современной флоры и фауны.

5) Человек ледяного периода.

6) Каменный век. Пещерный период.

7) Эпоха свайных построек...

8) Постепенное приручение человеком животных. Образование пород домашнего скота.

Если найдутся новые слушательницы, курсу будет предшествовать общее описание хода геологической истории земного шара и направления тех изменений, через которые проходила в течение этой истории флора и фауна.

Чтение предполагается по пятницам от 7 до 9 часов, начиная с пятницы 14 октября, в моей квартире у Арбатской части, Скертный переулок, дом Позднякова (второй дом от угла Медвежьего переулка по правой стороне).

Никитин.

¹⁵ Там же, л. 43—44.

Чтение этих лекций помогло С. Н. Никитину систематизировать и углубить собственные знания в геологии, освоить буквально весь новейший материал по различным ее направлениям.

В эти же годы (1879—1884 гг.) по собственной инициативе и на свои скромные средства С. Н. Никитин, желая лично ознакомиться с основными геологическими образованиями Русской равнины, объехал значительную часть местностей, считавшихся тогда классическими по развитию отложений различных систем от силура до мела включительно. В результате этих исследований им была собрана богатая палеонтологическая коллекция, переданная впоследствии Геологическому комитету. Наибольшее внимание он уделял изучению ископаемой фауны и стратиграфии мезозойских отложений. Уже первые его публикации по палеонтологии и стратиграфии юрских отложений центральных районов Русской равнины, появившиеся в 1877—1888 гг., получили известность и признание, а монография об аммонитах группы *Amaltheus funiferus*, опубликованная в 1878 г., была представлена им в физико-математический факультет Московского университета в качестве диссертации. Диспут по защите диссертации состоялся 27 января 1879 г. Основные положения этой работы были так сформулированы С. Н. Никитиным.¹⁶

Наблюдения над аммонитами, составляющими предмет моей диссертации, привели меня к следующим выводам.

1) Возвести в самостоятельный вид мы должны всякую форму аммонитов, характерную для данного геологического времени, хотя бы эта форма отличалась от родственной ей формы предыдущего времени самыми ничтожными (но постоянными для данного времени) особенностями.

2) Последовательность требует, чтобы две одновременно существующие мутации были признаны не менее самостоятельными видами, когда обе они встречаются массами, представляя более редкие переходные формы.

3) Прежнее определение «*gute Species*» соответствует по духу новой системы аммонитов генетической группе видов, связанных между собой переходными формами.

4) Для уяснения стратиграфии русской юры необходим еще полный пересмотр и новое определение русских аммонитов.

5) Общий тип строения лопастей постоянен у аммонитов одной и той же группы; но детальные особенности этого строения не могут, по крайней мере у некоторых групп, служить един-

¹⁶ Там же, д. 144, л. 10.

ственными отличительными признаками вида, так как существенное различие в строении лопастей одного и того же вида и возраста и той же геологической эпохи не влечет за собою иногда никаких отклонений в других признаках.

6) Аммониты ряда *Am. Stuckenbergii*, *Lamberiti*... etc. так же тесно связаны между собой переходными формами, как и те формы, которые большинством геологов описываются под общим названием *Am. cordatus*.

Затронув, по существу впервые, общие вопросы понимания вида в палеонтологии, исходя из эволюционного учения Ч. Дарвина, С. Н. Никитин своей работой оказал большое влияние на развитие отечественной палеонтологии и стратиграфии. Диспут прошел успешно, и С. Н. Никитину была присвоена ученая степень магистра геологии и палеонтологии. Путь к дальнейшей научной деятельности был значительно облегчен, но С. Н. Никитин по-прежнему оставался учителем гимназий, так как вакантных должностей для научной работы пока не было. В эти годы им были составлены учебники по географии и ботанике для гимназий, которые пользовались большим успехом и выдержали несколько изданий.

В 1879 г. Никитин выступил с докладом «О стратиграфическом строении юры в бассейнах рек Москвы и Оки» на VI съезде русских естествоиспытателей и врачей, проходившем в Петербурге. В работе этого съезда участвовали многие крупнейшие геологи того времени, в том числе профессора Горного института П. В. Еремеев и В. И. Мёллер, которые обратили внимание на исключительную эрудицию С. Н. Никитина и его интересные исследования в области геологии. В дальнейшем П. В. Еремеев и В. И. Мёллер много содействовали поступлению С. Н. Никитина в Геологический комитет на должность старшего геолога.

В 1880 г. С. Н. Никитин получил приглашение Петербургского минералогического общества, ученым секретарем которого был П. В. Еремеев, принять участие в его работах по составлению геологической карты России. Эти исследования проводились Обществом начиная с 1866 г. и к ним привлекались ведущие геологи России. С. Н. Никитину поручаются исследования в Костромской губернии, начатые здесь ранее (1878 г.) К. О. Милошвицем, который в 1878 г. обследовал берега рек Волги и Костромы, а в дальнейшем предполагал изучить р. Унжу.

Однако «обстоятельства заставили К. О. Милошевича отказаться от выполнения задуманного плана. Мне, — писал С. Н. Никитин,¹⁷ — было предложено Минералогическим обществом продолжать его изыскания. Находясь в весьма дружественных отношениях с К. О. Милошевичем, я мог особенно удобно взяться за это дело. К. О. делился со мною результатами своих наблюдений, материал обрабатывался на моих глазах. Когда я принял предложение Минералогического общества, палеонтологический материал, собранный Милошевичем, был передан им в мое распоряжение». Геологическая съемка, проведенная С. Н. Никитиным в 1880 и 1881 гг. в Костромской губернии, внесла много нового в познание геологии этой территории. Так, например, в предварительном отчете по работам 1881 г. С. Н. Никитин сообщал:¹⁸ «Я проследил как реку Кострому, так и ее важнейшие притоки до самых истоков. После того перебрался в бассейн верхней Унжи. . . Река Унжа, таким образом, изучена мной вполне, шаг за шагом. Я проследил на ней постепенно, по мере приближения к северу, появление все более и более нижних ярусов юры, закончившихся зоною *Am. macrocephalus*, за которую выдвинулись в берегах этой реки триасовые мергели близ Ухтубужа, с прекрасными обнажениями линий соприкосновения этих двух формаций. Но что всего для меня было изумительнее, это найти снова мощное развитие юры к северу от г. Кологрива, простирающейся почти до границы губернии. . .».

В том же отчете С. Н. Никитин сообщал Минералогическому обществу, что в Костромской губернии остался неизученным один Ветлужский уезд, но в течение будущего лета он намерен закончить свои работы как по составлению геологической карты, так и по описанию геологического строения всей Костромской губернии с подробным изучением собранных окаменелостей (фауны), в том числе и из коллекций К. О. Милошевича. В отчете Минералогического общества по работам за 1881 г. отмечалось, что геологические исследования С. Н. Никитина в 1881 г. «в Костромской губернии велись в стро-

¹⁷ Общая геологическая карта России. Лист 74-й. Кострома. — Тр. Геол. ком., 1885, т. II, № 1, с. 1.

¹⁸ Зап. Минер. об-ва, 1882, ч. XVII, с. 386—388. (Протоколы заседаний).

гой связи с предшествовавшими его и К. О. Милошевича изысканиями и что в настоящее время почти вся эта губерния должна считаться окончательно исследованной».¹⁹

16 сентября 1880 г. С. Н. Никитин был избран действительным членом Минералогического общества. Всей своей деятельностью уже к началу 80-х годов С. Н. Никитин зарекомендовал себя опытным разносторонним геологом, владеющим как новейшими методами палеонтолого-стратиграфических исследований, так и методами геологической съемки и составления геологических карт.

Переезд в Петербург и первые годы службы в Геологическом комитете в период его становления (1882—1884 гг.)

Старший геолог Геологического комитета

В 1882 г. в Петербурге был создан Геологический Комитет «для систематического исследования России в геологическом отношении и составления подробной геологической карты ее...».¹ Директором Комитета был назначен (10 февраля 1882 г.) известный геолог академик Г. П. Гельмерсен, много сделавший для его организации. Утвержденный штат Комитета был небольшим: кроме директора, три старших и три младших геолога. При такой его малочисленности успешная деятельность впервые создаваемого в России государственного геологического учреждения целиком становилась в зависимость от качественного его состава — наличия энергичных, инициативных, всесторонне образованных геологов. Возможные кандидатуры на вакантные должности тщательно обсуждались.

15 марта 1882 г. состоялось первое заседание Геологического комитета под председательством Г. П. Гельмерсена и в присутствии Ф. Б. Шмидта, Н. И. Кокшарова, А. А. Иностранцева, П. В. Еремеева, В. И. Мёллера и А. П. Карпинского. Последний исполнял обязанности секретаря. На этом заседании были проведены выборы кан-

¹⁹ Зап. Минер. об-ва, 1883, ч. XVIII, с. 242.

¹ Изв. Геол. ком., 1882, т. I, с. I.

дидатов на замещение должностей старших и младших геологов Комитета для последующего утверждения их министром государственных имуществ. В предварительном списке кандидатов, «имеющих по своему научному цензу право на занятие должностей старших геологов»,² значилось 33 фамилии, в том числе академики Н. П. Кокшаров и Ф. Б. Шмидт, профессора Г. Е. Щуровский, Н. А. Головкинский, П. В. Еремеев, В. Г. Ерофеев, А. А. Иностранцев, В. А. Мёллер, Г. Д. Романовский, И. Ф. Синцов и др. Был включен туда и С. Н. Никитин. После обсуждения Присутствием этот список был сокращен до девяти кандидатов, однако четверо из них — профессора П. В. Еремеев, А. А. Иностранцев, В. И. Мёллер и Г. Д. Романовский — сразу же отказались от баллотировки, а результаты тайного голосования для оставшихся пяти были следующими: А. П. Карпинский — без единого голоса против, Ф. Б. Шмидт — 5 против 1, В. В. Докучаев — 5 против 2, И. В. Мушкетов — 5 против 2, С. Н. Никитин — 4 против 3. После ознакомления с результатами баллотировки Ф. Б. Шмидт и В. В. Докучаев отвели свои кандидатуры, и, таким образом, кандидатами на занятие должности старших геологов были избраны А. П. Карпинский, И. В. Мушкетов и С. Н. Никитин. На запрос Г. П. Гельмерсена по поводу занятия должности старшего геолога С. Н. Никитин ответил согласием.

Ваше Превосходительство Григорий Петрович. Честь имею уведомить Вас, — писал С. Н. Никитин,³ — в ответ на отношение Вашего Превосходительства от 20 марта сего года, что я с глубочайшей благодарностью принимаю избрание меня кандидатом для замещения должности старшего геолога Геологического комитета как знак чрезвычайно дорогого для меня внимания к моим посильным и только что начинающимся трудам в области геологии. Покорнейше прошу представить меня в число других лиц для окончательного выбора из нас старших геологов.

Вашего Превосходительства покорный слуга

Магистр геологии

С. Никитин.

25 марта 1882 г.

² ЦГИА, ф. 58, оп. 1, д. 1, л. 3—5.

³ Там же, л. 7—8.

Избрание в кандидаты на должность старшего геолога Комитета было для Сергея Николаевича весьма неожиданным, о чем он не раз вспоминал позднее. Большую роль в его избрании сыграла поддержка профессоров Горного института П. В. Еремеева и В. И. Мёллера, которые высоко ценили его знания, способности, энергию и понимали, что он может принести большую пользу Геологическому комитету. Об этом свидетельствуют их письма С. Н. Никитину, в которых они спешат обрадовать его известием об утверждении в должности старшего геолога.⁴

Многоуважаемый Сергей Николаевич, мне не известно, получили ли Вы официальное извещение об утверждении Вас в должности старшего геолога Геологического комитета? Но я знаю, что Вы интересуетесь и поэтому почел долгом известить Вас совершенно частным образом, что вчера, 16 апреля, Министр государственных имуществ утвердил Ваше избрание на означенную должность. Лицо, сообщившее мне об этом, не имело никакого повода говорить неправду. Ввиду всего сказанного полагаю, Вы не будете на меня сетовать, что по сие время не заготовил Вам открытого листа для поездки на исследования.

Глубоко Вам преданный
П. Еремеев.

С.-Петербург
17 апреля 1882 г.

В тот же день отправил частное письмо С. Н. Никитину и В. А. Мёллер.⁵

Многоуважаемый Сергей Николаевич! Вам, конечно, приятно будет узнать, что Министр наш утвердил Вас в должности старшего геолога. Сообщаю Вам об этом совершенно частным образом, так как в непродолжительном времени Вы должны будете получить по означенному предмету официальное уведомление от Г. П. Гельмерсена.

Поздравляю Вас с новым назначением.

Остаюсь Вам совершенным почтением
С.-Пб. 17-го апреля 1882 г. В. Мёллер

Вскоре С. Н. Никитин получил официальное письмо от Г. П. Гельмерсена.⁶

⁴ Там же, оп. 2, д. 2, л. 2.

⁵ Там же, л. 3.

⁶ Там же, л. 2.

Апреля 24 1882 г.

Господину магистру геологии
и палеонтологии Никитину.

Директор Геологического комитета честь имеет уведомить Вас, что по докладу Горного департамента от 18 апреля сего года Господин Министр Государственных имуществ изволил утвердить Вас в должности старшего геолога с назначением Вам полного содержания в 3000 руб., положенного по штату Геологического комитета.

Директор
генерал-лейтенант

Гельмерсен

Теперь можно было оставить гимназии, переезжать в Петербург с семьей и полностью посвятить себя геологии, служению науке. Так постепенно в результате большого труда и настойчивости сбывались планы и мечты юношеских лет.

Старшими геологами Комитета, кроме С. Н. Никитина, были утверждены А. П. Карпинский и И. В. Мушкетов, младшими — В. А. Догмер, А. А. Краснопольский и Ф. Н. Чернышев, консерватором — А. О. Михальский. Первые заседания Комитета были посвящены в основном обсуждению программ работ на летний период 1882 г. Было принято решение в основном заняться теми работами, которые уже были начаты Горным департаментом. Учитывая, что последние 6 лет С. Н. Никитин занимался изучением геологии бассейна р. Оки, Комитет командировал его для составления геологической карты в Костромскую и Ярославскую губернии: до 1 июля — на средства Минералогического общества, а с 1 июля по 1 октября — уже на средства Геологического комитета. При проведении полевых исследований в 1882 г. геологи Комитета пользовались инструкцией для геологических изысканий Минералогического общества, принятой в 1867 г. и дополненной положением: «в описание слоев должны входить и наносы, как заполняющие речные долины, так и перекрывающие междуречные пространства...».⁷

Геологический комитет предоставил С. Н. Никитину две недели в августе месяце для переезда с семьей из Москвы и устройства в Петербурге. К этому времени у Сергея Николаевича уже было три сына — Борис, Юрий и Вадим, соответственно 1878, 1879 и 1881 г. рождения. Поселились Никитины на Васильевском острове, несколь-

⁷ Изв. Геол. ком., 1882, т. I, с. 24.



*Дети С. Н. и Е. А. Никитиных
(1885—1886 гг.) (слева направо) Борис,
Вадим и Юрий. Публикуется впервые*

ко лет жили на 9-й линии (д. 42, кв. 10). Место было удобное: как раз посередине между Горным институтом, Академией наук и Университетом.

Осенью 1882 г., когда геологи Комитета возвратились в Петербург с материалами летних исследований, вопрос о помещении для сотрудников Комитета все еще не был решен. К тому же Г. П. Гельмерсен был болен, и хлопотные организационные дела были ему не под силу. А между тем геологам Комитета негде было разместить свои коллекции и начать их обработку. Об этом свидетельствует нижеприводимое заявление С. Н. Никитина.⁸

Имею честь внести в Присутствие, как от своего имени, так и от имени моих товарищей, младших геологов, следующее заявление о безотлагательных нуждах.

1) Геологическому комитету необходимо теперь же озаботиться в приискании чистой светлой комнаты, могущей служить для наших научных занятий по обработке собранного истекшим

⁸ ЦГИА, ф. 58, оп. 2, д. 2, л. 24.

летом материала, по составлению и черчению карт и пр. Это помещение должно быть настолько значительно, чтобы могло служить, хотя бы на первых порах, помещением для библиотеки и коллекций.

2) Сверх того мы безотлагательно нуждаемся в таком помещении, где бы можно было производить раскупорку, очистку коллекций и вообще черновую работу обработки собранного материала. Это помещение на первых порах могло бы служить и лабораторией для производства небольших элементарных химических анализов, в которых так часто встречается надобность для геолога.

3) Ввиду вышесказанного озаботиться приобретением нужнейших реактивов и приборов для элементарного, хотя бы на первых порах только качественного анализа.

4) Безотлагательно сделать для библиотеки Комитета заказ книг и журналов, необходимых для начала геологических работ.

5) Ассигновать консерватору Комитета средства для заказа и приобретения коробок, стеклянных трубочек и мелких инструментов.

6) Разрешить каждому из нас, занимающихся обработкой коллекций, приобрести на средства Комитета рабочий стол.

7) Приобрести в рабочих комнатах необходимую мебель.

Старший геолог

С. Н. Никитин

1 ноября 1882 г.

В конце октября 1882 г. академик Г. П. Гельмерсен по состоянию здоровья подал в отставку, и директором Комитета был назначен профессор В. Г. Ерофеев, который одновременно являлся директором Горного института и членом Горного ученого комитета. В. Г. Ерофеев выделил сотрудникам Геологического комитета две комнаты в Горном институте, что позволило им сразу же начать обработку собранных летом материалов, разместить лекции и т. п. Основные требования геологов Комитета были удовлетворены.

Общий план геологического исследования России

Геологическому комитету после его организации необходимо было в кратчайший срок разработать общий перспективный план его деятельности, и это было осуществлено во время директорства В. Г. Ерофеева. В этой крайне ответственной работе Комитета С. Н. Никитин принимал самое активное участие. Так, на заседании Присутствия Комитета 10 ноября 1882 г., проходившем

Под председательством В. Г. Ерофеева, С. Н. Никитин представил на обсуждение следующее заявление:⁹

Так как существенной задачей Геологического комитета должно быть издание подробной геологической карты России, то я предложил бы:

1. Обратиться к изданию таковой по частям, направив все или большую часть геологических исследований к осуществлению этой задачи.

2. Принять 10-верстный масштаб за нормы такой карты.

3. Издавать ее по листам, приняв за образец деление и нумерацию листов карты того же масштаба издания Военно-Топографического отдела Главного штаба.

4. Соответственно такому делению определять как области будущих исследований, так равно и издание систематического описания геологического строения России.

5. Результатом деятельности Комитета, кроме издания таких карт и систематического к ним описания, должен быть музей. Музей должен сохранять весь тот материал, на основании которого составлена карта и геологическое описание данной области. Коллекции музея, преследуя эту цель, служат иллюстрацией карты и геологического описания России; почему эти коллекции никак не должны располагаться в каком-либо ином порядке, кроме географического...

6. Если бы Комитет согласился с вышесказанными предложениями, то я имел бы честь заявить, что обладаю уже в настоящее время вполне материалом для издания на вышеуказанных условиях листов карты №№ 56, 57, 71 и частью 72 и 89... Материалы эти добыты как моими прежними частными экспедициями, так и командировками от Минералогического общества и Геологического комитета...

7. Подробности касательно способов черчения карт, способа нанесения различных геологических данных, выбора красок, шрифта и пр. должны быть в возможно скором времени выработаны членами Комитета, после подробного сравнительного изучения существующих иностранных изданий этого рода.

8. Для издания следующих листов... карты в области Средней России я предлагал бы пользоваться уже существующими для многих местностей детальными описаниями. Командировки геологов, которым будет поручаться составление этих карт, имели бы характер дополнительных и поверочных изысканий, там где тщательное изучение уже существующих описаний потребовало бы таковой проверки или собрания оправдательного материала.

Эти предложения С. Н. Никитина вызвали большой интерес, и на этом же заседании «Присутствие постановило: принять первые четыре пункта заявления г. Никитина, а именно — принять 10-верстного масштаба карту

⁹ Изв. Геол. ком., 1882, т. I, с. 35—37.

изданий Военно-Топографического отдела Главного штаба за основу геологической карты России и соответственно листам этой карты определять как области будущих исследований, так и издание систематического описания геологического строения России и самой геологической карты...». ¹⁰ Обсуждение остальных пунктов из-за позднего времени было отложено до следующего заседания. Одновременно по предложению В. Г. Ерофеева было принято постановление Присутствия поручить С. Н. Никитину разработать и представить к следующему заседанию «его предложения касательно общего плана производства исследований геологического строения России, издания по Геологии России сочинений, составления и издания геологической карты государства и составления систематических коллекций». ¹¹ На этом же заседании Присутствие с согласия С. Н. Никитина поручило ему заведование библиотекой Комитета «с возложением на него материальной и административной ответственности за сохранность и целостность ее». ¹²

Следующее заседание Присутствия комитета состоялось 20 декабря 1882 г., однако С. Н. Никитин, вероятно, еще не успел подготовить все пункты перспективного плана геологических исследований Комитета, поскольку они на этот раз не обсуждались; зато выступил с сообщением о передаче в дар Комитету своей довольно обширной (3744 образца) палеонтологической коллекции как основания для будущего музея.

В это же время С. Н. Никитин начинает активную деятельность по комплектованию библиотеки Геологического комитета. Совместно с Ф. Н. Чернышевым он принимает и нумерует по каталогу библиотеку профессора Горного института Н. П. Барбота де Марни, которая легла в основу библиотеки Комитета; по согласованию с другими геологами Комитета намечает обширный список зарубежных журналов и монографий (всего 66 наименований) для первоочередного их приобретения.

Весьма важное значение для последующей деятельности Геологического комитета имели заседания Присутствия 30 декабря 1882 г. и 20 января 1883 г., проходившие

¹⁰ Там же, с. 37.

¹¹ Там же.

¹² Там же, с. 38.

под председательством В. Г. Ерофеева. На этих заседаниях были рассмотрены предложения С. Н. Никитина по основным вопросам организации, проведения и планирования геологических исследований Геологическим комитетом в соответствии с учрежденным 19 января 1883 г. Положением о его деятельности. Эти предложения содержали главнейшие пункты его заявления, доложенного Присутствию 10 ноября 1882 г., и после обсуждения принятые в нижеследующей редакции.¹³

А. Геологическому Комитету... поручается систематическое исследование геологического строения России. Исследование это должно быть направлено: во-первых, к созданию подробного геологического описания и геологической карты государства; во-вторых, к тщательному изучению отдельных местностей, которые ... представляют особый научный или практический интерес. Отсюда необходимо деление наличных сил Комитета в означенных двух направлениях... Для выполнения первой задачи Комитет...:

1. Направляет исследования к составлению геологической карты в масштабе 10 верст в дюйме...

2. Принимает за образец деление этой карты делению и нумерации листов карты того же масштаба издания Военно-Топографического отдела Главного Штаба.

3. Соответственно такому делению по листам определяются и области будущих исследований и районы командировок.

4. Выбор... местностей, стоящих на очереди для исследования, Комитет ставит в зависимость от состояния наших геологических сведений. При этом местности подразделяются на три группы: 1) местности, сравнительно хорошо исследованные, для которых имеются более или менее удовлетворительные карты; 2) местности, по которым имеется значительный, но частный разбросанный литературный и картографический материал, и 3) местности, мало или вовсе не исследованные.

Геологический Комитет на первых порах останавливает свое предпочтительное внимание на местностях второй категории.

5. Преимущественное избрание тех или других листов десятиверстной карты... Комитет ставит в зависимость от состава наличных сил и преимущественного направления трудов геологов, работающих в Комитете...

6. Комитет безотлагательно приступает к составлению общей инструкции для лиц, командируемых для геологического исследования России и составления карты ее. Инструкция должна содержать в себе как общие указания для работ в поле, так и те требования, которые Комитет считает необходимыми при составлении карты и геологического описания и обработки материала. Составление проекта таковой инструкции Присутствие поручило старшему геологу Никитину.

¹³ Изв. Геол. ком., 1882, т. I, с. 48—50.

Б. ... Комитету поручается издание сочинений по исследованию геологического строения России, Комитет печатает:

1. Известия Геологического комитета. В этом издании помещаются журналы Присутствия Комитета, предварительные отчеты командированных геологов, краткие сообщения, имеющие отношение к предметам деятельности Комитета и пр. «Известия» печатаются на русском языке...

2. Труды Геологического Комитета. «Труды» печатаются... отдельными томами... Издание печатается на русском языке... при каждом сочинении прилагается сжатое изложение результатов работ на немецком или французском языке. Редакция каждого сочинения, помещаемого в «Трудах», предоставляется автору...

Также в целом были приняты и предложения С. Н. Никитина о необходимости создания геологического музея. «Не предпреляя... вопросов о будущем помещении коллекций Комитета, составе и характере будущего Геологического музея...», Присутствие 20 января 1883 г., «временно постановило»: ¹⁴

1) Основать Геологическое Собрание, в котором сохранять существенный материал, послуживший составлению карты и геологического описания местностей. Преследуя эту цель, геологические коллекции Комитета должны быть расположены в географическом порядке по бассейнам рек и отдельным горным кряжам.

2) Дубликаты... выделяются в запас для обмена как на местные русские коллекции, так и на образцы иностранные...».

Заведование отдельными коллекциями Комитета Присутствие временно распределило между геологами Комитета. Так, в частности, А. П. Карпинскому было поручено заведование коллекциями восточного склона Урала и Сибири, С. Н. Никитину — коллекциями бассейнов Волги и Ледовитого океана, И. В. Мушкетову — коллекциями Средней Азии и Кавказа и т. п.

31 марта 1883 г. на заседании Присутствия С. Н. Никитин предложил в целях лучшего планирования работ по составлению полистной десятиверстной геологической карты России подразделить территорию Европейской России на десять областей (Балтийскую, Центральную, Днепровскую и др.), существенно различающихся по географическому положению и геологическому строению.¹⁵ Эти

¹⁴ Изв. Геол. ком., 1883, т. II, с. 2.

¹⁵ Там же, с. 33—35.

рекомендации С. Н. Никитина были приняты Присутствием и наряду с другими его предложениями по организации деятельности Геологического комитета были полностью включены в «Проект общего плана геологического исследования России», который был рассмотрен Присутствием 4 апреля 1883 г. и направлен на утверждение в министерство государственных имуществ, в ведении которого находился Геологический комитет. Вскоре, 25 апреля 1883 г., этот «Проект» был утвержден и принят к исполнению Геологическим комитетом. С этого времени в России официально начинаются работы по составлению государственных геологических карт как важнейших документов познания геологического строения территории, лежащих в основе решения различных практических вопросов использования недр. И в этом огромная заслуга С. Н. Никитина. Все его предложения по организации работ Геологического комитета были одобрены на заседаниях Присутствия, а на основе их был составлен и затем утвержден «Общий план геологического исследования России», предопределивший на многие годы основные направления деятельности государственной геологической службы России.

**Инструкция по геологическим исследованиям.
Составление первых листов «Общей геологической карты
России»**

11 мая 1883 г. С. Н. Никитин представил Присутствию на обсуждение проект «Инструкции лицам, командированным Геологическим комитетом для систематического исследования геологического строения России и составления ее геологической карты».¹⁶ После незначительных уточнений «Инструкция» была на этом же заседании утверждена Присутствием и вступила в действие как основной документ, определяющий единые требования к деятельности, качеству и методам проведения геологических работ, а также формам отчетности при составлении десятиверстной полистной геологической карты России. Она включала в себя шесть разделов: 1) геологическое

¹⁶ Там же, с. 75—85.

исследование, 2) обработка собранного материала, 3) предварительный отчет, 4) геологическое описание, 5) геологическая карта и 6) хранение и сдача Комитету геологических материалов. Одним из основных положений «Инструкции» являлось обязательное наличие при геологических исследованиях топографических карт десятиверстного масштаба. При этом каждая из речных долин, изображенных на десятиверстной карте, должна быть непрерывно прослежена и описана. Специально в «Инструкции» указывалось на необходимость исследований с одинаковой полнотой как коренных пород, так и «наносных образований, как-то валунные толщи, лёсс, древние и новые отложения рек, озер...»,¹⁷ т. е. четвертичных отложений в современной терминологии. «Инструкция» требовала осуществлять тщательный сбор и проверку различных сведений «о выходах соляных и других минеральных источниках, нахождении руд, угля и других полезных ископаемых».¹⁸ Согласно «Инструкции», весь собранный материал, как петрографический, так и палеонтологический, должен был, как правило, обрабатываться самим исследователем. При этом «степень обработки материала признается достаточной, если вид и разновидность породы и окаменелости с точностью определены».¹⁹ Все это требовало высокой и разносторонней квалификации от исследователей, проводящих геологическую съемку. Предварительный отчет по результатам летних экспедиционных работ должен был представляться ежегодно (к январю месяцу следующего года) и содержать важнейшие результаты работ и, в частности, новые данные по геологии района исследований и его полезным ископаемым. В случае непредоставления предварительного отчета, геологу не может быть выдана новая командировка. Этими мерами обеспечивался должный контроль за проведением работ Геологического комитета.

Окончательный отчет с подробным описанием результатов работ и геологической картой должен был включать в себя: а) орографический и гидрографический очерк изучаемой территории; б) полный обзор литературы по

¹⁷ Там же.

¹⁸ Там же.

¹⁹ Там же.

геологическому исследованию этой территории; в) подробное геологическое описание естественных и искусственных обнажений (слои пород следовало описывать сверху вниз по разрезу, а для каждого пласта — приводить сведения о найденных в нем окаменелостях); г) обстоятельный обзор всех установленных в районе геологических систем (и их подразделений), начиная с древних, с характеристикой их в петрографическом и палеонтологическом отношении (при этом рекомендовалось пользоваться геологической номенклатурой, выработанной Международным геологическим конгрессом в 1881 г. в г. Болонье; приводить сведения о наблюдаемом и предполагаемом распространении каждого яруса и слоя, их взаимном положении по отношению друг к другу, т. е. основные данные о тектонике региона); д) палеонтологическую часть с описанием «всех найденных ископаемых, расположенных по геологическим системам, а в каждой системе в зоологическом и ботаническом порядке»,²⁰ е) описание месторождений, состава и свойств полезных ископаемых, установленных в изучаемой территории.

Редакция геологического описания, согласно «Инструкции», предоставлялась самому исследователю, но в случае возникновения спорных вопросов, особенно при согласовании геологических карт двух соседних районов, Комитет оставлял за собой право окончательной редакции. Вместе с геологическим описанием исследователь обязан был представить геологическую карту, составленную с соблюдением определенных правил геологической картографии, которые были разработаны по заданию Комитета А. П. Карпинским. В окончательной редакции эти правила были доложены А. П. Карпинским Присутствию 10 декабря 1883 г. и тут же были утверждены в качестве дополнения к «Инструкции» как обязательные правила по составлению и изданию Общей геологической карты Европейской России. В разделе Инструкции «Хранение и сдача Комитету геологических материалов» подчеркивалось, что весь геологический материал, полученный исследователями, принадлежит Комитету и лишь временно хранится у исследователя. Данная «Инструкция», разра-

²⁰ Там же.

ботанная в основном С. Н. Никитиным,²¹ без существенных изменений действовала на протяжении около 40 лет, и значение ее в успехах региональной геологии нашей страны трудно переоценить.

В целях скорейшего сосредоточения в Комитете появляющихся новых данных по геологии и полезным ископаемым России С. Н. Никитин 28 ноября 1883 г. на заседании Присутствия предложил обратиться от имени Комитета к различным правительственным и общественным учреждениям с просьбой постоянно информировать Комитет по этим вопросам. Предложение было принято, и уже вскоре, в начале 1884 г., начали поступать ответы на это обращение Геологического комитета с данными об обнаружении полезных ископаемых, химическими анализами руд и т. п. В целях использования для геологических наблюдений горных выработок строящихся железных дорог С. Н. Никитин 27 февраля 1884 г. на заседании Присутствия предложил обратиться в Техническо-Инспекторский комитет железных дорог с просьбой сообщить Геологическому комитету о планах строительства железнодорожных линий. Это предложение С. Н. Никитина было принято Присутствием и имело большое значение для правильного планирования экспедиционных работ.

В 1882—1884 гг. С. Н. Никитин проводит большую работу по организации и комплектованию библиотеки Комитета. В начале 1883 г. он разработал правила учета книг и правила пользования ими, которые были утверждены Присутствием. Начиная с 1884 г. он налаживает в библиотеке постоянный обмен изданиями Геологического комитета с различными учреждениями России и других государств. К концу 1884 г. в библиотеке насчитывалось уже 2137 наименований, распределенных следующим образом по основному каталогу библиотеки: 1) геология России — 500; 2) общая геология — 284; 3) геологические руководства — 83; 4) палеонтология-России — 144; 5) общая палеонтология — 357; 6) минералогия России — 27; 7) общая минералогия — 63; 8) зоология и ботаника — 30; 9) физика и химия — 7; 10) физическая география — 60; 11) география описательная, статистика — 123;

²¹ Основная роль С. Н. Никитина в разработке данной инструкции отмечена и А. В. Хабаковым в статье «Деятельность Геологического комитета в России (1882—1917 гг.)», с. 150. (Тр. ин-та истории естествознания и техники, 1959, т. 27, с. 146—177).

12) путешествия — 70; 13) горные науки — 44; 14) сборники, словари, указатели — 52; 15) смесь — 59; 16) карты — 84; 17) антропология — 16; 18) периодические издания — 132.

17 декабря 1884 г. внезапно скончался директор Геологического Комитета В. Г. Ерофеев, сыгравший большую роль в становлении Комитета как ведущей геологической организации страны, в определении основных направлений его деятельности. Смерть В. Г. Ерофеева тяжело переживал С. Н. Никитин. Он писал: «Выработка общего плана работ, столь важная при начале всякого, даже и не столь обширного дела, как деятельность Комитета, на все время существования Комитета будет связана с именем Василия Гавриловича. Его доброте и беспристрастию, душевному отношению как к самому делу, так и к каждому из нас, его участников, без различия старшего и младшего, его много раз проявлявшемуся подчинению своего личного „я“ коллегиальному мнению большинства и подчас вескому взгляду, высказанному самым младшим из членов коллегии, — этим качествам, которые покойный умел соединять с духом строгой законности, Комитет обязан тем, что общий план его деятельности не носит на себе следов мысли и воли одного лица... Считая себя первым между равными во всех делах Комитета, Василий Гаврилович никогда не позволял приписывать себе результаты деятельности Комитета и всегда во всех случаях выставлял на первом плане то лицо, которому Комитет был обязан данным успехом... Не желая ограничиваться одними фразами, Василий Гаврилович уже два года отклонял представление отчета по деятельности Комитета, ожидая того времени, когда эта деятельность сама может говорить за себя одними фактами. Такое время отчасти настало теперь, и еще за неделю до своей болезни покойный в разговоре с автором этих строк указывал на твердое намерение представить в этом году отчет...».²² Этот отчет был составлен уже новым директором Комитета — А. П. Карпинским, возглавлявшим Комитет в течение 18 лет (до 1903 г.). Приведенный выше отрывок из статьи С. Н. Никитина достаточно полно передает ту обстановку взаимоотношений в коллективе Комитета (коллек-

²² Никитин С. Н. Задачи и деятельность геологических учреждений. — Изв. Геол. ком., 1885, т. IV, с. 50—51.

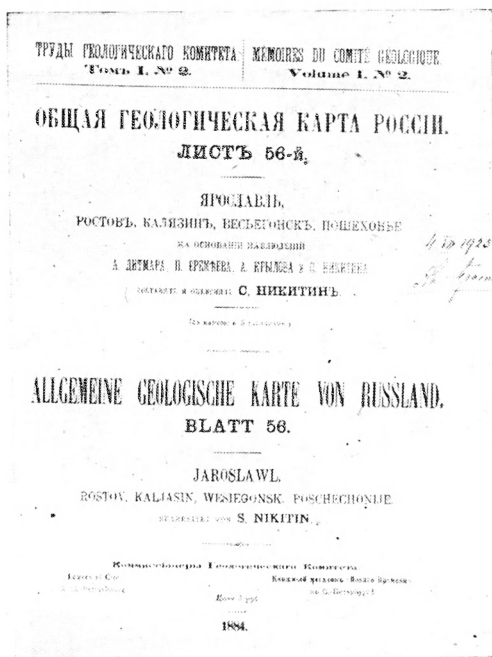
гиальность его решений и др.), которая сложилась в нем в первые годы существования при В. Г. Ерофееве и впоследствии постоянно поддерживалась.

В 1883—1884 гг. С. Н. Никитин обрабатывал материалы по листам 56-Ярославль и 71-Кострома, подготавливая их к печати, а в летнее время проводил полевые геологические исследования в основном в пределах листа 57-Москва.

28 ноября 1883 г. С. Н. Никитин представил Присутствию к печати первый выпуск «Общей геологической карты России, лист 56-Ярославль», составленный в целом в соответствии с требованиями вышеассмотренной «Инструкции». Эта работа явилась «первой пробой выполнения той обширной... задачи..., которую Геологический комитет поставил во главе своей начинающей деятельности... — создания по частям геологической карты России...»,²³ и ее С. Н. Никитин посвятил первому директору Геологического комитета — академику Г. П. Гельмерсену. После положительного отзыва И. В. Мушкетова она была опубликована в 1884 г. в первом томе «Трудов Геологического комитета».

В конце 1884 г. С. Н. Никитин подготовил к печати лист 71-Кострома «Общей геологической карты России», положительный отзыв на который был дан А. П. Карпинским. Этот второй выпуск «Общей геологической карты России», вышедший в свет в 1885 г. во втором томе «Трудов Геологического комитета», был посвящен С.-Петербургскому Минералогическому обществу как учредителю систематических геологических съемок в России, чем автор хотел подчеркнуть преемственность деятельности Геологического комитета ранее проводимым (1865—1882 гг.) работам Минералогического общества по составлению геологической карты России (в масштабе три версты в дюйме). К тому же первый и второй выпуски «Общей геологической карты России» — листы 56-Ярославль и 71-Кострома — были составлены С. Н. Никитиным в основном по материалам геологических исследований, проведенных П. В. Еремеевым, А. Дитмаром, К. О. Милошевичем и самим С. Н. Никитиным на средства С.-Петербургского минералогического общества. В соответствии с «Инструкцией» геологическое описание листов 56-Ярославль и

²³ Тр. Геол. ком., 1884, т. I, № 2, с. 1.



*Титульный лист первого выпуска
«Общей геологической карты России»,
лист 56-Ярославль*

71-Кострома включало материалы по истории исследования территории, описанию обнажений, характеристики основных стратиграфических подразделений (с изучением фауны) и полезным ископаемым. Большое внимание в этих работах, наряду с изучением коренных пород, уделялось четвертичным отложениям, в том числе ледникового происхождения. В описании листа 56-Ярославль С. Н. Никитин поместил большую статью по вопросам формирования речных долин.

27 марта 1884 г. С. Н. Никитин доложил Присутствию отзыв на лист 93-Камышин, составленный И. Ф. Синцовым, он отметил несоблюдение И. Ф. Синцовым Инструкции Геологического Комитета по составлению «Общей геологической карты России». Присутствие назначило С. Н. Никитина редактором этой работы И. Ф. Синцова и

предложило последнему внести в нее необходимые дополнения.

В эти же годы между С. Н. Никитиным и П. И. Кротовым завязалась довольно оживленная полемика по вопросам стратиграфии пермских и триасовых отложений востока Русской равнины,²⁴ а между С. Н. Никитиным и В. В. Докучаевым — по условиям распространения чернозема в центральных районах Европейской России.²⁵ В спорах с П. И. Кротовым С. Н. Никитин, в соответствии со взглядами А. П. Карпинского, доказывал залегание так называемого яруса пестрых мергелей Средней России выше соленосных толщ цехштейна, а с В. В. Докучаевым — присутствие чернозема во Владимирской губернии между реками Нерлью и Колокшей. Дискуссии хотя и велись в довольно резкой форме, но были полезны. Большинство замечаний С. Н. Никитина были обоснованны.

Геологические исследования в Средней России и в Поволжье (1885—1891 гг.)

Исследования по составлению геологической карты Европейской России

В 1885—1891 гг. С. Н. Никитин в соответствии с основным планом работ Комитета по составлению геологической карты и систематического описания Европейской России проводил исследования главным образом в Центральной области (II) в пределах листа 57-Москва, а также в Волго-Донской (V) области на площадях листов 91-Симбирск, 92-Саратов—Пенза, 110-Самара и др.

В 1886 г., завершив съемку листа 57-Москва, С. Н. Никитин в результате своих многолетних геологических ис-

²⁴ Никитин С. Н. Геологический очерк Ветлужского края. — Матер. геологии России, 1883, т. XI, с. 167—216; Кротов П. И. По поводу «Геологического очерка Ветлужского края». — Тр. Казанск. об-ва естествоиспыт., Прилож. к протокам. № 67, 1884.

²⁵ Никитин С. Н. Общая геологическая карта Европейской России. Северная половина 57 листа. (Предвар. отчет). — Изв. Геол. ком., т. III, № 2, с. 53—68; Тр. С.-Петерб. об-ва естествоиспыт., 1884, т. XV, № 2 (с. 68—76, сообщение В. В. Докучаева; с. 77—81, сообщение С. Н. Никитина): Никитин С. Н. Предварительный отчет по исследованиям... в 1884 г. — Изв. Геол. ком., 1885, т. IV, № 4, с. 83—111.

следований в этом районе, начавшихся еще в гимназические годы (и не прерывавшихся с 1874 г.), собрал обширнейший геологический и палеонтологический материал, к изучению и обработке которого привлек многих геологов. Так, например, кораллы и мшанки карбона из его коллекций изучались А. А. Штукенбергом; ауцеллы юры и мела — И. И. Лагузеню: головоногие карбона — М. К. Цветаевой; аммониты волжского яруса — А. О. Михальским. В итоге всех этих исследований, кроме «Общей геологической карты России. Лист 57-Москва», вышедшей в свет в 1890 г., было подготовлено и опубликовано в 1888—1890 гг. несколько монографий,¹ вошедших в V и VIII тома «Трудов Геологического комитета». Все это вместе взятое явилось одной из наиболее капитальных работ по геологии района Москвы, которая благодаря обилию фактического материала и тщательности его обработки не утратила своего значения по настоящее время. В результате этих исследований был внесен существенный вклад в познание стратиграфии и палеонтологии каменноугольных, юрских и меловых отложений района. Обстоятельное изучение фауны позволило подразделить эти отложения на ряд ярусов (и горизонтов), произвести их сопоставление с разновозрастными образованиями других регионов. Следует отметить установление С. Н. Никитиным нового для Средней России гжельского яруса в верхнем карбоне, который он сопоставлял с выделявшимся в то время фузулиновым ярусом Урала. При расчленении юрских и меловых образований С. Н. Никитин развил основные положения своих более ранних работ (1881 г. и др.). В частности, он последовательно отстаивал выделение волжского яруса в объеме самая верхняя часть юры — самые нижние горизонты меловой системы, что оспаривалось А. П. Павловым и А. О. Михальским. При этом если А. П. Павлов был склонен относить волжские отложения к юрской системе, то А. О. Михальский — к нижнему мелу. С. Н. Никитин доводы и того и другого считал неубедительными и во многих работах возражал им.² При съемке листа 57-Москва С. Н. Никитин большое внимание уделял четвертичным отложениям, среди кото-

¹ М. К. Цветаевой, А. А. Штукенберга, И. И. Лагузена, А. О. Михальского и С. Н. Никитина.

² Никитин С. Н. Следы мелового периода в Центральной России. — Тр. Геол. ком., 1888, т. V, № 2, 205 с.

рых различал определенные генетические типы (ледниковые, современные отложения рек, озер и болот и др.). Нельзя не отметить особо проведенные С. Н. Никитиным исследования по изучению истории рельефа Средней России. Им была доказана большая древность рельефа района Москвы, основные черты которого унаследованы здесь с континентального периода, продолжавшегося с конца карбона до начала юры. С. Н. Никитиным был учтен и обработан весь уже довольно обширный материал по буровым скважинам, проведенным на воду на площади листа 57-Москва. Данные бурения существенно дополняли результаты маршрутных геологических наблюдений и повышали качество и обоснованность составляемой геологической карты. Сведения по буровым скважинам района Москвы С. Н. Никитин начал собирать еще в 1884 г. Для лучшего ознакомления с этими материалами он с 1887 г. участвует в гидрогеологических изысканиях, проводимых Московской городской управой в целях водоснабжения г. Москвы. По просьбе С. Н. Никитина в 1877 г. Московская городская управа и инженер Б. И. фон-Вангель доставили в Геологический комитет разрезы и образцы пород многочисленных буровых скважин. С. Н. Никитин консультировал по вопросам геологии инженеров, ведущих бурение на воду (А. В. Бари, К. Г. Дункера, Н. П. Зимина, Е. К. Кнорре), а они передавали ему материалы своих буровых работ. Пример такого сотрудничества — письмо инженера Е. К. Кнорре, адресованное С. Н. Никитину.³

Москва марта 16 дня 1889 года

Милостивый Государь
Сергей Николаевич.

Очень сожалеею, что не видел Вас здесь в Москве. За Ваше любезное письмо приношу мою глубокую благодарность.

Псылаю Вам при сем породы 4-х скважин, а именно:

1. На городском Бойне, за Покровской Заставой, между Нижегородским вокзалом и дер. Дубровка, — пятидюймовая.

2. Тут же восьмидюймовая на расстоянии 100 саженей от первой, ближе к Дубровке.

3. На Вино-Соляном дворе, около Большого Каменного моста.

4. Во дворе завода Дилль, в Кожевниках, Гусятников пер.

... Я имею прибавить, что в 5" скважине на Бойне встречено было в породе ... очень много деревянных обломков,

³ ЦГИА, ф. 58, оп. 2, д. 847, л. 1—2.

в 8" же подобного ничего не замечено. Воду берем в обоих колодцах только из над-юрских пород, жесткость 15 немецких градусов.

На Вино-Соляном складе вода до глубины 24—25 саженей очень плохая, жесткость 24°. После 25 саженей она изменилась к лучшему, жесткость около 13°.

У Дилля я испробовал воду, начиная с самого верха до 35 саженей через каждые 0.5 саж., причем до 25.50 саж. жесткость превышала постоянно 24°, но затем сразу изменилась, показывая жесткость 15°—14°—13°. На 35 саженях показалась опять более жесткая вода и на вкус очень неприятная, почему дальнейшее бурение было приостановлено.

В Рыбинске мы не начинали работать. В Рязани делаем две неглубокие скважины; образцы почв приплю впоследствии.

С совершенным почтением

Е. К. Кнорре.

С 1887 г. С. Н. Никитин начал составлять каталог буровых скважин и глубоких колодцев России. При обработке материалов бурения на площади листа 57-Москва он впервые в своей практике обращается к изучению подземных вод для целей водоснабжения. Им были выделены водообильные водоносные горизонты с водами высокого качества в каменноугольных отложениях в районе Москвы, что имело огромное практическое значение. Работами С. Н. Никитина было положено начало научному исследованию подземных артезианских вод центральной части Русской платформы.

В 1890 г. С. Н. Никитин провел геологическую съемку в 2-верстном масштабе окрестностей Москвы к югу от р. Клязьмы, завершив составление карты в 1896 г. На этой карте были довольно детально расчленены ледниковые четвертичные отложения (выделены подморенные пески, морена, надморенные пески и др.). Довольно любопытна судьба этой карты. Она была издана Геологическим комитетом в 1896 г. тиражом 1400 экземпляров, из которых 400 были розданы членам VII Международного геологического конгресса в 1897 г. во время экскурсий в окрестностях Москвы, а остальные предполагалось приложить к подготавливаемой к печати С. Н. Никитиным работе «О послетретичных отложениях окрестностей Москвы». Однако эта работа осталась С. Н. Никитиным незавершенной, и карта вышла в свет лишь в 1923 г., т. е. 28 лет спустя после ее составления. При этом указывалось, что издание ее определялось «не только справедливой данью уважения к памяти покойного, но и насущной потребно-



*С. Н. Никитин в начале 90-х годов
Публикуется впервые*

стью для лиц, имеющих необходимость, для разных целей, пользоваться основой геологического строения Москвы». ⁴ Все это свидетельствовало о весьма высокой тщательности выполненных С. Н. Никитиным геологосъемочных и картографических работ. Многолетние геологические и гидрогеологические исследования Н. С. Никитиным района Москвы составили целую эпоху в его изучении. Они и поныне широко используются в различных целях.

На протяжении многих лет в геологических исследованиях Средней России С. Н. Никитину содействовала Мария Кузьминична Цветаева, его ученица и сотрудница. «Еще в гимназии, где он был преподавателем естествознания, она заинтересовалась естественными науками, и в частности геологией. По окончании она сама, сделавшись учительницей, стала отдавать все свои досуги геологии. Летом

⁴ Тр. Геол. ком., нов. сер., 1923, вып. 118, с. 1.

М. К. экскурсировала то вместе с С. Н. Никитиным, то по его поручению, деятельно помогала ему в сборе палеонтологического материала».⁵ Высоко ценил ее помощь и С. Н. Никитин. В предисловии к описанию 57-го листа (Москва) он отмечал, что М. К. Цветаева, его ученица и преданный друг, «кроме сопутствия в большей части подмосковных экскурсий за целые 15 лет, сама внесла в мою работу много лично ей добытых геологических и палеонтологических наблюдений».⁶ В одном из своих писем к А. П. Павлову С. Н. Никитин так характеризует М. К. Цветаеву: «Она принадлежит к редким людям, способным к самому бескорыстному душевному отношению к людям, ей близким, безразлично будь то мужчина или женщина. В качестве такого душевного товарища Мария Кузьминична была рекомендована Вам мною, и я могу смело сказать, что она со всей душевностью приняла Вас в число своих друзей».⁷ Личные научные интересы М. К. Цветаевой лежали в основном в области палеонтологии, и С. Н. Никитин передавал ей для исследований свои материалы. Так, в предисловии к работе «Головные верхнего отдела среднерусского каменноугольного известняка» М. К. Цветаева пишет: «Материалами к данной работе послужили ископаемые, принадлежащие верхнему каменноугольному известняку... все они найдены главным образом С. Н. Никитиным и мною в окрестностях города Подольска близ деревни Деятовой...».⁸

Наряду с завершением работ по листу 57-Москва С. Н. Никитин обрабатывает в эти годы материалы и по другим листам (58-Рязань, 74-Тамбов, 91-Симбирск, 92-Пенза, 110-Самара, 128-Уфа и др.), где им проводились исследования в основном по линиям строящихся железных дорог. Он продолжает уделять большое внимание изучению стратиграфии и условиям распространения пермских, триасовых, юрских и меловых отложений Русской равнины и публикует много работ по этим вопросам. Исследования С. Н. Никитина на востоке Русской равнины завершили длительную дискуссию по соотношению русского пехштейна верхнепермского возраста и так

⁵ Варсонофьева В. А. Алексей Петрович Павлов и его роль в развитии геологии. М., 1947, с. 74—75.

⁶ Тр. Геол. ком., 1890, т. V, № 1, с. IX.

⁷ ЛО Архива АН СССР, ф. 311, оп. 3, д. 183.

⁸ Тр. Геол. ком., 1890, т. V, № 3, с. 1.

называемого яруса пестрых мергелей, широко развитого в центральных районах России. С. Н. Никитин доказал, что в этом споре был прав А. П. Карпинский, полагавший, что «ярус пестрых мергелей» имеет верхнепермский—нижнетриасовый возраст и залегает выше цехштейна.⁹ Для «яруса пестрых мергелей» С. Н. Никитин предложил наименование «татарский ярус». Этот термин быстро получил признание и был принят Геологическим комитетом для составляемых геологических карт. По некоторым вопросам стратиграфии и палеогеографии мезозоя на востоке Русской равнины (положение границы юрской и меловой систем, наличие перерыва в отложении между юрскими и меловыми осадками и пр.) С. Н. Никитин существенно расходился с представлениями А. П. Павлова, также много занимавшегося в эти годы стратиграфией и палеогеографией мезозоя.¹⁰

При выполнении геологических исследований в Поволжье С. Н. Никитин пользовался помощью П. Н. Ососкова, преподавателя Самарского реального училища, отдававшего почти все свое свободное время изучению географии и геологии этого края. П. Н. Ососков выполнял поручения С. Н. Никитина по документации горных работ строящихся железных дорог и сопровождал его в отдельных маршрутах. В 1886 г. П. Н. Ососков по заданию С. Н. Никитина проводил наблюдения по линии Самаро-Уфимской железной дороги. Кроме того, по собственной инициативе он в том же году изучал разрезы красноцветных толщ татарского яруса в бассейне р. Дёмы, где и С. Н. Никитин несколько позже его также проводил в 1886 г. маршрутные исследования.

С. Н. Никитин в целом высоко оценивал помощь П. Н. Ососкова. «Деятельным помощником мне и в этом¹¹ году, как и в прошлом, — отмечал С. Н. Никитин,¹² — был П. Н. Ососков. Без его участия при краткости находившегося в моем распоряжении времени . . . результаты потеряли бы тот объем и вместе с тем тот общий интерес, который они получили теперь, а исследования свелись бы на простое описание сырого геологического материала, до-

⁹ Горный журнал, 1880, т. 4, с. 254—260.

¹⁰ Изв. Геол. ком., 1888, т. VII, № 2, с. 289—327.

¹¹ Имеется в виду 1886 г.

¹² Изв. Геол. ком., 1887, т. VI, № 1, с. 226.

ставленного сооружениями железной дороги». В свою очередь, С. Н. Никитин делился с П. Н. Ососковым основными задачами проводимых исследований, знакомил его с имеющейся геологической литературой по территории исследований, с методами геологических наблюдений. Это видно, например, из нижеприводимого письма П. Н. Ососкова.¹³

Самара 1886 г.
Октябрь, 3 дня.

Любезнейший Сергей Николаевич!

Вчера (2 окт.) я отправил Вам заказной почтой сочинение Мурчисона, которое я прочитал с удовольствием несколько раз и за которое приношу Вам искреннее спасибо... В сентябре месяце я обещал Вам выслать описание своих наблюдений по линии Самаро-Уфимской дороги и не выслал. Причина этому обстоятельству состоит в том, что до последнего времени не мог получить... из железнодорожного управления ... профилей железной дороги...

На основании своей летней экскурсии по р. Дёме... я считаю возможным составить несколько пную схему пермских образований, отличающуюся от схемы казанских геологов и не противоречущую Вашим наблюдениям... Этот вопрос настолько сложный, что его едва ли следует и затрагивать, тем более что время теперь (особенно у меня, когда при 5 уроках ежедневно приходится писать урывками, по вечерам...) очень дорого. Напишите мне, если отчет по Уфимской жел. дор. линии нужно представить скорее, то я его скорее (по написании) и вышлю, а описание по р. Дёме — потом, если же можно погодить до ноября месяца, то тогда вышлю все сразу...

Кланяйтесь всем Вашим...

Преданный Вам П. Ососков

Однако не всегда П. Н. Ососков был последовательным учеником С. Н. Никитина. По материалам своих экскурсий по р. Дёме, о которых упоминалось выше в его письме, П. Н. Ососков опубликовал две статьи. В первой из них¹⁴ он утверждал, что все красноцветные породы (татарского яруса, по С. Н. Никитину) по линии Самара—Бугуруслан—Уфа уходят под цехштейн (верхнюю пермь) с брахиоподовой фауной. В то же время во второй статье¹⁵ на основании тех же фактических данных П. Н. Ососков

¹³ ЛГИА, ф. 58, оп. 2, д. 575, л. 25—28.

¹⁴ Адресн. Календарь Самары на 1888 г.

¹⁵ Проток. съезда естествоиспыт. в С.-Петербур., СПб., 1890, с. 23—46.

убеждал читателя, что значительная часть красноцветных пород (татарского яруса) параллельна уже верхним, а не нижним частям разреза того же цехштейна. Оба эти взгляда взаимно исключают друг друга. Рукописное описание своих разрезов по р. Дёме П. Н. Ососков прислал С. Н. Никитину еще в 1887 г. Но С. Н. Никитин, знакомый с этими разрезами по личным наблюдениям, не мог ими воспользоваться и отмечал, что П. Н. Ососков при их описании (и особенно сопоставлении) не учел условий залегания пород, образующих здесь местами заметные антиклинальные складки, что и привело его к ошибочным выводам.¹⁶ Полностью подтверждал справедливость этих критических замечаний С. Н. Никитина А. В. Нечаев, проводивший здесь позже 10-верстную геологическую съемку.¹⁷

В 1887 г. С. Н. Никитин и П. Н. Ососков провели геологическую съемку в Заволжье на площади листа 92-Саратов—Пенза. Для остальной правобережной (р. Волги) части этого листа карта была составлена И. Ф. Синцовым¹⁸ в основном по материалам его более ранних исследований. С. Н. Никитин отмечал, что для данной карты не соблюдены единые требования к выделению и картированию четвертичных отложений. Это вызвано тем, что И. Ф. Синцов «в область речных долин вводит все площади по склонам этих долин и впадающих в них оврагов, покрытые лёссом и близкими к нему глинистыми осадками...»,¹⁹ тогда как С. Н. Никитин и П. Н. Ососков в соответствии с инструкцией Комитета в речных долинах выделяли только несомненно аллювиальные новейшие образования. Кроме того, И. Ф. Синцов к лёссу относил и конгломераты, и брекчии, и глины и т. п. Все это обуславливало существенные различия в показе четвертичных отложений на карте Заволжья (лист 92) и остальной территории листа.

В 1889—1891 гг. С. Н. Никитин проводил 10-верстную съемку листа 110-Самара, главным образом в его южной

¹⁶ Изв. Геол. ком., 1891, т. X, с. 259—281.

¹⁷ Там же, 1896, т. XV, с. 1—34.

¹⁸ Синцов И. Общая геологическая карта России. Лист 92. Саратов—Пенза. — Тр. Геол. ком., 1888, т. VII, № 1, 132 с.

¹⁹ Никитин С., Ососков П. Заволжье в области 92-листа Общей геологической карты России. — Тр. Геол. ком., 1888, т. VIII, № 2, с. 5.

части, ограниченной с севера реками Волгой и Кинелью. Кроме того, в 1899 г. он был командирован для изучения Сергиевских минеральных вод в целях определения условий их охраны. В 1891 г. С. Н. Никитин провел обстоятельные гидрогеологические исследования в Кирсановском уезде Тамбовской области, имевшие важное значение в разработке методов регионального гидрогеологического анализа в целях оценки использования подземных вод верхних водоносных горизонтов для водоснабжения. С. Н. Никитин убедительно показал в этой работе огромное значение геологических и физико-географических данных для выявления закономерностей распространения и условий питания подземных вод.²⁰

Сводные геологические карты Европейской России

В эти же годы С. Н. Никитин много времени и сил отдает составлению Международной геологической карты Европы в масштабе 1 : 1 500 000, а также сводной геологической карты Европейской России в масштабе 1 : 2 520 000 (шестьдесят верст в английском дюйме). Кроме того, он активно участвует в работе III и IV сессий Международного геологического конгресса.

В соответствии с решением Присутствия Комитета от 10 декабря 1882 г. работы по составлению Международной геологической карты Европы были включены в круг служебных обязанностей членов Комитета. Редактором русской части Международной карты был утвержден А. П. Карпинский, заменивший на этом посту В. И. Мёллера по его просьбе. Работы эти сотрудниками Комитета велись весьма интенсивно, и уже в 1885 г. Геологический комитет подготовил к Международному геологическому конгрессу в Берлине почти половину этой карты, составленную в основном С. Н. Никитиным, А. О. Михальским, Ф. Н. Чернышевым и А. П. Карпинским. В частности, С. Н. Никитин являлся автором части карты, включающей площади следующих губерний: Тверской, Ярославской, Костромской, Смоленской, Московской, Владимирской, Калужской, Тульской и Рязанской. На геологический конгресс в Берлине он был командиро-

²⁰ Изв. Геол. ком., 1891, т. X, № 6, с. 185—246.

ван от Комитета и представил семь законченных листов этой карты (Д-I, Д-II, Д-III, Д-IV, Е-I, Е-II и Е-III) для публикации. На конгрессе С. Н. Никитин сделал два сообщения и совершил ряд экскурсий по изучению мезозойских и четвертичных отложений Средней Европы. Большое внимание он уделял ледниковым образованиям в низовьях р. Вислы. Много времени посвятил изучению лёссовых образований, широко развитых на Рейне, Эльбе и Дунае. С. Н. Никитина поразило большое сходство этих лёссовых толщ с аналогичными породами Южной России.

Русское Горное ведомство вскоре перевело в Берлин 1000 руб. для издания переданных С. Н. Никитиным листов геологической карты Европы. Однако в течение 1886 и 1887 гг. никаких известий от бюро Конгресса об издании этих листов не поступало. Кроме того, в документах Конгресса не было отмечено и участие Геологического комитета как официального исполнителя русской части Международной карты Европы. Все эти вопросы поднял на заседании Присутствия Комитета 11 мая 1888 г. С. Н. Никитин. Он указал также, что «необходимо заявить в бюро Конгресса, что переданная в 1885 г. в Берлине представителям Комитета Никитиным половина геологической карты России... должна быть возвращена Комитету обратно, как уже устаревшая, ибо геологические исследования нашего отечества, благодаря главным образом основанию Геологического комитета, движутся в последние годы чрезвычайно быстрыми шагами вперед; и этот прогресс исследований влечет за собой коренные изменения карты. По этой же причине Геологический комитет желал бы получить возможно точное определение времени, когда приступлено будет к изданию части Геологической карты, относящейся к России. Если это время оказалось бы значительно отдаленным, — продолжал С. Н. Никитин, — Геологическому комитету с будущего же семестра следовало бы озаботиться составлением русского издания сводной геологической карты Европейской России, в каковой чувствуется давно большая потребность и для которой большая часть материала уже находится в распоряжении членов Комитета».²¹ В этом заявлении С. Н. Никитин указывал также на необходимость более четкой авторизации карты, а также на необходимость

²¹ Там же, 1888, т. VII, с. 70—73.

показа на ней некоторых спорных переходных геологических образований (волжских отложений, татарского яруса, пермо-карбона). Ф. Н. Чернышев на этом же заседании Присутствия заявил о необходимости введения для Международной карты специального обозначения для кристаллических сланцев неархейского возраста. Все предложения С. Н. Никитина и Ф. Н. Чернышева, касающиеся Международной геологической карты Европы, были приняты Присутствием.

В сентябре 1888 г. С. Н. Никитин и Ф. Н. Чернышев участвовали в работе IV сессии Международного геологического конгресса, проходившей в Лондоне, где и передали от имени Комитета вышеперассмотренные предложения по составлению Международной геологической карты Европы. Этой сессии С. Н. Никитин и Ф. Н. Чернышев посвятили обстоятельный обзор в печати,²² содержащий также ряд важных предложений по стратиграфической классификации (выделение универсальной международной и местной региональной классификации и др.).

Воспользовавшись пребыванием за границей, С. Н. Никитин ознакомился с богатейшими палеонтологическими коллекциями ряда музеев Англии, Франции и посетил несколько классических разрезов мезозоя. Эти материалы им были изложены в большой статье «Из поездок по Западной Европе»,²³ в которой он с учетом своих более ранних исследований (1885 г.) в Германии и Австрии (во время Берлинской сессии Конгресса) проводил сопоставление русских и западноевропейских юрских и меловых отложений. При этом С. Н. Никитин указывал на трудность параллелизации западноевропейских ярусов верхней юры и нижнего мела с соответствующими русскими слоями. Против этих выводов С. Н. Никитина возражал А. П. Павлов, который также во время Лондонской сессии конгресса в 1888 г. изучал фауну и основные разрезы мезозойских отложений Западной Европы.

Следует отметить, что предложение С. Н. Никитина на заседании Присутствия Комитета 11 мая 1888 г. о не-

²² Никитин С. Н., Чернышев Ф. Н. Международный геологический конгресс и его последние сессии в Берлине и Лондоне. — Горный журнал, 1889, № 1, с. 115—150.

²³ Изв. Геол. ком., 1888, т. VII, с. 361—408.



*Большая Колумбова медаль,
которой был награжден С. Н. Никитин в 1893 г.*

обходимости скорейшего русского издания сводной геологической карты Европейской России было довольно быстро воплощено в жизнь. Топографической основой для этой карты послужила уточненная карта 60-верстного масштаба, изданная картографическим заведением А. А. Ильина. Работы по составлению геологической карты Европейской России были завершены в 1891 г. В том же году С. Н. Никитин и А. П. Карпинский в летнее время были проведены специальные маршруты для «восполнения пробелов» сводной геологической карты Европейской России. При этом С. Н. Никитин проводил свои исследования в пределах Заволжья и Общего Сырта, а А. П. Карпинский — в северо-западных районах России. Горным Департаментом были выделены специальные средства как на издание этой карты, так и проведение упомянутых дополнительных исследований. Эта карта с краткой объяснительной запиской вышла в свет в 1893 г. довольно высоким тиражом — 1300 экземпляров, из них 200 было передано Геологическому комитетѹ. Основными авторами (и редакторами) карты являются А. П. Карпинский, С. Н. Никитин, Ф. Н. Чернышев, А. О. Михальский и Н. А. Соколов. Роль С. Н. Никитина в данной работе весьма велика. Им составлена карта Центральной и Юго-Восточной России, включающая губернии: Тверскую, Ярославскую, Костромскую, Смоленскую, Московскую, Владимирскую, Нижегородскую, Ка-

занскую, Калужскую, Тульскую, Рязанскую, Орловскую, Курскую (кроме юго-западного участка), Воронежскую, Тамбовскую, область Войска Донского (на север от р. Дона), Саратовскую, Симбирскую, Пензенскую, Самарскую, Уфимскую (юго-запад), Оренбургскую (западный участок), Астраханскую и Уральскую. Кроме того, С. Н. Никитину принадлежит обозначение границы ледниковых образований.

Составление и издание 60-верстной сводной геологической карты Европейской России явилось выдающимся достижением отечественной геологии. Во-первых, обобщение нового огромного материала позволило выявить основные закономерности геологического строения этой обширной территории и вместе с тем наметились нерешенные вопросы, заслуживающие первоочередного изучения. Эта карта в 1893 г. на Международной выставке в Чикаго была удостоена Большой Колумбовой медали. Медалями были награждены и авторы карты, в том числе и С. Н. Никитин.

Научно-организационная работа

В 1885—1891 гг. С. Н. Никитин продолжает уделять большое внимание научно-организационной деятельности Комитета. В 1885 г. он публикует статью «Задачи и деятельность геологических учреждений»,²⁴ в которой рассматривает состояние иностранных государственных геологических учреждений. Цели этих организаций сводятся в основном к четырем пунктам: «1) создать по единому плану геологическую карту страны, которая была бы равно полезна как для людей науки, так и для практических деятелей; 2) создать детальное геологическое описание страны... на уровне современной геологической науки; 3) служить источником открытий новых минеральных богатств страны и научных исследований уже известных месторождений... и во всем пространстве государства; 4) служить центром, куда каждое ... учреждение или лицо могло бы адресоваться со своими нуждами по вопросам обнаружения и исследования минераль-

²⁴ Изв. Геол. ком., 1885, т. IV, с. 49—72.

ных богатств...». Все эти задачи нашли свое отражение в Положении о Комитете и «Проекте общего плана геологических исследований России», утвержденного правительством 25 апреля 1883 г. Вместе с тем оставалось недостаточно ясным отношение Геологического комитета к разведкам полезных ископаемых. Согласно действующему на то время Положению о Геологическом комитете, эти вопросы не входили в сферу его обязанностей. Однако уже ощущалась необходимость централизованного геологического научного руководства разведками полезных ископаемых, и поскольку Геологический комитет не брал на себя эти задачи,²⁵ то Горный ученый комитет в конце 1885 г. возбудил вопрос о создании специального государственного геологического органа для руководства разведочными работами. В этой связи С. Н. Никитин 17 апреля 1886 г. доложил Присутствию Комитета «Записку о поручении Геологическому комитету разведок полезных ископаемых», которая затем была опубликована. В ней С. Н. Никитин обосновывал необходимость привлечения Геологического комитета к организации и научному руководству разведочными работами в целях изучения месторождений полезных ископаемых. «По моему личному мнению, — писал он (здесь и далее курсив С. Н. Никитина),²⁶ — Геологический комитет не только компетентен в решении данного вопроса, но сами *разведки полезных ископаемых никем не могут быть ведены более целесообразно и с большим успехом, как геологами, работающими в Комитете и под непосредственным его наблюдением...* Польза наших научных систематических геологических исследований громадна и разносторонняя и, конечно, не мне здесь было бы доказывать как несомненную истину, что *только подобные научные исследования одни в состоянии дать прочную основу практическим изысканиям* и должны предшествовать им, если не хотят изыскания эти вести наудачу и с громадным риском для дела. Отсюда *весьма важно* также, чтобы и сами практические изыскания велись в возможно большей

²⁵ Карпинский А. П. Отчет о состоянии и деятельности Геологического комитета за 1882—1884 гг. — Изв. Геол. ком., 1886, т. V, с. 1—48.

²⁶ Изв. Геол. ком., 1886, т. V, с. 9—10; Прилож. к журн. Присутствия 17 апреля 1886 г., с. 73—74.

тесной связи с геологическими исследованиями, могущими дать для них точку опоры. Кто же, как ни геолог, изучивший данную область, может лучше руководить и вернее направлять означенные практические изыскания».

В этой записке С. Н. Никитин указывал, что если уже осознана необходимость государственного регионального изучения страны, поставленного «под контроль центрального ученого собрания, совмещающего в себе лучшие научные силы страны, то тем более практические интересы этой страны не должны быть представлены всецело решению одного бесконтрольного производителя практических изысканий, решению подчас крайне субъективному, зависящему более или менее от гипотетических воззрений автора, хотя бы геологически всесторонне образованного».²⁷ Вопросы организации разведки месторождений полезных ископаемых, по мнению С. Н. Никитина, также должны быть переданы Геологическому комитету. «Для нас, геологов Комитета, такое расширение деятельности ложится, конечно, тяжким бременем, но это бремя выкупается, по моему мнению, — пишет С. Н. Никитин, — сознанием его высокого значения для государства и того обстоятельства, что *только геолог, ведущий систематическое изучение и описание страны, в состоянии выполнить вышеуказанные задачи во всей их полноте и совершенстве*».²⁸ Очевидно, — продолжает С. Н. Никитин, — «что центр тяжести всех разведочных работ лежит в *надлежащем научном направлении их*, но не в самом бурении или продолжении шурфов, шахт и пр... *Научное же освещение разведочных работ дает только геология: чем опытнее геолог-специалист...*, тем точнее будут данные им указания для направления технических работ и тем практический успех разведок... достигается меньшим расходом средств».²⁹ В этой записке С. Н. Никитин неоднократно отмечает, что ввиду важности для государства разведок полезных ископаемых, неотделимых от геологической науки, деятельность Геологического комитета должна быть расширена введением в нее обязан-

²⁷ Там же, с. 75.

²⁸ Там же, с. 76.

²⁹ Там же, с. 78.

ностей по научному обеспечению разведок полезных ископаемых. *«Создание же ... особого института разведчиков... было бы прежде всего крайне убыточно для страны, — пишет С. Н. Никитин, — ибо институт этот приведен был бы к необходимости в каждом случае второй раз производить работу, с геологической стороны уже исполненную...»*.³⁰ Об этом свидетельствовал и опыт организации геологической службы в наиболее развитых странах (Англии, Соединенных Штатах Америки и др.), где уже государственным геологическим учреждениям были переданы обязанности по обслуживанию разведок полезных ископаемых.

С. Н. Никитин в этой записке вносит предложение представить Горному департаменту право ежегодно определять Геологическому комитету пункты для разведок полезных ископаемых с выделением соответствующих средств и в случае необходимости — горных инженеров, находящихся в распоряжении Департамента, для выполнения технической части разведочных работ. Геологический комитет выделяет геолога, под руководством которого и должны выполняться разведочные работы. Отчет по геологическим результатам произведенных разведок после утверждения Присутствием Комитета передается Горному департаменту.

Основные положения, изложенные в данной записке С. Н. Никитина, уже вскоре начали постепенно внедряться в деятельность Геологического комитета. Горный департамент начал выделять Комитету горных инженеров специально для выполнения разведочных работ (в случае их необходимости). Так, например, в 1892 г. к экспедиции в Зауралье и Усть-Урт С. Н. Никитина был прикомандирован горный инженер Н. Л. Ижицкий, который проводил разведочные работы на нефть и соль и т. п. Количество прикомандированных горных инженеров к Геологическому комитету в дальнейшем постоянно возрастало, несмотря на общее расширение штатов в самом Комитете. Полная реализация вышерассмотренных положений С. Н. Никитина по вопросам организации геологической службы страны была осуществлена уже в годы советской власти — в 1922 г., когда Центральное управле-

³⁰ Там же, с. 75.

ние промышленных разведок (ЦУПР) было присоединено к Геологическому комитету. Тем самым Комитету поручалось руководство всеми поисковыми и разведочными геологическими работами в стране.

В 1885—1887 гг. С. Н. Никитин принимал активное участие в обсуждении вопросов по организации почвенных исследований в России. Этим вопросам было посвящено три специальных заседания Присутствия Геологического комитета (13 ноября 1886 г., 5 февраля и 26 марта 1877 г.), на которых были обсуждены докладные записки В. В. Докучаева, С. Н. Никитина и П. А. Костычева. Основными задачами почвенных исследований в России, по мнению С. Н. Никитина, являются:³¹ «1) детальное геологическое исследование подпочвы, то есть поверхностных геологических образований с химическим и механическим анализом слагающих их пород, изучение вероятного их образования и изменений под влиянием атмосферных агентов; 2) *химический и механический анализ почв*: минералогическое исследование их составных частей; вероятный способ образования почвы; 3) *исследование физических свойств почвы: вес, плотность, вязкость...*, пористость, водопроницаемость и пр.; 4) *исследование существующей производительности почвы*; урожаи культивируемых в данной местности растений на возможно большее число лет. Влияние на эти урожаи атмосферных условий данного года, различной степени удобрения и способов возделывания; 5) *способность почвы к возделыванию...* Средства к улучшению производительности почвы путем изменения или увеличения удобрения, способы возделывания, изменения рода культивируемых растений и пр.; 6) *изучение минеральных земледобрителей* (торфа, фосфоритов, мергеля и т. п.), находящихся в исследуемой местности».

Обращает на себя внимание глубина освещения данного вопроса С. Н. Никитиным в области знаний, лежащей в целом вне пределов его основной деятельности. По мнению С. Н. Никитина,³² «Почвенный комитет должен быть организован скорее всего как самостоятельное учреждение... для систематического всестороннего изуче-

³¹ Изв. Геол. ком., 1887, т. VI. Прилож., с. 33—39.

³² Там же, с. 36.

ния и описания русских почв и составления почвенной карты России». Предполагавшаяся ранее (1885 г.) организация почвенных исследований при Геологическом комитете представляет большие затруднения и неудобства, так как для большинства членов Геологического комитета вопросы агрономии (исследования существующей производительности почвы, выявления способности ее к возделыванию и т. п.) являются чуждыми их деятельности. Вместе с тем геологические исследования подпочвы должны производиться специалистами по геологии и находиться в тесной связи с общим геологическим исследованием России. С. Н. Никитин предлагал ввести в состав Присутствия Почвенного комитета одного из членов Геологического комитета, поручив ему согласование вопросов геологического изучения территорий при почвенных исследованиях. В. В. Докучаев и П. А. Костычев в своих докладных записках также обосновывали необходимость организации в России самостоятельного почвенного учреждения (Комитета), что и было отражено в решении Присутствия Геологического комитета.

Много времени и внимания в 1885—1891 гг. (и далее вплоть до 1897 г.) продолжал уделять С. Н. Никитин библиотеке Геологического комитета. Почти на каждом заседании Присутствия все эти годы С. Н. Никитин докладывал о работе библиотеки (информировал о поступлении новых книг, представлял к утверждению счета книжных магазинов по покупке книг и т. п.). Он постоянно расширял обмен библиотеки изданиями Комитета с отечественными и зарубежными учреждениями. Уже в 1886 г. Комитет посылал свои издания 320 учреждениям (из них 155 зарубежным), а получал издания от 213 учреждений (из них 128 зарубежных). В библиотеку Комитета постоянно поступали из большинства губерний России губернские ведомости, из которых извлекались в библиотеку статьи и заметки по геологии и физической географии России. Количество таких статей и заметок достигало обычно 70—80 в год. На покупку книг из средств Комитета библиотека тратила ежегодно в это время до 1500—1800 руб., и, кроме того, 200—300 руб. в год она расходовала на переплеты книг. Примерно на такую же сумму (до 2000—3000 руб. в год) в библиотеку Комитета поступали книги, журналы, карты в дар от различных учреждений (в основном путем обмена изданиями) и от-

дельных лиц. Ежегодно общее количество книг в библиотеке возрастало в среднем на 300—350 единиц.

Большую работу осуществлял С. Н. Никитин и по комплектованию музея Геологического комитета. В протоколах журналов Присутствия Комитета неоднократно встречаются его предложения по обмену фауной со многими музеями мира.

В целях ознакомления геологов с новейшей геологической литературой по территории России С. Н. Никитин, начиная с 1886 г. по 1897 г., публикует в виде особого приложения к «Известиям Геологического комитета» указатели литературы по геологии России. Эти указатели, озаглавленные «Русская геологическая библиотека», содержали краткие рефераты на русском и французском языках всех монографий, статей и заметок по геологии, минералогии и палеонтологии России, изданных как в России, так и за границей. В этой сложной работе С. Н. Никитину большую помощь постоянно оказывала М. К. Цветаева. В течение 1887—1897 гг. под редакцией С. Н. Никитина вышло 12 выпусков этого библиографического ежегодного издания, при этом С. Н. Никитин был и автором подавляющего большинства рефератов, количество которых в отдельных выпусках достигало 450—500 и более. Всего в этих 12 выпусках, заключавших литературу с 1885 по 1896 г., содержалось 5228 рефератов и указаний на статьи и заметки геологического содержания. Это издание имело значение не только как справочная книга для русских геологов, но оно знакомило и иностранных ученых с достижениями геологии в России. С. Н. Никитин в эти же годы в качестве постоянного сотрудника известного журнала «*Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paleontologie*», издаваемого в Германии, регулярно помещал в нем рефераты новейших сочинений по геологии, минералогии и палеонтологии России. В начале 90-х годов он опубликовал в «Ежегоднике» Русского географического общества ряд специальных обзоров мировой геологической литературы, отмечая наиболее существенные достижения в области геологических знаний. Нельзя не отметить деятельность С. Н. Никитина в освещении вопросов истории науки. В 1889—1892 гг. в «Словаре русских деятелей», издаваемом Историческим обществом, он опубликовал ряд биографий видных русских ученых, главным образом палеонтологов и зоологов Мо-

сковского общества испытателей природы, и некрологи Г. Е. Щуровского (1885 г.), В. Г. Ерофеева (1885 г.), В. А. Киприянова (1889 г.), А. А. Кейзерлинга (1891 г., совместно с Ф. Б. Шмидтом).

Экспедиция в Зауральские степи и Усть-Урт (1892 г.)

В 1892 г. С. Н. Никитин возглавил довольно крупную экспедицию, организованную Обществом Рязанско-Уральской железной дороги и Геологическим комитетом для исследования Зауральских степей Уральской области и Усть-Урта до пределов Хивы. В задачи экспедиции входило всестороннее изучение обширного степного пространства между р. Уралом, Каспием и Аральским морем в связи с возможным строительством железной дороги, которая связала бы р. Амударью — наиболее важную в то время торговую артерию Средней Азии — с г. Уральском. Геологический комитет разработал программы геологического и физико-географического исследования этой территории. Для выполнения этих исследований Геологический комитет, кроме С. Н. Никитина, откомандировал горного инженера Н. Л. Ижицкого и классного военного топографа Д. Г. Сергеева. Под руководством С. Н. Никитина работала и специальная техническая партия по дорожным изысканиям, программа для которой была составлена главным инженером Общества Рязанско-Уральской железной дороги Б. А. Риппасом. Основными исполнителями этих работ были техники О. Ф. Халецкий и В. О. Пашкевич.

Пока решался вопрос о средствах экспедиции в Обществе Рязанско-Уральской железной дороги, март, апрель и часть мая месяца — время, наиболее удобное для работы в пустынных степях, — были экспедицией упущены. В г. Уральск С. Н. Никитин с частью сотрудников прибыл только 25 апреля, а через два дня — и остальные члены экспедиции. К сожалению, по неизвестным причинам не прибыл в это время в Уральск инженер путей сообщения Л. А. Штукенберг, который должен был руководить дорожными изысканиями экспедиции. Это создавало много дополнительных сложностей.

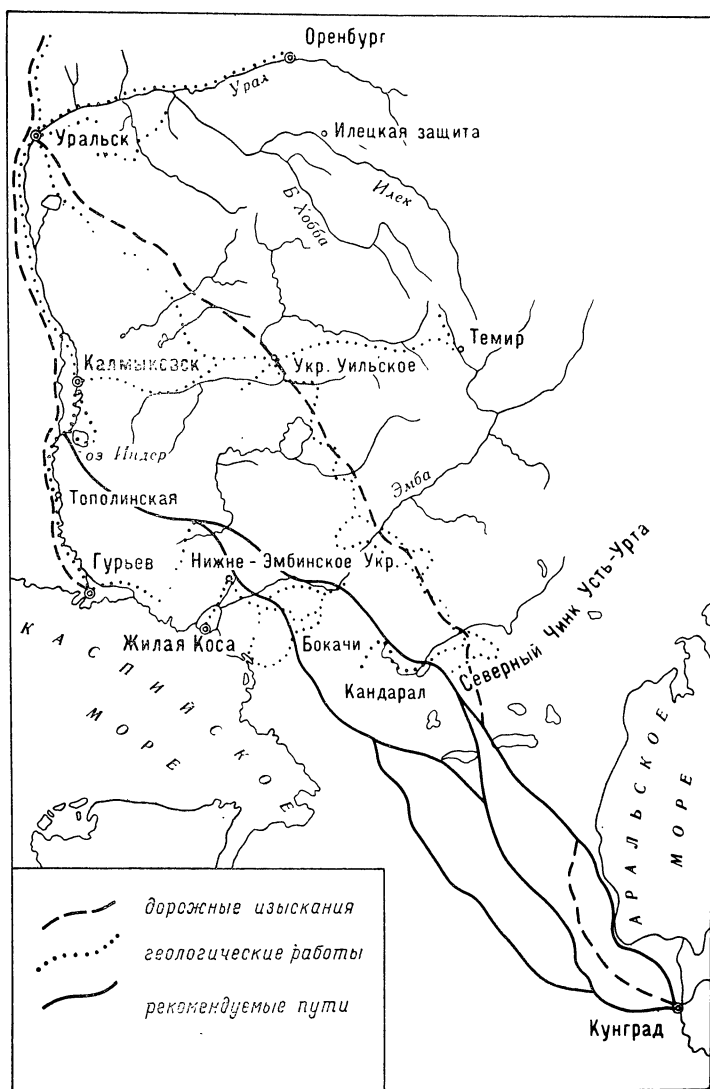


Схема маршрутов экспедиции в Зауральские степи и Усть-Урт

В Уральске местные власти, в том числе военный губернатор Н. Н. Шипов, оказали большую помощь экспедиции. «Прием и содействие, оказанное нам в Уральске, — писал С. Н. Никитин (1893), — намного превысили наши ожидания и те размеры, на которые ученые экспедиции вправе рассчитывать от администрации. . . Интерес, вложенный в дело нашей экспедиции начальником края, неминуемо должен был отразиться на отношении к нам местных деятелей, среди которых мы не только ни разу не встретили в чем-либо отказа, но радушию и стремлению помочь экспедиции и словом, и делом не было предела».¹ В Уральске С. Н. Никитин и Н. Л. Ижицкий ознакомились в архивах с неопубликованными материалами географического и естественноисторического содержания, были сняты копии всех маршрутов как военных отрядов, так и различных чиновников и промышленников, в разное время и по разным направлениям проложивших пути по пустынным (и в то время почти не обследованным) Зауральским степям. Данные экономического характера собирались коммерческим агентом А. С. Щепотьевым, служащим Общества Рязанско-Уральской железной дороги, специально для этих целей включенным в экспедицию.

В Уральске был пополнен и состав экспедиции. По рекомендации военного губернатора Н. Н. Шипова к экспедиции был прикомандирован есаул М. И. Исаков, прекрасно знающий степь, местное население, их язык. М. И. Исакову как казацкому офицеру был вверен отряд из двадцати казаков, осуществлявший охрану экспедиции и подобранный из наиболее заслуженных и образцовых казаков Чеганской станицы. С. Н. Никитин с большой теплотой отзывался об этом отряде. «Ни к одному отделу членов экспедиции, — писал С. Н. Никитин, — начальник ее не может обратиться с большей признательностью и благодарной памятью, как к этому казацкому отряду».² В Уральске в экспедицию наняли несколько опытных надежных рабочих (повар В. А. Кораблев, кучер П. Ф. Кудряшев и др.) в основном из местных казаков с хорошими

¹ Отчет экспедиции 1892 г. в Зауральские степи Уральской области и Усть-Урт. СПб., 1893, с. 6.

² Там же, с. 7.

рекомендациями. Вот, например, как отзывался о П. Ф. Кудряшеве его бывший командир полковник П. Хороших.³

Урядник Уральского войска Петр Фадеевич Кудряшев два раза служил под моим начальством в бытность мою командиром сотни, а впоследствии командиром 2 Уральского полка, расположенного в г. Самарканде; во время службы держал себя очень хорошо, поручения исполнял толково и исправно, а в делах с неприятелем отличался храбростью и неустрашимостью, в чем и свидетельствую.
29 апреля 1892 г. Г. Уральск

Бывший командир полка, ныне в отставке, полковник
П. Хороших.

8 мая 1892 г. экспедиция выехала из Уральска в Уил. Бьючных верблюдов в Уральске нанять не удалось, и С. Н. Никитин для перевозки груза и членов экспедиции решил использовать легкие колесные экипажи (частично специально переделанные в Уральске). Это себя полностью оправдало.

По прибытии в Уил выяснилось, что и здесь невозможно приобрести верблюдов в нужном количестве и необходимо ждать открытия ярмарки и прибытия хивинских караванов. В связи с этим С. Н. Никитин решил вместе с А. С. Щепотьевым совершить поездку в г. Темир (в 200 верстах восточнее Аила), рассчитывая там раздобыть верблюдов и нанять опытного проводника. Хотя этого и не удалось сделать, поездка в г. Темир оказалась полезной: были получены важные научные материалы физико-географического и экономического содержания. В частности, большой интерес представляли работы, проводимые в Темирском оазисе, по искусственному орошению и лесоразведению. Возвратился С. Н. Никитин в Уил 20 мая 1892 г. К этому времени нагнал экспедицию и Л. А. Штукенберг. Учитывая крайне сжатые сроки работ, С. Н. Никитин решил, не дожидаясь прибытия хивинского каравана, отправить техническую партию под руководством Л. А. Штукенберга для проведения дорожных изысканий по маршруту до р. Эмбы, снабдив ее только казачьими и своими лошадьми и несколькими (нанятыми только до р. Эмбы) верблюдами. Эта партия выполнила

³ ЦГИА, ф. 58, оп. 2, д. 516, л. 8.



Зауральские степи, стоянка экспедиции. Фото С. Н. Никитина

свою задачу и 8 июня достигла р. Эмбы, где ее затем и догнала остальная часть экспедиции.

В ожидании хивинского каравана С. Н. Никитин вместе с Н. Л. Ижицким проводили геологические и географические исследования в окрестностях Уила. В последние дни мая в Уил наконец прибыл хивинский караван, и вожаки его, прознав о трудностях экспедиции, заломили невероятные цены за наем верблюдов. И только когда прошел слух о подходе к Уилу еще одного каравана, согласились вести на Кунград груз экспедиции в 450 пудов за 2 руб с пуда. Цена эта превышала вдвое ту, которую караван получил за доставку груза из Кунграда в Уил. Экспедиции нельзя было терять ни одного дня, и С. Н. Никитин был вынужден принять эти условия. С большим трудом, но все же были куплены и упряжные верблюды для колесных экипажей и телег, в которых перевозились крупные грузы, не удобные для вьюков.

3 июня 1892 г. караван экспедиции двинулся из Уила. В составе экспедиции было около 60 человек, в том числе 12 инженеров и техников. Основную рабочую силу



Чайпитие на привале. Фото С. Н. Никитина

составляли 20 казаков, повар, кузнец и пятеро постоянных рабочих, нанятых в Уиле. В караване было более 70 верблюдов, 34 лошади, 6 ишаков. Впереди каравана гнали основное довольство экспедиции — стадо овец и баранов, до 60 штук. Большой размер каравана объяснялся необходимостью вести фураж для лошадей и запасы воды для безводных переходов не только для людей, но и для лошадей. 11 июня вечером караван экспедиции прибыл на Эмбу, где уже находилась техническая партия экспедиции, а 14 июня экспедиция отправилась с Эмбы по направлению на Кунград и к 20 июня, выполнив в пути необходимые исследования, дошла до подножия Чинка, т. е. северных обрывов Усть-Урта. Поднявшись на Чинк, экспедиция стала лагерем в местности Чигембай, которая славилась своими колодцами и ключами пресной воды. Закончив исследования в районе Чигембая, С. Н. Никитин, учтя опыт уже выполненных работ, деловые качества сотрудников экспедиции и поздние сроки начала экспедиции, принял решение отправить партию на Кунград в составе лишь экономиста С. А. Щепотьева и техника

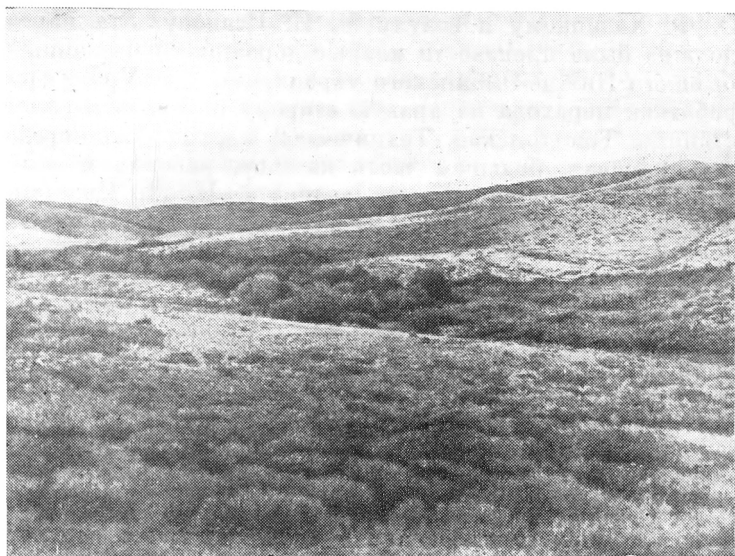


Могильники в степи. Фото С. Н. Никитина

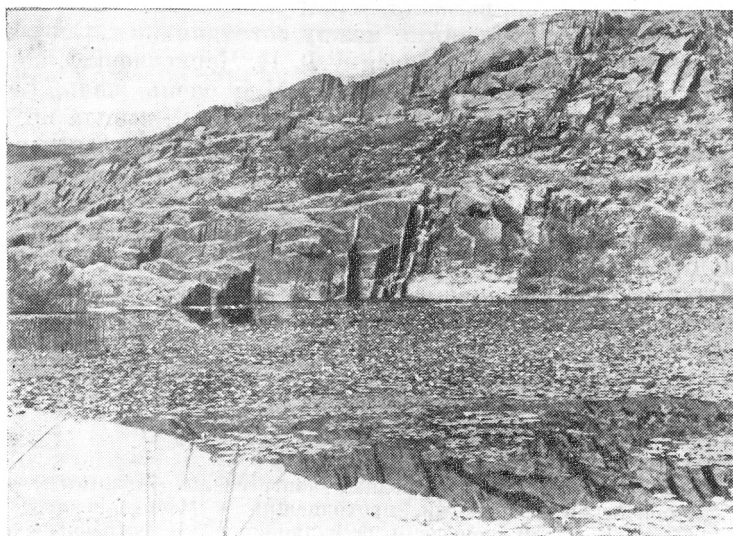
В. О. Пашкевича в сопровождении 4 человек, в том числе наиболее толкового казака Г. Г. Ахметова в качестве переводчика и денщика и главного проводника Джардиган. В. О. Пашкевичу было поручено производство топографических работ, а также, по особо составленной С. Н. Никитиным инструкции, — выполнение разнообразных физико-географических наблюдений.

Все остальные члены экспедиции, главный обоз и караван, составив общую партию, отправились 27 июня в низовья Эмбы по пустынной, еще совершенно не обследованной местности. Убедить хивинский караван, обслуживающий экспедицию, изменить условленный маршрут и вместо Хивы идти к Гурьеву удалось С. Н. Никитину только после значительной денежной надбавки.

Экспедиция вышла на Эмбу в урочище Карандал и, следуя вниз по реке, 7 июля прибыла в урочище Бокачи, в 40 км выше бывшего Нижне-Эмбинского укрепления. Здесь С. Н. Никитин организовал две партии: техническую и геологическую. Руководство технической партией было поручено Л. А. Штукенбергу, а после его скорого отъезда, вызванного заболеванием глаз, передано технику



Плато Усть-Урт, типичный вид. Фото С. Н. Никитина



Плато Усть-Урт, источники у Северного Чинка. Фото С. Н. Никитина

О. Ф. Халецкому и есаулу М. И. Исакову. Эта партия должна была произвести полные дорожные изыскания от бывшего Нижне-Эмбинского укрепления к р. Уралу с разработкой перехода на правую сторону р. Урала в районе станицы Тополинской. Технической партии был передан весь караван, большая часть казаков, рабочих и обоза. Геологической партии, возглавляемой Н. Л. Ижицким, было поручено проведение разведочных работ на нефть и соль в низовьях р. Эмбы и в более северных районах.

С. Н. Никитин стремился предоставить сотрудникам экспедиции как можно больше самостоятельности, дать возможность для проявления личной инициативы. «С самого начала экспедиции, — писал С. Н. Никитин,⁴ — мною были употреблены все старания к тому, чтобы каждая партия и каждый член экспедиции в пределах возможности мог работать ради успеха дела совершенно самостоятельно и независимо от других. Отношение во время похода всех участников ко мне как к начальнику... я старался ограничить требованием сообщения мне всех тех изысканий, которые предпринимались теми или другими из моих сотоварищей и согласованием этих изысканий с общим направлением экспедиции...». Но возникало много трудностей, вызванных как условиями организации, так и взаимоотношениями между сотрудниками. Обо всем этом С. Н. Никитин делился с Ф. Н. Чернышевым, который ему, в частности, писал:⁵ «Мне очень жаль, Сергей Николаевич, что... Ваша экспедиция... вышла не из приятных... Мне кажется, что Вы учинили до некоторой степени сами ошибку... Я был всегда такого мнения (и это подтвердилось вполне на практике), что начальнику экспедиции нельзя давать ни одному из участников экспедиции права личной инициативы в организации работы, и без моего разрешения я не считал возможным даже нанять рабочего. Конечно, все это возможно сделать только при ограниченном персонале... Мне очень жаль, что Вам не удалось попасть на конгресс.⁶ Я буду в Москве лишь

⁴ Отчет экспедиции..., с. 12.

⁵ ЦГИА, ф. 58, оп. 2, д. 516, л. 69—70.

⁶ Имеется в виду Международный конгресс антропологии и до- исторической археологии, проходивший в Москве в августе 1892 г. На этом конгрессе функционировала географическая выставка, на которой Геологический комитет экспонировал русскую геологическую картографию. Делегатами на этот кон-

с 29 июля по 20 августа, а затем опять отправлюсь на Донецкие работы. Раньше выбраться из Петербурга я никак не мог, так как пришлось переделывать весь план Донецких работ. Н. А. Соколов вернулся из заграницы очень довольный. А (лександр) Петрович⁷ ему передал о Ваших находках в Чинках Усть-Урта, и Соколов ждет с нетерпением Ваших коллекций».

После организации на Эмбе двух партий — технической и геологической — С. Н. Никитин вместе с Н. Л. Ижицким и М. И. Исаковым отправились в селение Жилая Коса, где хранились ранее посланные запасы провизии, инструменты для горных разведок и др. Здесь они узнали об эпидемии холеры, которая охватила весь Каспий и Нижнее Поволжье. Отпустив Н. Л. Ижицкого и М. И. Исакова в партии, С. Н. Никитин отправился в Гурьев выяснить действия экспедиции на случай распространения эпидемии холеры. В это время в Гурьеве вспыхнули первые очаги. Для въезда туда нужно было получить специальное разрешение. Подлинник его сохранился в ЦГИА.⁸

1892 г. 9 июля

Сего числа выбыла из Жилой Косы лодка, на которой находится действительный статский советник Никитин, которого сопровождают один казак и два кормщика. Сию лодку на Тухтаркинском посту приказываю пропустить без задержания в г. Гурьев и обратно на Жилую Косу.

Сотник Еремин.

Прибыв в Гурьев, С. Н. Никитин получил распоряжение Министра государственных имуществ, отзывавшего его на 10 дней в Самарскую губернию для выявления условий охраны Столыпинских минеральных вод, которые он уже посещал ранее в 1877 г. при составлении геологической карты листа 92-Саратов—Пенза. По дороге из Гурьева у С. Н. Никитина случился холерный припадок, болезнь свалила его и задержала на неделю в Ново-Узен-

гресс Комитет назначил С. Н. Никитина и Ф. Н. Чернышева, поручив им и организацию отдела русской геологической картографии. Большую работу по организации этой выставки провела М. К. Цветаева.

⁷ А. П. Карпинский.

⁸ ЦГИА, ф. 58, оп. 2, д. 516, л. 8.

ском уезде. Оправившись от болезни, он обследовал Столыпинские источники и подтвердил пермский возраст развитых здесь пород.

Закончив здесь работы, С. Н. Никитин поехал прямо в Уральск, где узнал, что холера распространилась в низовья Эмбы и появилась в караване технической партии, где заболело серьезно несколько человек, в том числе топограф Д. Г. Сергеев. Паника, вполне объяснимая при такой ситуации, охватила техническую партию — люди были готовы разбежаться. Только благодаря энергии О. Ф. Халецкого и прибывшего сюда Н. Л. Ижицкого удалось успокоить людей (умер только один человек) и довести изыскания до станицы Тополинской на Урале. Получив об этом известие, С. Н. Никитин по телеграфу дал указание отпустить караван, сопровождавший партию, и ждать его личных распоряжений. Вскоре он прибыл в станицу Тополинскую. Здесь он был вынужден отпустить большую часть казаков из станицы Чеганской, получивших известие о смерти в своих семьях. Был отправлен в Петербург и больной топограф Д. Г. Сергеев. С остальной частью экспедиции на нанятых подводах С. Н. Никитин направился по тракту в Уральск, обходя все зараженные станицы и останавливаясь на ночлег только в степи. В Уральске к этому времени эпидемия холеры стихла, начали поступать известия о ее прекращении и в степных районах, что позволяло надеяться на возможность возобновления работ экспедиции в этом году.

15 августа 1892 г. С. Н. Никитин получил телеграмму от В. О. Пашкевича о прибытии их партии в Гурьев и полном выполнении возложенных на нее задач. По прибытии В. О. Пашкевича в Уральск С. Н. Никитин принял решение об организации двух технических партий для выполнения полных железнодорожных изысканий. Руководство первой партии было вверено О. Ф. Халецкому. Эта партия должна была провести изыскания вдоль правого края долины р. Урала, от Уральска до Гурьева с ветками на Индерское озеро и к двум пристаням на Каспийском море в дельте Урала. Вторая партия под руководством В. О. Пашкевича такие же изыскания должна была выполнить от Уральска на Уил. Обе, начав работы в конце августа, успешно завершили их в первых числах октября.

Н. Л. Ижицкий в середине августа закончил разведочные работы на нефть в низовьях Эмбы, после чего был вызван С. Н. Никитиным в Калмыковский уезд. Здесь С. Н. Никитин и Н. Л. Ижицкий провели совместные работы в районе Индерского соляного озера и низовьях бассейна р. Уила.

Экспедиция выполнила большую и разнообразную программу работ, включающую физико-географические, геологические, топографические, экономические и специальные железнодорожные исследования. С. Н. Никитин, помимо общего руководства экспедицией, осуществлял физико-географическое и геологическое изучение территории. При этом им большое внимание уделялось поверхностным и подземным водам края в связи с решением вопросов водоснабжения и искусственного орошения земель. С. Н. Никитиным с участием Н. Л. Ижицкого и техника В. О. Пашкевича был собран обильный геологический и в том числе палеонтологический материал, давший много нового для понимания геологического строения этой обширной территории, большая часть которой ранее вовсе не посещалась геологами. Были изучены многочисленные геологические разрезы и произведено расчленение на ярусы и горизонты меловых, палеогеновых и неогеновых отложений; выявлены главнейшие черты их распространения в регионе. В частности, было установлено, что большая часть областей рр. Уила. Сагиза и Эмбы сложена верхнемеловыми отложениями, хорошо подразделяемыми по палеонтологическим данным на ряд ярусов и горизонтов и в целом сходными с разновозрастными толщами Поволжья. Вместе с тем в северном Усть-Урте оказались развиты в верхних частях разреза не меловые отложения, как это считалось ранее, а третичные образования, в которых оказалось возможным выделить отдельные ярусы эоцена, олигоцена и миоцена до сармата включительно. В разрезе каспийских осадков в бассейне Урала было намечено до трех горизонтов (или фаций), различных по фауне.

Весьма важные результаты были получены экспедицией в отношении полезных ископаемых региона и особенно по оценке перспектив его нефтеносности. В районе Кара-Чунгульского соляного озера (в 60 км юго-западнее селения Бокачи) Н. Л. Ижицкому удалось собрать в одном из свежих шурфов, пройденных в каспийских от-

ложениях, почти полведра чистой нефти. Анализ этой нефти, выполненный в Горном институте проф. Н. Ф. Шредером, показал ее высокое качество: она оказалась более легкая, чем бакинская нефть. С. Н. Никитин и Н. Л. Ижицкий связывали проявления этой нефти с меловыми отложениями, что и предопределяло высокую оценку перспектив нефтеносности этого района. «В Кара-Чунгуле и других нефтеносных местностях Гурьевского уезда нефть на основании наблюдений предшествовавших исследователей казалась чисто поверхностным образованием в еще более юных отложениях, чем в Баку, а именно в осадках каспийских. Если бы это было так, то никаких промышленных видов на нее и иметь нельзя было. Между тем разведки, произведенные Ижицким на Кара-Чунгуле, Исенджале и в других местностях Гурьевского уезда, убеждают нас, что нефтеносным ложем и здесь, как на Уиле, нужно считать меловые пески, из которых нефть просачивается снизу в рыхлые покрывающие их отложения песчанистых известняков и ракушечника каспийского возраста... Такая легкая нефть, как Кара-Чунгульская, не может образоваться в поверхностных каспийских породах и должна иметь более глубокий очаг».⁹ Эти положения С. Н. Никитина и Н. Л. Ижицкого были полностью подтверждены последующими нефтеразведочными работами и сохраняют свое значение и по настоящее время.¹⁰

Также должны быть отмечены полученные экспедицией данные по калиеносности рапы Индерского озера. Было установлено, что содержание хлористого калия в рапе озера достигает 2 вес.%, что являлось исключительным для вод самосадочных озер. Спустя почти 40 лет бурением на структуре Индер в соляной толще были обнаружены калийные соли (сильвинит, полигалит и др.).¹¹ Н. Л. Ижицкий с применением буровых работ произвел первый подсчет запасов каменной соли Индерского озера. По его данным, минимальные рамеры залежи соли здесь были не менее 320 млн. м³.

⁹ Отчет экспедиции..., с. 111.

¹⁰ Шмайс И. И. О нефтепроизводящих свитах Прикаспийской впадины. — В кн.: Современные проблемы геологии нефти и газа. М., 1978, с. 92—100.

¹¹ Волков А. Н. Район оз. Индер и месторождения бора и калия. — В кн.: Бор и калий в Западном Казахстане..., 1935, с. 62—153.

Часть материалов этой экспедиции, относящаяся в основном к дорожным изысканиям, была опубликована С. Н. Никитиным с участием Н. Л. Ижицкого, В. О. Пашкевича и О. Ф. Халецкого в 1893 г.¹² Деятельность С. Н. Никитина в этой экспедиции была высоко оценена научной общественностью. В 1894 г. Русское географическое общество наградило С. Н. Никитина по представлению академика Ф. Б. Шмидта¹³ своей высшей наградой — Константиновской медалью «за двадцатилетнюю деятельность его по разъяснению геологического строения России и в особенности за обработку и описание трудов совершенной под его руководством экспедиции в Зауральские степи».

Гидрогеологические исследования в Средней России. Карта полезных ископаемых Европейской России (1893—1900 гг.)

Изыскания по орошению земель.

Первая инструкция по гидрогеологическим исследованиям.

Каталог буровых скважин

С начала 90-х годов и особенно после сильной засухи 1891 г., охватившей многие районы Европейской России, Геологический комитет привлекается Министерством государственных имуществ к изучению вопросов искусственного орошения различных частей России и водоснабжения многих ее населенных пунктов, хотя в эти годы и существовали три специальные экспедиции с теми же целями.¹ Вопросами гидрогеологии в эти годы в разной мере занимались все геологи Комитета, но особенное им внимание по поручению Комитета начал уделять С. Н. Ники-

¹² Отчет экспедиции..., 116 с.

¹³ Отчет Русского Географического об-ва за 1894 г. СПб., с. 64.

¹ 1) Экспедиция по орошению на юге России и Кавказе (под руководством И. И. Жилинского); 2) Экспедиция по общественным работам и обводнению юго-восточной части России (под руководством М. Н. Анненкова); 3) Экспедиция Лесного Департамента по испытанию и учету различных способов и приемов лесного и водного хозяйства в степях России (под руководством В. В. Докучаева).

тин. Выше уже упоминались его гидрогеологические работы в районе Москвы, в Тамбовской губернии (Кирсановский уезд) и др.

В начале 1892 г. С. Н. Никитин представил по поручению Геологического комитета докладную записку «О геологических условиях орошения полей юго-восточных губерний Европейской России»² в ответ на запрос М. Н. Анненкова — руководителя общественных работ в местностях, пострадавших от неурожая. В этой записке С. Н. Никитин подчеркивает, что условия распространения подземных и поверхностных вод местности, «... а отсюда и все задачи искусственного орошения находятся в прямой связи и теснейшей зависимости от геологии страны, зависимости во всяком случае не меньшей, чем от условий метеорологических».³

В записке были даны рекомендации по задержке и сбору снеговой воды, созданию небольших водохранилищ и возможностям использования артезианских вод в бассейнах верхнего Дона и в южном Заволжье. В декабре 1892 г. С. Н. Никитин в Москве на совещании по обводнению Юго-Восточной России сделал доклад на тему «О глубоких водоносных горизонтах и артезианских водах»,⁴ в котором обобщил имеющиеся данные об условиях их вскрытия и эксплуатации в средней и южной России. Он отметил частую литологическую неоднородность водоносных горизонтов, отсутствие выдержанных водоупоров. Все это необходимо учитывать при бурении на артезианские воды.

На этом совещании с докладами от Геологического комитета выступили И. В. Мушкетов и Н. К. Высоцкий, участвовавшие летом 1892 г. в Комиссии, осматривавшей во главе с М. Н. Анненковым верховья р. Дона с целью изучения условий обводнения этой территории. И. В. Мушкетовым была составлена в этой связи программа геологических наблюдений, которая вошла в состав общей инструкции, разработанной М. Н. Анненковым для исполнителей работ.

² Изв. Геол. ком., 1892, т. XI, с. 57—67.

³ Там же, с. 57.

⁴ Стенографический отчет о совещаниях при Московск. об-ве сельск. хоз. по обществ. работам по обводнению юго-восточной части России. М., 1893, с. 8—18.

В 1893 г. С. Н. Никитин производил исследования в восточной части 94 листа (Царицын) к северу от р. Волги. Им изучались здесь триасовые и четвертичные отложения, условия водоносности края и состав рапы важнейших соляных озер между Волгой и Уралом. В этом же году С. Н. Никитин вместе с прикомандированным к Комитету горным инженером И. П. Кравцовым произвел, по распоряжению министра Государственных имуществ, в составе Экспедиции по орошению на юге России геологические и гидрогеологические изыскания в целом ряде районов юго-востока России (в бассейнах рр. Сызрана, Дона, Воронежа и др.). Геологические исследования при этом велись в соответствии с положениями инструкции Комитета по составлению десятиверстной карты России, хотя, как это отмечает С. Н. Никитин,⁵ «они и имели прежде всего специальную цель изучения зависимости между геологическим строением и условиями водоносности страны, внося посильный вклад к решению задачи изучения и наиболее целесообразного в общих интересах страны использования водных запасов, *драгоценнейшего из всех полезных ископаемых...*» (курсив мой, — Е. Б.). Перед началом этих работ, предвидя в дальнейшем их расширение и привлечение к их выполнению молодых начинающих исследователей, для установления единства и единообразия состава и объема собираемых материалов С. Н. Никитиным была составлена обстоятельная «Общая инструкция для гидрогеологических исследований», которая вскоре была опубликована.⁶ Это была первая в нашей стране общая инструкция по гидрогеологическим исследованиям, точнее по комплексной геолого-гидрогеологической съемке. Она предусматривала изучение местности «в равной мере в топографическом, геологическом и гидрогеологическом отношениях».⁷ Топографическое изучение включало в себя составление поперечных профилей долин, глазомерные съемки наиболее интересных пунктов и т. п. Геологическое изучение должно проводиться согласно общей инструкции Геологического комитета, разработанной в 1883 г. Гидрологическое изучение включает в себя исследование поверхностных вод (рек, озер),

⁵ Изв. Геол. ком., 1893, т. XII, с. 191.

⁶ Там же, с. 192—198.

⁷ Там же, с. 192.

источников (ключей, родников), колодцев и буровых скважин. В частности, для источников указываются: его местонахождение; высота над ближайшей рекой; геологический возраст пласта, образующего источник; дебит источника; качество воды. Для колодцев и буровых скважин устанавливается: местоположение к ближайшим точно ориентированным пунктам, абсолютная высота поверхности устья, глубина до поверхности воды и до дна, дебит и величины понижения уровня воды, качество воды, вскрытый геологический разрез и др. Инструкция предусматривала, чтобы в результате этих исследований были установлены в изучаемой местности распределение и число водоносных горизонтов, чередование водопроницаемых и водонепроницаемых пород, мощность и строение первого подпочвенного горизонта (грунтовых вод), высказаны соображения о возможностях получения артезианских вод и дана их характеристика (величины напоров, качество вод и др.). При этом в инструкции отмечалось, что «во всех случаях, когда естественных выходов пород и существующих искусственных сооружений недостаточно для выяснения существенных сторон дела, производится бурение».⁸ В соответствии с инструкцией в итоге гидрогеологических исследований составлялась специальная карта с «...особой раскраской состава *подпочвенных пород по их* относительной проницаемости: с подразделением на *водопроницаемые* (чистый песок, трещиноватый известняк и пр.), *водонепроницаемые* (глины, плотные каменистые породы и пр.) и породы *средней проницаемости* (лёссовидные породы, овражный нанос, продукты элювиальные и пр.). Такая карта должна показать распространение первой грунтовой (подпочвенной) воды, ее выклинивание, пересечение оврагами и долинами, равно как выступы по склонам долин других, более глубоких водоносных горизонтов».⁹ Кроме того, С. Н. Никитин рекомендовал наносить на эту карту распределение поверхностных вод, водоразделов и стоков между системами рек и ручьев, а также леса и болота. На карте также надлежало определить площади, подлежащие охране, — области питания подземных вод. Последний пункт инструкции предусматривал практические рекомендации по созданию раз-

⁸ Там же, с. 197.

⁹ Там же.

личных систем орошения и обводнения в изучаемой местности.

Основные положения этой инструкции сохраняют свое значение по настоящее время. На протяжении многих лет она являлась наиболее обстоятельным документом, определяющим требования к региональным гидрогеологическим исследованиям, и была весьма полезной для геологов при изучении подземных вод. Вместе с этой инструкцией С. Н. Никитин опубликовал результаты гидрогеологических исследований, проведенных в 1893 г. в бассейне р. Сызрана.

16 декабря 1893 г. С. Н. Никитин сделал заявление Присутствию о своем намерении приступить «к составлению в высшей степени важной в практическом отношении карты распределения буровых колодцев в России и условий их водоносности с целью выявления общих условий распределения, движения и напора подземных вод».¹⁰ Эту дату можно считать началом становления в нашей стране новой научной дисциплины — региональной гидрогеологии, лежащей в основе рационального использования подземных вод в различных народнохозяйственных целях и их охраны.

На этом же заседании С. Н. Никитин просил Присутствие обратиться ко всем учреждениям и лицам, имеющим отношение к данным вопросам, с просьбой сообщать в Комитет о всех производящихся или намечающихся в какой-либо местности буровых работах. Здесь же С. Н. Никитин представил Присутствию проект такого циркулярного обращения с приложением программы, по которой должны собираться сведения о буровых работах. Присутствие одобрило это начинание С. Н. Никитина и постановило опубликовать данный Циркуляр, довести его до сведения широкого круга лиц. Он был впервые опубликован в 12-м томе «Известий Геологического комитета». В нем, в частности, говорилось: ¹¹ «Сознавая всю важность изучения строения и условий водоносности глубоких, в особенности так называемых артезианских колодцев в научном и практическом отношении, Геологический комитет как центральное учреждение, которому вверены заботы по систематическому изучению

¹⁰ Изв. Геол. ком., 1893, т. XII, журнал Присутствия 16 декабря 1893 г., с. 99.

¹¹ Там же, с. 128—130.

геологического строения России, не переставал со времени своего основания в 1882 г. принимать все зависящие от него меры к возможно более полному собиранию материалов о буровых работах... в России. В распоряжении геологов Комитета сосредоточены были... сведения более чем о 500 бурениях, геологический материал которых... и был между прочим утилизирован в изданной в истекшем году Геологическим комитетом на шести листах сводной геологической карты Европейской России. Собранный материал позволяет в настоящее время приступить к составлению другой, в практическом отношении не менее важной карты распределения буровых колодцев в России и условий их водоносности с целью выяснения общих условий распределения, движения и напора подземных вод. Нет необходимости распространяться о том, в какой мере это решение столь важной в сельскохозяйственном и вообще в промышленном отношении задачи находится в зависимости от количества и полноты собранных материалов. К сожалению, весьма значительная часть буровых работ остается потерянной для науки ввиду нежелания многих технических фирм, производящих бурение, делиться результатами с представителями геологической науки... Геологический комитет обращается в настоящее время ко всем учреждениям и лицам, как производящим буровые работы, так... и заинтересованным в изучении условий распределения и возможности пользования подземными водами, с просьбой сообщить в Комитет сведения о всех производившихся или предполагаемых в какой-либо местности буровых работах». Ниже следовала краткая программа сведений о буровых работах, включавшая в себя 14 пунктов (местоположение скважин, время заложения, высота устья, глубина скважины, диаметр скважины, сведения о водопроявлениях, состав воды, температура воды и т. п.). В заключении Циркуляра указывалось, что Геологический комитет «просит по мере возможности способствовать распространению сведений о вышеозначенном предприятии Комитета, в особенности же перепечаткой настоящего обращения в местных периодических изданиях».¹² В связи с последним пожеланием Комитета этот Циркуляр был помещен в «Известиях Географического общества»,

¹² Там же, с. 130.

«Горном журнале», «Горнозаводском листке», «Известиях общества горных инженеров», «Трудах Бакинского отделения Русского технического общества», в Калужских, Киевских, Ковенских и прочих губернских ведомостях, а также в местных газетах Киева и Риги.

В ответ на этот Циркуляр в Геологический комитет от начальников губернских, земских и городских управлений, инженеров и некоторых буровых фирм, начиная с 1894 г., стали систематически поступать в большом количестве разнообразные данные о буровых скважинах различных местностей России, которые передавались С. Н. Никитину. Позднее С. Н. Никитин так вспоминал об этом:¹³ «Результаты этого воззвания Геологического комитета превысили все мои ожидания. Я получил массу ценных сведений о сотнях буровых скважин, между прочим и от большинства буровых технических контор, желавших основать свои расчеты на геологически проверенных данных, по поводу которых я и вступил с этими техническими фирмами в деятельную переписку. Только две-три из крупных технических контор не отозвались на мой призыв, а одна посмотрела на вмешательство в это дело геологической науки, Геологического комитета и, в частности, мое личное, как на посягательство на интересы этих контор и техническую тайну. . .»

Исследования источников главнейших рек Европейской России

4 мая 1894 г. С. Н. Никитин доложил Присутствию, что он назначен заведующим Гидрогеологическим отделом вновь организованной «Экспедиции для исследования источников главнейших рек Европейской России», которую возглавил крупный русский ученый А. А. Тилло. Эта экспедиция состояла: из геодезической части под руководством А. А. Фока; гидротехнического отдела, руководимого Ф. Г. Зброжек; Лесоводческого отдела под руководством М. К. Турского и Гидрогеологического отдела, возглавляемого С. Н. Никитиным. В соответствии с общим планом работ Экспедиции в задачи Гидрогеологического отдела входили геологические, гидрологические и гидро-

¹³ Труды Первого всерос. съезда деятелей по практической геологии и разведочному делу. СПб., 1903, с. 411—418.

геологические исследования. Эти исследования предусматривали сбор разносторонних сведений о настоящем положении истоков и условиях питания верховьев средне-русских рек, а также сбор материалов для решения вопросов о предполагаемом ухудшении источников этого питания под влиянием различных естественных причин, а также как результатов нерациональной хозяйственной деятельности человека с указанием мер, направленных на улучшение условий питания рек. На Гидрогеологический отдел возлагалась также большая работа по сбору, обработке и научному освещению топографических, гипсометрических материалов, вопросам происхождения рельефа изучаемой страны. Для каждой исследованной территории помимо освещения общих гидрогеологических условий нужно было¹⁴ «выяснить историю водоносности страны и изменение этой водоносности под влиянием трех совершенно различных причин — естественных, *физико-геологических*; причин *культурно-исторических*, обусловленных поселением человека и, наконец, причин новейших *экономических*, вызванных преимущественно социальным переворотом второй половины настоящего века». Как видно из вышеизложенного, задачи, стоявшие перед Гидрогеологическим отделом Экспедиции, были весьма сложны и разнообразны. Впервые в практику изучения водоносности (подземных и поверхностных вод) территорий вводятся историко-геологические методы и ставятся вопросы об учете деятельности человека в изменении окружающей среды. Геологические исследования в этой Экспедиции велись в соответствии с инструкцией, принятой Геологическим комитетом для систематического изучения геологического строения России и составления ее 10-верстной геологической карты.¹⁵ При гидрогеологических исследованиях были приняты рекомендации общей инструкции по гидрогеологическим работам, также составленной ранее С. Н. Никитиным.¹⁶

В 1884 г. экспедиция провела рекогносцировочные изыскания в верховьях рр. Волги, Днепра, Красивой

¹⁴ Никитин С. Н., Погребов Н. Ф. Бассейн Оки. — Тр. экспед. для иссл. источн. главн. рек Европ. России. СПб., 1895.

¹⁵ Никитин С. Н. Проект «Инструкции лицам, командированным для систем. иссл. геол. строения России...» — Изв. Геол. ком., 1883, т. II, журнал Присутствия 11 мая 1883 г., с. 75—85.

¹⁶ Изв. Геол. ком., 1893, т. XII, с. 192—198.

Мечи, Оки и Сызрана. Здесь были намечены (с участием сотрудников других отделов экспедиции) площади для комплексных исследований и собраны материалы, характеризующие общие условия их водоносности. «В трех южных бассейнах: Оки, Красивой Мечи и Сызрана моим непосредственным помощником и исполнителем работ, — писал С. Н. Никитин,¹⁷ — был опытный в подобных исследованиях техник Путей сообщения Н. Ф. Погребов. Для двух северных бассейнов Волги и Днепра на тех же правах и обязанностях состоял горный инженер В. А. Наливкин. Им я обязан сбором и вполне научным освещением большей части собранного материала».

В 1894—1895 гг. С. Н. Никитин помимо руководства Гидрогеологическим отделом в Экспедиции по исследованию источников главнейших рек Европейской России возглавлял также гидрогеологические работы, проводимые Экспедицией по орошению юга России: в основном в Саратовской и Воронежской губерниях. В этих работах участвовали горные инженеры И. П. Кравцов и П. И. Свечников.

Полевые исследования Гидрогеологического отдела «Экспедиции для исследования источников главнейших рек Европейской России» продолжались 7 лет — по 1900 г. включительно. Помощниками С. Н. Никитина в 1894—1897 гг. были В. А. Наливкин и Н. Ф. Погребов. В 1898—1900 гг. основным помощником С. Н. Никитина был выпускник Московского университета П. Е. Волорович. Участвовали в работах также горный инженер А. В. Фаас (1898 г.) и студенты Горного института Д. В. Голубятников, Н. И. Ераси и Б. Н. Соколов (1897 г.). Н. Ф. Погребов в 1898 и 1900 гг. обрабатывал материалы по верховьям рр. Оки и Красивой Мечи. К написанию отчета по верховьям рр. Цны, Савалы и Битюга (по исследованиям 1889—1900 гг.) привлекался магистр геологии Г. П. Михайловский. В 1895—1897 гг. к отделу для изучения почв в бассейнах рр. Волги, Оки был прикомандирован магистр Казанского университета Н. А. Богословский. В обработке материалов главным образом топографических работ по бассейнам Сызрана и Волги участвовала М. К. Цветаева.

¹⁷ Предварит. отчет рекогносциров. экспед. 1894 г. ... — Тр. экспед. для иссл. источн. главн. рек Европ. России. СПб., 1894, с. 3.

В 1895—1898 гг. работы отдела проводились в верховьях рр. Волги, Днепра, Оки, Красивой Мечи, Сызрана, Сейма, а в 1899—1900 гг. — в верховьях Цны, Савалы и Битюга. Помимо геологического и гидрогеологического описания для каждого изучаемого района составлялись обычно три карты: гипсометрическая, геологическая и водоносности. Начиная с 1896 г. в изучаемых районах организуются наблюдательные станции (в 1897 г. количество их достигало 20), на которых проводятся режимные наблюдения за уровнями грунтовых вод, зимним промерзанием почвы, выпадением и таянием снегов, режимом летних осадков и др., а также влиянием на эти явления рельефа, геологического строения, растительного покрова. Гидрогеологическим отделом экспедиции был получен огромный и разнообразный материал по орографии, гидрологии, почвам, геологическому строению, подземным водам изучаемых территорий, который интенсивно обрабатывался и готовился к печати.

Уже в 1895 г. вышел в свет отчет С. Н. Никитина и Н. Ф. Погребова по исследованиям 1894 г. в бассейне р. Оки. В 1896 г. был опубликован отчет С. Н. Никитина и В. А. Наливкина по работам в бассейне Днепра в 1894 г. Сводные и заключительные главы в этих отчетах были написаны С. Н. Никитиным. В 1896 г. отделом была издана также работа Н. А. Богословского «Почвенные исследования в бассейне верховьев р. Оки». В 1897 г. были опубликованы отчеты Н. А. Богословского по почвенным исследованиям в бассейнах Волги и Сызрана. В 1898 г. вышла в свет работа С. Н. Никитина и Н. Ф. Погребова по результатам исследований, проведенных в бассейне Сызрана в 1894 и 1896 гг. В 1899 г. С. Н. Никитин опубликовал результаты многолетних (1894—1898 гг.) исследований отдела в верховьях р. Волги с использованием как своих личных материалов, так и материалов В. А. Наливкина. В 1904 г. вышли в свет две монографии, подготовленные Гидрогеологическим отделом: 1) по бассейну р. Оки (работы 1894—1898 гг.) С. Н. Никитина и Н. Ф. Погребова и 2) по бассейнам рр. Цны, Савалы и Битюга (работы 1899—1900 гг.) С. Н. Никитина, П. Е. Волорovichа и Г. П. Михайловского. Все отчеты по гидрогеологическим работам были построены по единому плану и включали следующие разделы: 1) Введение (в том числе: гипсометрия, литера-

тура); 2) Описательная часть (описание обнажений, разрезов скважин и т. п.); 3) Геологическое строение (в том числе: почвы и полезные ископаемые); 4) Рельеф, гипсометрическая и геологическая карты; 5) Водоносность (в том числе: водоносные горизонты, история водоносности района); 6) Заключение. Эти работы в совокупности имели огромное значение для развития гидрогеологии — выделения ее в самостоятельную отрасль знаний. Были решены многие важные вопросы условий питания подземных вод верхних водоносных горизонтов, их взаимосвязи с поверхностными водами и др. Благодаря работам Экспедиции получила дальнейшее развитие отечественная геологическая картография: на карты были нанесены горизонтالي рельефа и показаны четвертичные отложения мощностью более 1 м. Был осуществлен первый опыт составления специальных гидрогеологических карт, на которых в цвете были показаны выходы комплексов горных пород, различающихся по степени водопроницаемости. Много нового внесли эти исследования и в познание геологического строения средней России.

Участие в работах Комитета.

Использование и охрана подземных вод.

Заключения по полезным ископаемым.

Железные руды Курской магнитной аномалии.

Карты полезных ископаемых Европейской России.

Вице-президент геологического конгресса

В 1894—1900 гг. С. Н. Никитин, несмотря на большую занятость в Экспедиции по исследованию истоков главных рек Европейской России, принимал активное участие в деятельности Комитета. Вплоть до конца 1897 г. он заведовал библиотекой Комитета и осуществлял издание библиографического указателя «Русская геологическая библиотека». На заседании Присутствия 26 января 1898 г. С. Н. Никитин заявил, что далее он один не может осуществлять издание этого библиографического указателя вследствие интенсивного роста публикаций по геологии России за последние годы. Присутствие постановило продолжать «это в высшей степени полезное издание, разделив работу по его составлению между всеми членами Геологического комитета, и избрало в комиссию

для редактирования этого издания старшего геолога Никитина и геологов Богословского, Лутугина и Яковлева».¹⁸ В связи с расширением штатов Комитета С. Н. Никитин в конце 1897 г. заведование библиотекой передал Н. Ф. Погребову, который был назначен исполняющим обязанности библиотекаря и секретаря Присутствия. С. Н. Никитин в течение 16 лет заведовал библиотекой и отдавал ей очень много сил и времени. На 1 января 1898 г. в библиотеке Комитета насчитывалось 14 269 томов книг и брошюр и 543 карты. Это было самое полное собрание по геологии, палеонтологии и физической географии России. В библиотеке имелись полные серии почти всех (в том числе зарубежных) геологических и многих географических периодических изданий и журналов. В основном каталоге библиотеки на 1 января 1898 г. имелось 5919 наименований книг, брошюр и карт, в том числе по разделам: 1) геология России — 1023; 2) общая геология — 840; 3) геологические руководства — 146; 4) палеонтология России — 280; 5) общая палеонтология — 975; 6) минералогия России — 46; 7) общая минералогия — 209; 8) зоология и ботаника — 103; 9) физика и химия — 24; 10) физическая география — 207; 11) география описательная, статистика — 431; 12) путешествия — 132; 13) горные науки — 248; 14) сборники, словари, указатели — 150; 15) смесь — 243; 16) карты — 284; 17) антропология — 48; 18) периодические издания — 530.

В значительной мере успешному комплектованию библиотеки способствовал обмен изданиями, налаженный С. Н. Никитиным с большим числом отечественных и зарубежных учреждений. В последний год его заведования библиотекой этот обмен имел следующую структуру (см. стр. 83).

Таким образом, С. Н. Никитин передал Н. Ф. Погребову уже весьма крупную геологическую библиотеку с хорошо налаженным обменом изданиями почти со всеми странами мира, где имелаась геологическая служба.

¹⁸ Изв. Геол. ком., 1898, т. XVII, с. 9. Следующий 13 выпуск «Русской Геологической библиотеки» (за 1897 г.) вышел в 1901 г. под редакцией С. Н. Никитина, Л. И. Лутугина, Н. А. Богословского и Н. Н. Яковлева. Последующие выпуски выходили под редакцией Н. Ф. Погребова; 14 выпуск (за 1898 г.) — в 1914 г.; 15 выпуск (за 1899 г.) — в 1916 г.; 16 выпуск (за 1900 г.) — в 1920 г. и последний 17 выпуск (за 1901 г.) — в 1930 г.

	Издания, посылаемые Комитетом	Издания, получаемые Комитетом
Россия	273	217
Австро-Венгрия	22	21
Бельгия	7	4
Болгария	1	—
Великобритания	17	14
Германия	38	34
Голландия	4	3
Дания	1	2
Испания	1	1
Португалия	2	2
Италия	13	16
Румыния	1	1
Сербия	1	—
Франция	24	24
Швейцария	5	5
Швеция и Норвегия	10	7
США	29	33
Страны Центральной и Южной Америки	8	8
Канада	7	6
Страны Азии	7	8
Страны Африки	1	1
Австралия	8	9
Всего	480	406

20 августа 1896 г. истек 25-летний срок службы С. Н. Никитина в государственных учреждениях. Согласно полученному от Горного департамента разъяснению, пребывание геологов Комитета в должности после 25 лет службы утверждается избранием их на заседании Присутствия. 19 декабря 1896 г. на заседании Присутствия вопрос об оставлении С. Н. Никитина на службе в Комитете на следующее пятилетие был подвергнут закрытой баллотировке, по результатам которой С. Н. Никитин был избран единогласно на продолжение службы в Комитете. С. Н. Никитин на этом заседании отсутствовал.

Все эти годы (1893—1900 гг.) С. Н. Никитин продолжал обрабатывать материал по буровым скважинам России с составлением каталога всех скважин, сведения о которых имелись как в ранее изданной, так и в текущей литературе. В 1898 г. этот каталог был закончен и в последующие годы дополнялся С. Н. Никитиным. Часть этих материалов поступала в Комитет в ответ на его цир-

кулярное обращение 1893 г.,¹⁹ часть же собиралась самим С. Н. Никитиным. Так, в 1897 г. им были сняты копии с буровых журналов и просмотрены керны более 200 скважин, пройденных в различных районах. Некоторые пункты бурения им посещались лично (г. Коломна, отдельные станции Сызрано-Вяземской железной дороги и др.), где он давал консультации по вопросам гидрогеологии. Среди материалов бурения 1889 г. наибольший интерес представили данные о бурении в низовьях р. Эмбы. Скважины здесь вскрыли пласты каменной соли и был получен первый фонтан нефти в этом районе.

В течение 1893—1900 гг. С. Н. Никитиным по поручению Комитета были даны многочисленные заключения на запросы правительственных и частных учреждений главным образом в связи с вопросами водоснабжения за счет подземных вод, а также возможностей использования других полезных ископаемых (железная руда, каменный уголь и др.). Так, в 1894 г. им были даны заключения по использованию артезианских вод в Нижнем Новгороде, Самаре, Перми, Крапивне (Тульской губ.); в 1895 г. — в Тамбове; в 1896 г. — в Брянске, Старой Руссе; в 1897 г. — в Петербурге и т. п. Следует отметить, что большинство этих заключений представляли по существу законченные гидрогеологические очерки с полным учетом имевшихся на то время сведений как по общей геологии, так и подземным водам характеризующих участков, а также конкретные практические рекомендации по использованию подземных вод.

В это время уже поднимались вопросы о необходимости рационального использования и охраны артезианских вод и особенно в южных засушливых районах России. В 1897 г. Таврическое земство обратилось в правительство с просьбой предоставить ему право издавать обязательные постановления по поводу производства бурения на артезианские воды и пользования ими. Это обращение Земства было передано на отзыв С. Н. Никитину, который отметил следующее:²⁰ 1) артезианская вода, вскрытая скважиной, не может считаться безусловной собственностью лица, предпринявшего бурение, так как она посту-

¹⁹ Изв. Геол. ком., 1893, т. XII, с. 128—130.

²⁰ Изв. Геол. ком., 1897, т. XVI, журнал Присутствия 7 мая 1897 г., с. 44—46.

пает в скважину с большой площади; 2) распределение артезианских вод и количество их в различных частях России не столь велики, чтобы можно было всецело предоставлять эксплуатацию их частным лицам; в некоторых местах России, в том числе и в Таврической губернии, наблюдается значительное истощение артезианских вод, вызванное их усиленной эксплуатацией; 3) бурение на артезианскую воду ведется у нас до сих пор без соблюдения экономии этих вод и соблюдения правил безопасности в случае вскрытия обильных притоков вод; 4) все изложенное делает необходимым в настоящее время организацию охраны артезианских вод и правительственного контроля за их эксплуатацией; 5) министерство земледелия и государственных имуществ является наиболее заинтересованным в этом деле и имеет ряд компетентных учреждений и лиц для правильной постановки и разработки данного вопроса; 6) поручать полностью охрану артезианских вод Земствам нецелесообразно ввиду обычного отсутствия в их штатах гидрогеологов; 7) вместе с тем ввиду опыта и временной меры рекомендуется предоставить право Таврическому земству издавать обязательные постановления в пределах этой губернии по вопросу о порядке производства буровых работ на артезианские воды и пользования ими с предоставлением ежегодных отчетов по этой деятельности в правительственные учреждения (Отдел земельных улучшений и др.).

С. Н. Никитин в эти годы помимо упомянутых выше рекомендаций по использованию подземных вод были даны многочисленные заключения по другим полезным ископаемым. В частности, в 1897 г. им были даны заключения по оценке угленосности отдельных местностей Курской, Орловской, Симбирской губерний, железных руд — в Пензенской, Орловской, Курской губерниях; в 1898 г. — железных руд в Орловской и Курской губерниях; в 1899 г. — марганцевых руд в Тамбовской губернии; бурых углей в Московской губернии; железных руд в Саратовской и Курской губерниях; в 1900 г. — железных руд в Курской, Тамбовской, Рязанской губерниях.

В 1890 г. С. Н. Никитин занимался также обработкой геологических материалов, в том числе и данных бурения, проводимого частной компанией в низовьях р. Эмбы. В качестве научного руководителя этих изысканий С. Н. Никитин составил план разведочных работ и топо-

графической съемки в низовьях р. Эмбы, составил инструкцию для особой поисковой партии, направленной в Закаспийские степи Уральской области. Эта партия открыла новые месторождения нефти и гудрона, собрала и доставила в распоряжение С. Н. Никитина обильный петрографический и палеонтологический материал для ранее совершенно не изучавшейся территории.

В вопросе о наличии железных руд в Курской губернии по данным открытия здесь сильных магнитных аномалий С. Н. Никитин в целом разделял мнение Ф. Н. Чернышева, который в своем заключении²¹ на запрос Курской губернской земской управы писал, что «все существующие геологические данные, которые известны относительно областей магнитных аномалий в пределах Курской губернии и которые могли быть добыты на основании изучения сравнительно поверхностных образований, не дают никаких указаний на присутствие в последних сколько-нибудь значительных скоплений железных руд. Как ни заманчиво, в смысле практическом, объяснять Курские магнитные аномалии существованием богатых залежей железных руд на значительных глубинах, тем не менее осторожность требует принять во внимание существующие научные данные о присутствии полярных магнитных свойств, наблюдавшихся в самых разнообразных массивных породах, независимо от присутствия в них включений железных руд». На Урале, продолжал Ф. Н. Чернышев, «на одной из возвышенностей, сложенной из перидотитов без каких-либо признаков выделения железных руд, магнитная стрелка также отказывается служить как и на горе Благодати... Обращаясь теперь к Курской губернии, нельзя отрицать возможности нахождения на известной глубине под меловыми и более древними осадками кристаллических пород, составляющих продолжение южнорусской кристаллической полосы, тем более что породы эти выступают восточнее в Воронежской губернии. Определить эту глубину при существующих данных нельзя даже и гадательно; поэтому проведение буровой скважины является в высшей степени желательным, так как глубокая скважина прольет много света на загадочные причины Курской магнитной аномалии и в значи-

²¹ Там же, с. 49.

тельной степени разъяснит, насколько основательны делаемые ныне догадки о присутствии железных руд».²²

Это заключение Ф. Н. Чернышева было направлено Комитетом Курской губернской земской управе, которая вновь обратилась в Комитет с просьбой сообщить некоторые подробности относительно способа и стоимости такого бурения. Подготовить отзыв по этому вопросу было поручено С. Н. Никитину, который высказал следующее мнение: ²³ 1) буровую скважину следует заложить у с. Кочетовка, в пункте с наиболее интенсивной магнитной аномалией; 2) определить возможную глубину, до которой следует вести бурение, сейчас крайне сложно — во всяком случае она должна быть значительна и рассчитана на 2—3 сотни сажен (400—600 м); 3) Геологический комитет берет на себя обязанность только научной обработки материалов бурения; 4) буровые работы целесообразно поручить какой-либо из наиболее солидных технических контор.

На этом же заседании Присутствия в соответствии с отзывами Ф. Н. Чернышева и С. Н. Никитина Геологический комитет сообщил в Горный департамент свое мнение по поводу разведок на железные руды в Курской губернии, в котором, в частности, отмечалось: ²⁴ «Не отвергая безусловно возможности допустить мысль, что означенные магнитные явления могут иметь связь с залежами железа, Геологический комитет поставил на вид, что существуют другие особенности строения и физического состояния земных толщ, которые в данном случае вероятнее могут служить причиной местных особенностей в распределении земного магнетизма... Если бы таковой причиной были массы магнитного железняка и железных руд, ему близких, то для сколько-нибудь вероятного заключения о глубине залегания этих руд... геология не обладает никакими данными... Геологический комитет советовал ... заложить одну глубокую скважину... в д. Кочетовка... Поверхностное же геологическое исследование для разъяснения данного вопроса едва ли принесет что-либо новое». Все эти заключения Геологического комитета отражали объективно состояние геологической

²² Там же, с. 50.

²³ Там же, журнал Присутствия 7 ноября 1897 г., с. 78.

²⁴ Там же, с. 79—80.

изученности района Курской магнитной аномалии и уровень теоретических знаний по прогнозированию месторождений полезных ископаемых того времени. Вместе с тем важно подчеркнуть, что в упомянутых отзывах Ф. Н. Чернышева и С. Н. Никитина, как и в последнем заключении Комитета, отнюдь не отвергалось безусловно положение о возможном наличии железных руд в этом районе и связи с ними магнитных аномалий с кристаллическими породами фундамента. Это, как известно, в дальнейшем (1923 г.) и было подтверждено буровыми работами.²⁵ Вместе с тем на то время имеющиеся геологические данные были совершенно недостаточны для суждения о глубинах залегания кристаллических пород в районе магнитных аномалий. Не внесли что-либо нового и результаты бурения двух скважин глубиной до 210—240 м, пройденных в Курской губернии в 1898 г. (в дер. Непхаево и Кочетовка). Скважина в Непхаево вошла в отложения верхней юры, а скважина в Кочетовке не вышла из меловых отложений. Поскольку по вычислениям магнитологов (Э. Е. Лейста, П. Г. Попова и др.) глубины залегания магнитных масс, вызывающих аномалии, должны были составлять не более 100 саж. (220 м), то результаты этого бурения значительно поколебали у С. Н. Никитина уверенность в их расчетах и научных предпосылках, и он стал еще более скептически относиться к предположению о наличии на небольших глубинах в районе Курской магнитной аномалии богатых железных руд. «Конечно, — писал по этому поводу С. Н. Никитин,²⁶ — ...там, где геологические исследования и горные разведки уже обнаружили железные руды, действующие на магнитную стрелку, или общее геологическое строение позволяет предполагать существование таких, наблюдаются и более или менее значительные отклонения этой стрелки. Такие отклонения могут служить при благоприятных условиях указателями продолжения рудоносного пласта в том или другом направлении и послужить даже к открытию новых месторождений. Но эти отклонения магнитной стрелки всегда местные,

²⁵ Железистые кварциты (с содержанием железа 30—35%) были впервые вскрыты в апреле 1923 г. Затем работы здесь были временно прекращены. Богатые руды (с содержанием железа 48—65%) были выявлены лишь в начале 50-х годов.

²⁶ Изв. Геол. ком., 1900, т. XIX, с. 17.

быстро исчезают с удалением от месторождения на сотню сажен, а не распространяющиеся на площадь чуть ли не целой губернии, как это мы видим в данном случае. Следует сказать, что влияние на магнитную стрелку массы железных руд в толщах земных даже еще и не изучено в достаточной мере путем наблюдений и исследований на месте, для того чтобы возможен был вывод каких-либо точных научных законов, за изучение явления только что принялись в последнее время». Но нужно иметь в виду, что отрицательная оценка С. Н. Никитина в отношении наличия железных руд, связанных с наблюдаемыми магнитными аномалиями в Курской губернии, распространялась только до глубин 100 саж. «Мы не имеем права, — писал С. Н. Никитин,²⁷ — приписывать аномалии, центры которых по вычислениям магнитологов находятся здесь на глубинах, не превышающих 100 саж., не только залежам магнитных руд, но и каким-либо эруптивным породам и дислокационным явлениям в поверхностных отложениях земной коры». При этом в силе оставалось официальное заключение Геологического комитета от 7 ноября 1897 г., в котором не отвергалась безусловно возможность связи этих магнитных аномалий с залежами железных руд.

Начиная с 1896 г. С. Н. Никитин проводит большую работу по обобщению материалов о месторождениях полезных ископаемых в Европейской России. В 1896 г. С. Н. Никитиным, В. А. Наливкиным и Н. Ф. Погребовым были учтены основные материалы по полезным ископаемым Центральной и Юго-Восточной России. В 1897 г. Горный департамент предложил Геологическому комитету для Парижской выставки, намечаемой в 1900 г., составить очерк и карту полезных ископаемых Европейской России. Организация этих работ была поручена С. Н. Никитину. В помощь ему был назначен горный инженер А. В. Фаас, а также привлекались студенты Горного института. В течение 1897—1898 гг. в помещении Геологического комитета в вечернее время под руководством С. Н. Никитина и при его личном участии студентами просматривался литературный материал и составлялся предварительный каталог всех известных месторождений Европейской России. Контроль за работой студентов осу-

²⁷ Там же, с. 21,

ществовал также А. В. Фаас. Большая часть месторождений была нанесена на листы 10-верстной карты определенными условными знаками. К концу 1898 г. был обработан и учтен материал по 1885 г.

На заседании Присутствия 27 ноября 1898 г. С. Н. Никитин внес предложения по дальнейшей обработке собранного материала: 1) разбор и правильная систематика карточек каталога; 2) дополнение его материалами с 1885 г.; 3) нанесение всех месторождений условными знаками на новые листы 10-верстной карты с критической оценкой этого материала. Результатом обработки всего этого материала, по мнению С. Н. Никитина, могли бы стать следующие издания.

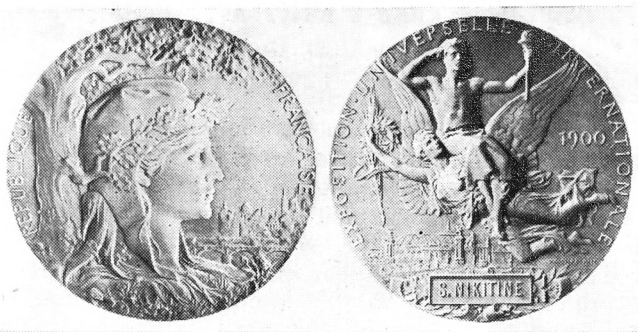
А. Шесть карт 60-верстного масштаба с нанесенными на них условными знаками следующими группами полезных ископаемых: 1) руды металлов (кроме железа); 2) руды железа; 3) минеральное топливо; 4) соли и минеральные источники; 5) строительные камни и другие материалы; технические, сельскохозяйственные минеральные продукты и пр.; 6) драгоценные, поделочные и орнаментные камни.

Б. Особое издание «Полезные ископаемые Европейской России», составляемое и выпускаемое по отдельным губерниям или районам по особому плану (проект которого в общих чертах был доложен С. Н. Никитиным Присутствию).

Все эти предложения С. Н. Никитина свидетельствуют о том большом внимании, которое уделялось полезным ископаемым геологами Геологического комитета. Осуществить всю эту обширную программу за короткий срок (к 1900 г.) было, конечно, трудно. Но ряд карт полезных ископаемых Европейской России (золота и платины, железных руд и др.) были составлены к 1900 г.²⁸ Вместе с другими работами Комитета они демонстрировались в 1900 г. на Международной Парижской выставке, где Комитету была присуждена высшая награда Grand Prix, а отдельным его членам, в том числе и С. Н. Никитину, золотые медали.

В рассматриваемый период С. Н. Никитин активно участвовал в работе VI и VII сессий Международного геологического конгресса. В 1894 г. он был командиро-

²⁸ Там же, с. 50.



Золотая медаль Всемирной Парижской выставки, которой был награжден С. Н. Никитин в 1900 г.

вап в Цюрих, где на VI сессии Конгресса был выбран председателем Международной комиссии по геологической библиографии, а также введен в состав Организационного комитета будущей VII сессии Конгресса, которая состоялась в 1897 г. в России. Благодаря дружной работе всех русских геологов и помощи правительственных учреждений Международный геологический конгресс в России прошел весьма успешно. Президентом конгресса был А. П. Карпинский, а вице-президентами конгресса со стороны России — А. А. Иностранцев и С. Н. Никитин. Выдвижение С. Н. Никитина на пост вице-президента Международного геологического конгресса свидетельствовало о признании его большой роли в изучении геологии России. Он руководил тремя экскурсиями конгресса: 1) в окрестностях Москвы, 2) от Москвы до Уфы и 3) от Москвы до Курска. В геологическом путеводителе по России, изданном Организационным комитетом конгресса в 1897 г., были помещены 4 статьи С. Н. Никитина.

Следует также отметить, что с 1899 по 1904 г. С. Н. Никитин являлся редактором географического и геологического отделов «Большой Энциклопедии», издаваемой товариществом «Просвещение» и представляющей собой русскую переработку Большого энциклопедического словаря Мейера. С. Н. Никитиным в этом издании был опубликован ряд статей по физической географии и геологии России.

Экспедиция в низовья р. Эмбы и изучение района Новороссийска (1901—1902 гг.)

В 1901 г. С. Н. Никитин был командирован Геологическим комитетом для руководства экспедицией в низовьях р. Эмбы, организованной на средства частной компании Леман, производившей изыскания на нефть в этом районе. В состав этой экспедиции входили кроме С. Н. Никитина профессор Н. О. Лебедев как специалист по нефтяным вопросам и студент Горного института Л. Л. Пиршель, который проводил уже здесь исследование в 1900 г. Работы экспедиции подтвердили выводы С. Н. Никитина и Н. Л. Ижицкого (по исследованиям 1892 г.) о приуроченности нефтяных горизонтов к меловым отложениям и, в частности, главным образом — к сеноману (белому мелу), а также о том, что нефть среди каспийских осадков имеет явно вторичное происхождение, связанное с миграцией из меловых отложений. Вопрос о возможности наличия нефти в более древних (чем меловые) породах остался невыясненным, вместе с тем работы экспедиции с учетом всего ранее имевшегося материала свидетельствовали о широком распространении нефтяных залежей в низовьях бассейна р. Эмбы. Дальнейшие исследования должны были быть направлены уже на выяснение производительности отдельных нефтяных горизонтов. С. Н. Никитин обратил внимание на разный характер рельефа восточной и западной частей изученной территории. В восточной части широко развиты складчатые горные гряды высотой до 100—200 м северо-восточного простирания, сложенные главным образом терригенными и карбонатными отложениями меловой системы, местами перекрытыми палеогеновыми осадками. В западной части, представляющей собой пологую низину, покрытую песчано-глинистыми каспийскими осадками, С. Н. Никитин предполагал наличие (под чехлом каспийских отложений) антиклинальных структур северо-восточного простирания в меловых толщах. Указанные выводы имели определенное значение при проектировании разведочных работ на нефть в данном регионе.

В этой же экспедиции С. Н. Никитин по поручению Геологического комитета изучал разрезы северо-западных

обрывов Чинка Усть-Урта между горами Джильтау и зал. Мертвый Култук, ранее не посещавшиеся ни одним геологом. Подобно соседним обрывам, этот участок Чинка в верхней части разреза оказался сложенным почти горизонтально залегающими карбонатными толщами сармата, выходящими на поверхность на плоском и пустынном плато Усть-Урта. Ниже залегали песчано-глинистые и мергелистые слои нижнего миоцена, представляющего собой местами настоящий устричный банк. В свою очередь эти слои залегали на мощной (около 120—140 м) песчано-глинистой и мергелистой толще олигоцена, содержащей только одни незначительные остатки рыб. В более восточных районах Чинка эти толщи с рыбными остатками подстилаются мергелями и глинами с обильной фауной морских гастропод. Произведенное С. Н. Никитиным расчленение палеогеновых и неогеновых толщ Усть-Урта в целом было подтверждено последующими исследованиями.

В 1901 г. С. Н. Никитин был переизбран Присутствием еще на 5 лет для службы в Геологическом комитете. В 1902 г. он проводил исследования в районе Новороссийска, где им по наличию фауны было доказано широкое развитие верхнемеловых отложений, часть из которых ранее относилась к третичным. Имевшиеся устные сведения о промышленной угленосности этого района не подтвердились. В меловых отложениях оказались лишь тонкие и невыдержанные по мощности прослойки бурых углей. В этом же году С. Н. Никитин совместно с Ф. Н. Чернышевым и Н. Ф. Погребовым изучали Хревицкие ключи, расположенные вблизи С.-Петербурга (в 5 км от ст. Молосковицы Балтийской железной дороги), на предмет оценки возможностей их использования для водоснабжения С.-Петербурга. Было установлено, что принимаемые в расчетах величины расходов этих ключей (23 650 000 ведер в сутки) не являются доказанными. Имеющиеся сведения об этих ключах носят отрывочный, случайный характер, и для решения вопроса о пригодности Хревицких ключей для водоснабжения С.-Петербурга необходимы дополнительные специальные изыскания.

В 1901 и 1902 гг. С. Н. Никитин в качестве начальника гидрогеологического отдела экспедиции по исследованию источников рек Европейской России продолжал подго-

товку к печати изданий этой экспедиции по бассейнам рр. Оки, Цны, Битюга и Савалы.

7 декабря 1902 г. С. Н. Никитин был избран членом-корреспондентом Академии наук по Физико-математическому отделению.

Изучение геологии и угленосности Мугоджарских гор (1903—1906 гг.)

В 1903 г. С. Н. Никитин проводил исследования вдоль строящейся Оренбург-Ташкентской железной дороги. В этом году одному из подрядчиков дороги А. И. Калите были доставлены куски горячего глинистого сланца с р. Алабаз, протекающей на восточном склоне Мугоджарских гор. По указаниям А. И. Калиты рабочими здесь были пройдены неглубокие шурфы, в которых было добыто некоторое количество угля. С. Н. Никитин, ознакомившись с первыми же пробами этих углей, сразу определил, что это настоящий каменный уголь и притом прекрасно коксующийся.¹ В этом же году им были проведены маршрутные исследования в бассейне р. Алабаза, которые установили здесь широкое распространение угленосных отложений. В верховьях р. Караганды (правый приток р. Алабаза) С. Н. Никитин обнаружил куски хорошо спекающегося угля. Учитывая большое значение открытия месторождений коксующихся углей в этом районе, С. Н. Никитин обратился в Горный департамент с предложением о запрете для частных предприятий осуществлять здесь поиски и добычу полезных ископаемых, что и было утверждено уже в том же 1903 г.

В 1904—1906 гг. С. Н. Никитин руководил работами по изучению открытых в 1903 г. коксующихся углей на восточном склоне Мугоджарских гор. В этих работах в 1904 г. участвовал студент Горного института Б. А. Лори, а в 1905 и 1906 гг. — геолог-сотрудник Н. Н. Тихонович и окончивший курс Московского университета М. М. Пригоровский. Топографическую съемку в двухверстном масштабе проводили топографы С. П. Росляков (1904—1905 гг.) и И. Я. Рыбаков (1906 г.). В результате трехлетних работ этой экспедиции была про-

¹ Изв. Геол. ком., 1909, т. XXVIII, с. 103—138.

ведена сплошная геологическая съемка, захватившая весь Мугоджарский хребет от параллели г. Орска (приблизительно $51^{\circ}10'$) на севере до южной оконечности горы Джамантау (около 48°) на юге. На основании этих данных была составлена геологическая карта 20-верстного масштаба, которая впервые раскрыла общее геологическое строение изученной части Мугоджарского хребта. Эти материалы были сразу же учтены при составлении 60-верстной общей геологической карты Европейской России (2-е издание) и 1:1 500 000 Международной карты Европы.

Геологическая съемка Мугоджарских гор проводилась в основном Н. Н. Тихоновичем и С. Н. Никитиным. М. М. Пригоровский занимался главным образом разведочными работами. Во время отсутствия С. Н. Никитина общее руководство работами осуществлял Н. Н. Тихонович. В письмах он подробно сообщал С. Н. Никитину о состоянии дел в экспедиции. Некоторые из этих писем сохранились в ЦГИА. Они хорошо передают ту деловую творческую обстановку, которая сложилась в этой экспедиции. Вот, например, одно из писем Н. Н. Тихоновича.² Он пишет из Самары, где находился некоторое время на лечении.

Самара 11 VI 1905 г.

Глубокоуважаемый Сергей Николаевич!

Сообщаю о положении Мугоджарских дел.

1. Сергей Павлович³ окончил триангуляцию, ... которая уже в нашем распоряжении.

2. Михаилу Михайловичу⁴ я показал все, что было надо. На Караганде мы внимательно рассмотрели разрезы, обнаружили ясные признаки крыльев мульды и распределили шурфы. Все найденные (с Вами и теперь) кусочки угля здесь приурочены к восточному крылу мульды и здесь и намечены шурфы. Мне кажется излишним забить 1 шурф и на западном крыле мульды.

3. Сделал поездку по такому маршруту: от станции Караганды проехал на восток верст на 35—40... поднялся по левому берегу Майли-Сая..., пересек Иргиз и через водораздел выехал в овраг Джинрак-Сай (там было много обнажений)... поднялся... пересек водораздел Джинрак—Сая и Иргиза вкрест простирания пород, осмотрел 3 вершины Иргиза и другие известные Вам места... Долина Иргиза очень широка и без обнажений в этой средней части, но зато по Джинрак-Саю можно найти непрерывный ряд выходов песков, которые... прикрываются наносами.

² ЦГИА, ф. 58, оп. 2, д. 704, л. 9—10.

³ Топограф С. П. Росляков.

⁴ М. М. Пригоровский.

В верстах в 3—4 отсюда на запад из-под наносов выступают зеленокаменные породы, идущие грядками в юго-западном направлении. Продолжая маршрут к западу, я встретил у подножья г. Убалог гранит (пегматит), обширное поле около 1½ верст шириной, а затем снова появились зеленокаменные породы. Непрерывные выходы их тянутся до г. Чулдака... Таким образом, очевидно, что не только каменноугольные песчаники, но и девон будет уничтожен и в практическом отношении вся эта местность не представляет никакого интереса.⁵

Если нужно, я пришлю выкопировку и карты, и, кроме того, если представляет интерес какая-нибудь еще поездка, не откажите написать: я в июле смогу сделать небольшую поездку...

4. Наняли 8 человек рабочих, с платой 30 руб. в месяц, считая с 9 июня (день выезда их из Илецка), деньги Мих. Мих.⁶ уже получил и уехал на работу. Задаток был выдан по 15 руб. За рабочих ручается Давидович.⁷ Он снабдил нас указаниями насчет техники работы, а также бадьями, воротом и т. п. Но все же пришлось закупить всякой всячины рублей на 70. Вот кажется и все существенное.

Болезнь моя немного затянулась, дольше, чем я думал..., но зато мне подлечили желудок и чувствую себя лучше.

Как Вы доехали?

Пока желаю всего лучшего. Уважающий Вас

Н. Тихонович.

В другом письме⁸ Н. Н. Тихонович согласовывает планы своих работ с С. Н. Никитиным.

Новоузенск 26 VI 1905 г.

Глубокоуважаемый Сергей Николаевич!

...Приехал сюда и несколько осмотрелся... Была предпринята работа в окрестностях Новоузенска. Из сделанных поездок я убедился в полной возможности нахождения пресных грунтовых вод по крайней мере в этой части уезда...

Относительно последующей работы у меня возникло следующее предложение, которое я прежде выполнения предлагаю на Ваше рассмотрение. Если удастся выехать из Оренбурга числа 22—25 июля, то до 15—20 августа я успел бы не только сделать маршрут по Уральской области в один конец, но и обратно, но тогда бы была выполнена и та экскурсия, которую мы предполагали вместе сделать... В таком случае в Мугоджарах я побываю первый раз не 25 июля, а в начале августа. Ввиду того, быть может, можно было бы мне и совсем не ездить в Мугоджары до Вашего приезда. Вот как Вы решите. Можно запросить

⁵ Имеется в виду уточнение прежних геологических карт и перспективы угленосности территории. — Е. Б.

⁶ М. М. Пригоровский.

⁷ Л. Г. Давидович, управляющий Илецким соляным промыслом.

⁸ ЦГИА, ф. 58, оп. 2, д. 704, л. 11—12.

Пригоровского, как идет работа, и если все у него идет благополучно, то и не ездить мне, если же есть затруднения, тогда я сперва поеду в Мугоджары и останется наш прежний план.

Будьте любезны черкнуть сюда два слова по этому поводу.

Преданный Вам Н. Тихонович.

Выполненная геологическая съемка показала, что угленосные каменноугольные отложения развиты на ограниченной площади восточного склона Мугоджар в бассейнах рр. Алабаза и Караганды, где и были сосредоточены более детальные топографические, геологосъемочные изыскания, а также проведены разведочные работы на уголь, включающие проходку шурфов и бурение скважин. В 1904 и 1905 гг. вследствие недостатка выделяемых средств глубина проходимых шурфов и буровых скважин не превышала 20 м, что не позволяло дать окончательную оценку запасов месторождений. Были сложности и с оборудованием, о чем писал С. Н. Никитину в Петербург М. М. Пригоровский.⁹

Берг-Чогур 17/VII-1905 г.

Многоуважаемый Сергей Николаевич!

В дополнение к моему первому письму от 8/VII считаю нужным известить Вас, что теперь вполне оправился от болезни; с 13 июля уже мог приступить к продолжению геологической съемки и веду ее теперь энергично, пользуясь представившейся мне возможностью ездить некоторое время на двух парах лошадей.

Работа с 4 шурфами, заданными в низовьях Алабаза вкрест простирания пластов, несколько затормозилась под конец вследствие того, что в двух шурфах были встречены весьма твердые песчаники... Я просил заведующего Илецкими копями Давидовича выделить мне принадлежности для пороховстрельной работы. Среди моих рабочих есть специалисты по этой работе, кроме того, я и сам буду наблюдать за соблюдением всех предосторожностей.

Вследствие твердости пород довольно быстро изнашиваются у нас буры, я уже поправлял раз взятые нами из Петербурга и заказал несколько новых, но, кроме того, прошу и Вас, когда Вы будете ехать в Мугоджары, взять с собой два бура со съемочным лезвием... и три долотчатых бура. Для указания размера я прилагаю при письме шаблон, на котором вырезана ширина лезвия бура и на его конце диаметр с резьбой — части, ввинчивающейся в муфту.

Искренне уважающий Вас

М. Пригоровский

⁹ Там же, л. 1—2.

В следующем письме¹⁰ М. М. Пригоровский просит С. Н. Никитина привезти с собой из Петербурга желонку.

Ст. Ак-Булак 25/VII 1905 г.

Многоуважаемый Сергей Николаевич!

В последние дни во время работы выяснилась необходимость иметь лишнюю желонку для нашего бурового инструмента. Поэтому не откажитесь взять с собой в Мугоджары желонку, соответствующую бурам, о которых я Вам писал в прошлом письме. На всякий случай я присылаю шаблон для указания сечений желонки и ее шейки с нарезкой. До Вашего приезда можно будет обойтись имеющимся у нас инструментом.

Кроме того, может быть, Вы найдете нужным привезти и экземпляр плана карты... бассейна р. Алабаз. Оставленный Вами экземпляр скоро придет в состояние ветхости. Что касается хода работ, то половину рабочих я перевел в Караганду, а другая часть их добывает шурфы в низовьях Алабаза...

Искренне уважающий Вас

М. Пригоровский.

Лишь в 1906 г. Управление Оренбург-Ташкентской дороги, наиболее заинтересованное в возможности эксплуатации угольных месторождений Мугоджар, выделило из своих средств 10 тыс. руб. на производство более глубокого бурения. Но, к сожалению, эти деньги были переведены только к сентябрю, когда разведки на месте были закончены и члены экспедиции возвращались в Петербург. С. Н. Никитин, прибыв из экспедиции в Петербург и узнав о поступлении этих денег, на заседании Присутствия 9 сентября 1906 г. попросил немедленно его командировать в Мугоджары для организации буровых работ. Он привлек к этим работам фирму «Бюро исследования почвы», которая по его личным указаниям начала бурение скважин в бассейне р. Алабаза осенью 1906 г. Однако в связи с наступлением зимних морозов и снежных заносов бурение вскоре было прекращено. Летом 1907 г. бурение здесь продолжалось техническим персоналом «Бюро исследования почвы» под личным руководством С. Н. Никитина, который три раза приезжал сюда в летнее время. По результатам этих разведочных работ были намечены на месторождении в бассейне р. Алабаза площади для первоочередной эксплуатации. Разведочное бурение на

¹⁰ Там же, л. 3—4.

уголь в верховьях р. Карагады было проведено в 1908 г. Открытие и разведка коксующихся углей в Мугоджарах имели важное значение для экономического освоения юго-восточных районов России.

В течение 1901—1906 гг. С. Н. Никитиным были даны многочисленные заключения по вопросам гидрогеологии. Так, в частности, в 1901 г. им были рассмотрены условия водоснабжения Нижнего Новгорода; в 1902 г. — Смоленска и С.-Петербурга; в 1903 г. — станций Княгино и Шекшма железной дороги Вологда—Вятка, Новоузенского уезда Самарской губернии, Лесного института в Петербурге; в 1904 г. — г. Костромы, ст. Ермолино Московско-Ярославско-Архангельской железной дороги; ст. Кивель Самаро-Уфимской железной дороги; в 1905 г. — Петербурга (с разработкой специальной программы исследований — совместно с Л. И. Лутугиным и Н. Ф. Погребовым); г. Новороссийска (совместно с В. Богачевым); ст. Грязовец Вологодско-Ярославско-Архангельской железной дороги; Лебединского уезда Харьковской губернии; 1906 — г. Воронежа. Все эти заключения содержали сведения об основных гидрогеологических закономерностях характеризующихся территорий и конкретные рекомендации по направлению дальнейших работ. Следует отметить, что во многих заключениях отмечалась возможность резкого повышения минерализации подземных вод с глубиной и особенно в районах с неглубоким залеганием от поверхности земли пестроцветных гипсоносных и соленосных отложений.

В 1903—1905 гг. С. Н. Никитин совместно с Н. А. Богословским, А. О. Михальским и Л. И. Лутугиным занимались изучением причин возникновения крупного оползня в г. Симбирске, случившегося в ночь на 23-е сентября 1902 г. Образование этого оползня городские власти связывали со строительством здесь железной дороги, нарушившей естественные условия. Весной 1904 г. С. Н. Никитин, Н. А. Богословский и Л. И. Лутугин до наступления половодья провели геологические наблюдения на правом берегу Волги в районе Симбирска и представили обстоятельное заключение,¹¹ в котором показали, что главной причиной возникновения здесь оползня (как и в большинстве других крупных склонов бассейна р. Волги) явля-

¹¹ Изв. Геол. ком., 1904, т. XXIII, прилож. к проток., с. 67—92.

ется чередование водопроницаемых и водонепроницаемых пород. Все Симбирское побережье представляет сплошной оползень, в котором периодически могут возникать и возникают новые подвижки. Влияние же сооруженной железной дороги не является решающим в образовании новых подвижек, так как они имели место и ранее.

В 1906 г. истек срок 35-летней непрерывной службы С. Н. Никитина, и в ноябре 1906 г. он тайным голосованием (9 против 2) был переизбран Присутствием еще на 5 лет.

Работы на Илецком соляном руднике. Руководство Гидрологическим комитетом (1907—1909 гг.)

Горный департамент был сильно озабочен условиями разработки Илецкого соляного рудника в связи с поступлением в него речных вод в паводок. С. Н. Никитину было поручено дать заключение по мероприятиям об ограждении Илецкого промысла от затопления речными водами. Это заключение С. Н. Никитин доложил Присутствию 8 декабря 1906 г.¹ В нем, в частности, отмечалась необходимость проведения скорейших гидрогеологических изысканий на Илецком промысле, причем в весеннее время, в момент подъема и разлива речных вод. В начале января 1907 г. С. Н. Никитин представил Присутствию дополнительную записку по Илецкому соляному промыслу, в которой настаивал на необходимости проведения здесь топографической съемки, геологических и гидрогеологических исследований с буровыми работами.² В конце января С. Н. Никитин и Ф. Н. Чернышев направили в Горный департамент предложения по видам работ на 1907 г. на Илецком промысле.³

В конце марта 1907 г. С. Н. Никитин был командирован на Илецкий соляной промысел, где провел наблюдения за влиянием весеннего паводка на притоки воды в горные выработки. В летний и осенний периоды 1907 г. по поручению Горного департамента С. Н. Никитин сов-

¹ Изв. Геол. ком., 1906, т. XXV, проток., с. 167—173.

² Изв. Геол. ком., 1907, т. XXVI, проток., с. 9—10.

³ Там же, с. 32—34.

местно с горным инженером В. А. Вознесенским и топографом И. Я. Рыбаковым при активном участии управляющего Илецким соляным промыслом Л. Г. Давидовича провели здесь обстоятельные исследования. Была произведена новая топографическая съемка района месторождения. Геологические и гидрогеологические изыскания сопровождались бурением многочисленных скважин. Буровые работы продолжались здесь и весной 1908 г. На основании всех этих исследований С. Н. Никитиным и В. А. Вознесенским был составлен (в четырех вариантах) детальный проект отвода поверхностных вод от Илецкого соляного рудника. Один из вариантов этого проекта был принят к использованию. С. Н. Никитин высоко оценивал роль В. А. Вознесенского в выполнении этих исследований и 12 февраля 1908 г. ходатайствовал перед Присутствием о выдаче ему особого вознаграждения.⁴

В процессе выполнения рекомендованных С. Н. Никитиным и В. А. Вознесенским работ по отводу поверхностных вод на Илецком промысле выявились сложные гидрогеологические условия района месторождения, в связи с чем Горный департамент предложил Геологическому комитету принять под свое руководство ведение этих работ, что и было поручено опять С. Н. Никитину. Осенью 1908 г. С. Н. Никитин выехал в Илецк для организации работ на месте и выбора мест заложения буровых скважин. Буровые работы продолжались всю зиму и были закончены в мае 1909 г. Весной 1909 г. С. Н. Никитин посетил Илецк и ознакомился с результатами разведочных работ. Здесь он сильно заболел и по возвращении в Петербург слег в постель. Вот что он писал об этом Ф. Н. Чернышеву:⁵ «Болезнь, тянувшая почти два месяца, меня страшно истощила и сделала из бодрого человека сразу старика. Как и когда восстановлю свои силы — совершенно не знаю. Нужно будет летом об этом серьезно подумать, но до июля нет никакой возможности бросить дела...»

Различных дел у С. Н. Никитина, как и в прошлые годы, было действительно очень много. В 1907—1909 гг. С. Н. Никитиным помимо отмеченных выше больших ра-

⁴ Там же, 1908, т. XXVII, проток., с. 51.

⁵ Там же, 1909, т. XXVIII, № 10. Памяти С. Н. Никитина. Некролог, с. 8.

бот на Илецком соляном промысле по поручению Геологического комитета были даны многочисленные заключения и справки по вопросам гидрогеологии различных районов Европейской России. В том числе в 1907 г. — по Тульской губернии, городам Петербургу, Пензе, Бендерам, с. Бурашову Тверской губернии; минеральным водам Куяльницкого лимана Одесской губернии, источнику «Нарзан» Кавказских минеральных вод; в 1908 г. — по минеральным водам Тамбовской губернии и окрестностей г. Самары, Кавказским минеральным водам; условиям водоснабжения района Сергиевских минеральных вод; в 1909 г. — по вопросам водоснабжения артезианскими водами городов Нижнего Новгорода и Твери.

В 1908 г. по запросу Горного департамента С. Н. Никитин дал заключение о перспективах нефтеносности Самарской губернии, где во многих пунктах были известны скопления гудрона, небольшие количества обычно окисленной нефти и проявления горючих газов. С. Н. Никитин полагал, что основная масса нефти в пермских толщах здесь окислена. Вместе с тем он писал: ⁶ «Нефть и ее распределение в земных толщах — явление настолько прихотливое, что сохранение где-либо в области пермских отложений остатков настоящей жидкой нефти, может быть, в количествах и стоящих эксплуатации, не возможно. Геология при настоящем состоянии наших фактических знаний не обладает в этом отношении не только способами указания пунктов, где бурение приведет с большей или меньшей вероятностью к открытию благонадежных месторождений, но даже и случаев нахождения самых минимальных количеств настоящей нефти». В связи с этим в Саратовской губернии, где еще не были в то время достаточно четко определены промышленные нефтеносные горизонты, С. Н. Никитин считал более целесообразным осуществлять дорогостоящие разведочные работы на нефть за счет частных средств, при этом отнюдь не отрицая возможности обнаружения здесь промышленных залежей нефти.

Весной 1907 г. С. Н. Никитин был назначен председателем Гидрогеологического комитета при Главном управлении землеустройства и земледелия. В ведении этого

⁶ Изв. Геол. ком., 1908, т. XXVII, журнал Присутствия 9 ноября 1908, с. 254—258.

Комитета, представлявшего собой обособленное самостоятельное учреждение, находились прежде всего вопросы по осушению и орошению земель на государственных землях. Гидрологическому комитету было поручено рассмотрение, обсуждение и утверждение всех изысканий, проектов и смет осушительных и оросительных работ на государственных землях. В дальнейшем С. Н. Никитин предполагал существенно расширить сферу деятельности Гидрологического комитета, включив в нее «вообще дела исследования водоносности нашей страны.» Им были намечены следующие основные задачи гидрологических исследований,⁷ включающие изучение как поверхностных, так и подземных вод:

а) описание проточных и стоячих вод и их запасов (естественных и искусственных) с характеристикой состояния главнейших тальвегов, существующих на них сооружений и практического водоиспользования;

б) гидрогеологическое описание бассейнов, включающее «орографию, гипсометрию, геологию и их отношения к водоносности страны, состояние грунтовых и более глубоких водоносных горизонтов, ключей, источников и колодцев»;⁸

в) сельскохозяйственное исследование и описание бассейнов в связи с водоносностью территорий и особенностями в их пределах водного хозяйства;

г) производство различных гидрометрических наблюдений за поверхностными водами;

д) производство стационарных наблюдений над уровнями и движением грунтовых вод и более глубоких (артезианских) горизонтов;

е) сбор и обработка сведений над состоянием вод в колодцах, шахтах и буровых скважинах;

ж) производство наблюдений и опытов над состоянием влажности, водопроницаемости и других водных свойств различных пород и почв;

з) производство наблюдений над снеговым покровом, условиями промерзания и оттаивания почвы, исследования весенних разливов, летних и осенних паводков;

⁷ Никитин С. Н. Об использовании водоносности России... — Водное дело, 1909, № 2, с. 41—53.

⁸ Там же, с. 41.

и) организация метеорологических станций и наблюдений в них;

й) специальное исследование болот;

к) специальное изучение условий роста и развития оврагов;

л) исследование истории водоносности страны различными методами: статистико-историческим, геологическим, почвенным и ботаническим;

м) изучение условий использования вод в сельскохозяйственных и промышленных целях и оценка влияния этих факторов на естественную водоносность территорий;

н) изучение условий влияния различного использования земных недр и ее поверхности на естественную водоносность территорий;

о) выполнение топографических работ, необходимых для решения различных вышеперечисленных задач гидрологических исследований.

Предлагая такую программу деятельности Гидрологического комитета, С. Н. Никитин отмечал, что государство должно в Гидрологическом комитете иметь орган компетентных лиц для решения всех практически важных вопросов, связанных с использованием природных вод. При этом он писал,⁹ что «если государство берет на себя заботы об охране и упорядочении вод, оно должно прежде всего *знать, что оно охраняет, знать наши воды, как поверхностные, так и подземные, их происхождение и условия питания ими сельскохозяйственных угодий*; государство... должно знать, как пользуется водою население — равномерно ли распределено это пользование между различными частями населения..., должно знать, не находится ли это пользование в условиях, наносящих ущерб как интересам других частей населения, так и всей стране».

В 1907—1908 гг. Гидрологический комитет, возглавляемый С. Н. Никитиным, рассмотрел ряд важных вопросов, связанных с использованием природных вод в различных целях (водоснабжение, орошение и др.). Среди них в первую очередь следует отметить рекомендации по условиям эксплуатации и охраны подземных вод Мытищинского (Верхнеяузского) бассейна, являвшихся важнейшим источником водоснабжения г. Москвы. С. Н. Ни-

⁹ Там же, с. 49—50.

Никитин в специальном докладе по этому вопросу¹⁰ показал, что в результате чрезмерной эксплуатации этого бассейна оказались затронутыми его статические запасы. *«Город эксплуатировал не ежегодный прирост Мытищинского водоносного бассейна, а его запасы, растрачивал капитал, а не его ежегодное нарастание,»*¹¹ — так, образно, С. Н. Никитин (1909) охарактеризовал сложившиеся гидродинамические условия в этом бассейне. С. Н. Никитиным были даны конкретные рекомендации по изменению условий эксплуатации вод Мытищинского бассейна.

В 1909 г. С. Н. Никитин обстоятельно рассмотрел гидрогеологические условия г. Киева и показал, что здесь может быть налажено водоснабжение за счет артезианских вод с расходом 25—30 млн. л в сутки. 10—11 мая 1909 г. в Киеве было проведено совещание по данному вопросу. В работе совещания участвовал и С. Н. Никитин, представивший доклад «Современное состояние вопроса о водоснабжении г. Киева артезианской водой». Совещание поддержало его рекомендации.¹²

С. Н. Никитин предполагал в дальнейшем сосредоточить свою деятельность в Гидрологическом комитете по изучению водоносности страны: ее поверхностных и подземных вод во всем их многообразии и взаимосвязи. О своем весьма вероятном выходе из Геологического комитета он предупредил членов его Присутствия еще на заседании 3 марта 1908 г. Однако ему не удалось оправиться от тяжелой болезни, постигшей его весной 1909 г. «Поездка его летом 1909 г. ... на Кавказские минеральные воды, — писал Ф. Н. Чернышев,¹³ — как будто временно восстановила его силы, и он решился сделать поездку по Ставропольской губернии с целью выяснения некоторых вопросов о пользовании там артезианской водой. Но уже на пути появились новые болезненные приступы, и в Петербурге С. Н. Никитин слег вновь в постель, с которой ему не суждено было встать. Ряд мучительных операций не спасли ему жизнь; после семидневной борьбы с недугом сердце не выдержало, и С. Н. угас».

¹⁰ Никитин С. Н. Причины существенного изменения химического состава воды Мытищинского водопровода, угрожающего водоснабжению г. Москвы. — Водное дело, 1909, № 3, с. 1—19.

¹¹ Там же, с. 13.

¹² ЦГИА, ф. 427, оп. 1, д. 18.

¹³ Изв. Геол. ком., 1909, т. XXVIII, № 10. Памяти С. Н. Никитина, с. 8.



*Могила С. Н. Никитина
на Смоленском кладбище в Ленинграде*

Скончался С. Н. Никитин в ночь с 4-го на 5-е ноября 1909 г. на 59-м году жизни и был похоронен 7 ноября на Смоленском кладбище на участке Горного института.

С 1882 г. до своей кончины С. Н. Никитин жил постоянно в Петербурге на Васильевском острове, выезжая лишь в летние месяцы в экспедиции. Здесь в Петербурге выросли и его сыновья. Старший сын Борис в 1906 г. окончил Военно-медицинскую академию и затем работал в ней многие годы.¹⁴ Средний сын Юрий закончил в 1903 г. Московский университет по отделению естественных наук и до 1916 г. занимался гидрогеологическими изысканиями в основном в районе Сибирской железной дороги. Позже он работал главным образом в области научно-технической информации.¹⁵ Младший сын Вадим учился в Петербургском университете на математическом отделении и

¹⁴ Скончался в Ленинграде в 1939 г.

¹⁵ Скончался в Ленинграде в 1969 г.

в 1901 г. был исключен за политическую деятельность без права обратного поступления.¹⁶

В последние дни жизни С. Н. Никитина неотлучно при нем были его старшие сыновья Борис и Юрий, проживавшие в это время в Петербурге.

Во время болезни С. Н. Никитина сотрудники Комитета постоянно следили за его состоянием, оказывали сильную помощь. Сохранилось письмо Ф. Н. Чернышева,¹⁷ адресованное сыну Сергея Николаевича — Ю. С. Никитину от 20 октября 1909 г.

Псылаю на твое имя, Юрий, письмо, адресованное Сергею Николаевичу. В этом письме я передаю ему самые сердечные пожелания всех геологов Комитета скорейшего выздоровления.

Не зная, в каком состоянии сейчас Сергей Николаевич, и не будучи уверен, что письмо может быть адресовано прямо в больницу, прошу тебя распорядиться письмом так, как ты найдешь наиболее удобным.

Твой Ф. Чернышев

17 ноября 1909 г. Директор Комитета академик Ф. Н. Чернышев открыл заседание Присутствия сообщением о кончине С. Н. Никитина. На этом же заседании была избрана комиссия в составе А. А. Краснопольского и М. М. Пригоровского¹⁸ для приведения в порядок и подготовки к печати оставшихся после кончины С. Н. Никитина рукописей и разбора других его материалов. Некрологи, посвященные памяти С. Н. Никитина, были опубликованы в 1909 г. Ф. Н. Чернышевым, А. А. Борисаком, Н. Н. Тихоновичем и М. М. Пригоровским, А. П. Павловым.

«Кончина С. Н. Никитина, — писал Ф. Н. Чернышев¹⁹, — оставила крупную брешь в рядах русских геологов, сослуживцы же его по Геологическому комитету потеряли в нем разнообразно образованного научного работ-

¹⁶ ГИАЛО, ф. 14, оп. 3, д. 36176. В. С. Никитин после исключения из Петербургского университета выехал за границу и учился в Лейпцигском университете. Здесь он вскоре заболел туберкулезом и вернулся в Россию. Жил в г. Юрьевец-Польском Костромской губ., где и скончался в 1918 г.

¹⁷ Архив ГО СССР, разряд 110, оп. 1, д. 610.

¹⁸ В эту комиссию был включен также позднее Ю. С. Никитин — сын С. Н. Никитина.

¹⁹ Изв. Геол. ком., 1909, т. XXVIII, № 10. Памяти С. Н. Никитина, с. 8—9.

ника и верного товарища, горячо откликавшегося на всякую коллективную работу и глубоко сочувствовавшего всяким начинаниям, клонившимся на общую пользу и способствовавшим подъему авторитета дорогого ему учреждения».

В адрес Геологического комитета от разных учреждений и лиц в течение около трех месяцев продолжали поступать соболезнования Комитету по поводу кончины С. Н. Никитина: 17 ноября 1909 г. было оглашено Присутствию 23 соболезнования; 1 декабря 1909 г. — 27 соболезнований; 22 декабря 1909 г. — 9 соболезнований и 21 января 1910 г. — 7 соболезнований. При этом более половины этих соболезнований поступило от иностранных ученых и учреждений, что свидетельствовало о большом признании научных заслуг С. Н. Никитина не только в нашей стране, но и за рубежом.

Выбранная Присутствием Комитета комиссия в составе А. А. Краснопольского, М. М. Пригоровского и Ю. С. Никитина для разбора бумаг, оставшихся после смерти С. Н. Никитина, провела большую работу. Личный архив С. Н. Никитина был весьма обширный. Он сохранял все свои документы, черновики своих писем, незаконченные научные работы и т. п.

Ряд незаконченных работ С. Н. Никитина и в первую очередь каталог литературы по буровым скважинам и глубоким колодцам, составлению которого С. Н. Никитин посвятил более 20 лет, решено было обязательно опубликовать. Изданию этой работы как единственного справочника по буровым на воду скважинам в России, имеющего важное практическое значение, Геологический комитет уделял большое внимание. Эта работа²⁰ была опубликована в 1911 г. под редакцией А. А. Краснопольского. При этом каталог, составленный С. Н. Никитиным по 1907 г., был пополнен сведениями по 1910 г. включительно. Были просмотрены и уточнены материалы каталога и более ранних лет. В этой трудоемкой работе А. А. Краснопольскому деятельно помогали Н. Ф. Погребов, М. М. Пригоровский, А. А. Снятков, А. В. Фаас, К. К. фон Фохт, С. И. Чарноцкий. Особенно должно быть отмечено участие в этой ра-

²⁰ Никитин С. Н. Указатель литературы по буровым на воду скважинам в России. Под редакцией и предисловием А. А. Краснопольского. СПб., 1911, с. I—XI, 1—220.

боте Н. Ф. Погребова. «Из уважения к памяти покойного, — писал в предисловии А. А. Краснопольский, — я употребил все свое усердие, чтобы составленный им каталог как единственный справочник по буровым работам в России был издан с возможною полнотой».²¹

На протяжении многих лет этот справочник являлся настольной книгой геологов нашей страны. Потребность в нем была такова, что в 1924 г. было предпринято его издание без каких-либо дополнений.

В 1916 г. Геологический комитет опубликовал работу С. Н. Никитина по юрским аммонитам,²² начатую им, вероятно, еще в 1882 г. Он предполагал включить эту работу в описание листа 57-Москва. Но разногласия по систематике аммонитов, возникшие у С. Н. Никитина с А. О. Михальским и А. П. Павловым, требовали много времени и труда. При всей своей энергии и работоспособности С. Н. Никитин не смог найти досуга для завершения этой работы.

Последней его посмертно изданной работой была «Геологическая карта окрестностей Москвы» в масштабе 1:84 000. Она вышла в свет в 1923 г. с краткими текстовыми пояснениями.²³ Эта карта была завершена С. Н. Никитиным еще в 1896 г. и даже напечатана в 1907 г. к VII сессии Геологического конгресса. С. Н. Никитин предполагал приложить эту карту к специальной работе по четвертичным отложениям окрестностей Москвы. Однако рукописи этой работы не было обнаружено.

Большая часть рукописных материалов служебного содержания, хранившихся у С. Н. Никитина, были переданы в рукописный фонд библиотеки Геологического комитета, и позднее они поступили в Центральный государственный исторический архив (ЦГИА).

²¹ Там же, с. XIV.

²² Никитин С. Н. *Cephalopoda* Московской юры. — Тр. Геол. ком., нов. сер., 1916, вып. 70, с. 1—61.

²³ Тр. Геол. ком., нов. сер., 1923, вып. 118.

Кипучая почти 40-летняя разносторонняя непрерывная научная и научно-организационная деятельность С. Н. Никитина оставила крупный след в развитии и становлении целого ряда научных направлений отечественной геологии. Основные черты научно-организационной деятельности С. Н. Никитина рассмотрены выше; здесь же будут охарактеризованы наиболее важные положения его научных работ, многие из которых сохраняют свое значение по настоящее время. При этом нами учтены оценки его научных трудов, данные академиками Ф. Н. Чернышевым, А. А. Борисяком, А. П. Павловым, Л. Ш. Давиташвили, К. К. Марковым, В. В. Меннером и другими учеными.

Палеонтология

Во второй половине XIX в. определились новые прогрессивные направления в области палеонтолого-стратиграфических исследований. Важное значение при этом имели разработки А. Оппелем (1856—1858 гг.) зонального метода стратиграфической параллелизации слоев по палеонтологическим данным. Но особая роль принадлежала работе Ч. Дарвина «Происхождение видов», вышедшей в свет в 1859 г. Эта работа обосновала эволюционное развитие органического мира и окончательно разрушила представления о неизменяемости видов. С. Н. Никитин является в России первым последовательным палеонтологом-эволюционистом. «Важно отметить, — пишет Л. Ш. Давиташвили,¹ — что один из крупнейших русских

¹ Развитие идей и методов в палеонтологии после Дарвина. М.—Л., 1940, с. 70—71.

палеонтологов ... С. Н. Никитин ... уже в конце 70-х² годов не только стоял на точке зрения эволюционного учения, не только признал переворот, произведенный Дарвином, но и пытался разработать новое понимание вида, исходя из эволюционистских предпосылок... Это одна из основных проблем эволюционной палеонтологии, выдвинутых переворотом, происшедшим после выхода первого издания „Происхождения видов“, и поэтому понятно, что ни один мыслящий палеонтолог-эволюционист не мог пройти мимо этой проблемы». Обработывая материалы по фауне среднерусской юры, С. Н. Никитин сразу столкнулся с разным пониманием вида различными исследователями, что, естественно, приводило к несопоставимым результатам. Так, например, в числе недостатков крупного исследователя среднерусской юры 50—70-х годов XIX в. Г. А. Траутшольда он в первую очередь указывал на его: «1) слишком широкий взгляд на вид, отчего его списки представляют пеструю смесь форм белой и бурой юры и лейаса, вовсе у нас не существующего; 2) установление видов не путем тщательного изучения и описания форм, а методом простого сравнения с ограниченным числом западноевропейских образцов и их рисунками...».³ Особенно резкие замечания вызвали у С. Н. Никитина работы по палеонтологии русской юры Э. И. Эйхвельда, в которой «на каждом шагу мы видим... молодые экземпляры, уродливости, даже случайно поврежденные экземпляры в качестве особых видов.»⁴

«С тех пор как учение Дарвина приобрело право гражданства в биологических науках, — пишет в этой же работе С. Н. Никитин,⁵ — наше понятие о виде потеряло эту прочную основу, на которую оно было поставлено еще Линнеем... Вид потерял значение постоянной естественной группы; он должен был превратиться в группу временную, переходную, тем самым более или менее искусственную после того, как сделалось очевидно невозможным найти неизменные признаки. Вид, следовательно, получил только практическое значение... При этом для палеонтологических исследований, — отмечает здесь же

² XIX в.

³ Никитин С. Н. Юрские образования между Рыбинском, Мологою и Мышкиным. — Матер. геол. России, 1881, т. 10, с. 208.

⁴ Там же, с. 208.

⁵ Там же, с. 249.

С. Н. Никитин, — вид должен быть ограничен во времени. . .». В своей работе «Дарвинизм и вопрос о виде в области современной палеонтологии» С. Н. Никитин понимание вида в палеонтологии, с учетом работ М. Неймайера (1875—1878), В. Ваагена (1869—1875), формулирует следующим образом:⁶ «1) Возвести в самостоятельный вид мы должны всякую форму, характерную для данного геологического времени, хотя бы эта форма отличалась от родственной ей формы предыдущего времени самыми ничтожными, но возвращающимися у определенного числа особей особенностями. 2) Две одновременные формы должны быть признаны не менее самостоятельными видами, когда они обе встречаются массами, представляя редкие переходные формы. Такой случай показывает только, что форма, расчленившись в данный геологический период, успела выработать в этом периоде два постоянных типа. 3) Прежнее определение „*gute Species*“ соответствует всей родственной группе видов, связанных между собой переходными членами. 4) Под термином „разновидность“ соединяются все формы неустановившиеся, взаимно производящие друг друга, легко переходящие в первоначальную форму». Эти работы С. Н. Никитина о виде в палеонтологии оказали большое влияние на развитие биостратиграфических исследований в нашей стране. «В основных своих чертах как всегда отчетливая и исчерпывающая формулировка Никитина нисколько не утратила своего значения; эти страницы его работ должны быть читаемы и перечитываемы начинающими исследователями и с чувством удовлетворения можно констатировать, что они действительно читаются. . .», — так оценивал эти работы С. Н. Никитина А. А. Борисяк.⁷ «В Никитинской формуле вида, — отмечал здесь же А. А. Борисяк, — как известно, вводится геологический элемент, однако с тем необходимым чувством меры, которое не противоречит палеонтологическим целям. Можно лишь пожалеть, что в этой формуле недостаточно подчеркиваются задачи теоретической палеонтологии. В этом геологическом направлении ясно сказалось, что все же С. Н. был прежде всего геолог. . .». Оценивая вклад С. Н. Никитина в области палеонтологии,

⁶ Журнал «Мысль», СПб., 1881, № 8, с. 149—150.

⁷ Изв. Геол. ком., 1909, т. XXVIII, № 10. Памяти С. Н. Никитина, с. 15.

А. А. Борисяк пишет:⁸ «Главнейшей работой как палеонтолога является переработка цефалопод среднерусской юры; при этом он не только дал описание этой фауны, не только критически пересмотрел весь литературный материал, но, что в особенности важно, путем личного изучения материалов по заграничным музеям установил действительное отношение русских и западноевропейских форм. Эта последняя, быть может, наиболее интересная часть его работы, являлась как бы завершением всех его с лишним десятилетних исследований, принося и личное удовлетворение фактическим подтверждениям прежних определений и выводов и в то же время расширяв значения его работ... Благодаря такому непосредственному изучению международного материала классические работы Никитина останутся навсегда руководящими для всякого, интересующегося цефалоподовой фауной верхней юры». Следует также отметить, что С. Н. Никитин первым в России начал выделять генетические ряды среди различных групп аммонитов, развивая идеи В. Ваагена (1869—1875 г.). Так, уже в 1878 г. им были намечены генетические ряды для аммонитов группы *Amaltheus funiferus* в верхнеюрских отложениях. При этом С. Н. Никитин⁹ так, например, описывал переход *Am. cordatus* в *Am. alternans*: «форма из нижележащего пласта была до такой степени связана с формой пласта вышележащего особыми промежуточных слоев, что несомненно отнести данный экземпляр к тому или другому типу не представляется решительно фактической возможности. А между тем самая нижняя и самая верхняя формы до такой степени расходятся между собой, что, не встречаясь никогда одновременно друг с другом, должны считаться самостоятельными видами. Более юная форма... вырождалась постепенно из старой, при последовательном вымирании как этой коренной формы, так и всех промежуточных звеньев».

Стратиграфия

Применение положений эволюционной палеонтологии и зонального метода при изучении юрских отложений Русской платформы позволили С. Н. Никитину коренным

⁸ Там же, с. 14.

⁹ Дарвинизм и вопрос о виде... — Мысль, 1881, № 9, с. 231.

образом переработать стратиграфию этих отложений на прочной палеонтологической основе. При этом им были учтены и использованы палеонтолого-стратиграфические работы предшественников и особенно проф. Московского университета К. Ф. Рулье (1845—1847 гг.) и проф. Венского университета М. Неймайера (1876 г.). «Работы проф. К. Ф. Рулье, — писал позднее С. Н. Никитин,¹ — служили мне постоянно путеводною звездой. Я счастлив, что моими статьями по московской юре мне удалось поднять из забвения это имя...». В 1881 г. С. Н. Никитиным были опубликованы монографии «Юрские образования между Рыбинском, Мологою и Мышкиным»², «Юра окрестностей Елатмы».³ Они сразу обратили на себя внимание и в 1884 г. были отмечены только что учрежденной тогда первой премией по геологии Академии наук.⁴ Основные результаты этих стратиграфических работ С. Н. Никитина заключались в подразделении им юрских отложений в Средней России на ряд биостратиграфических зон, нижние из которых относились к келловей и оксфорду и хорошо сопоставлялись с соответственными подразделениями юры Западной Европы. «Вместе с тем верхние зоны, — писал С. Н. Никитин,⁵ — настолько своеобразны, настолько самостоятельны от соответственных образований Западной Европы, что описывать их под названиями западноевропейских ярусов мне кажется совершенно неудобным. Поэтому я полагаю, что не обременю геологию лишним словом, если предложу, подобно соответственным пластам Южной Европы, получившим по своей оригинальности особое название титонской формации, внести для всей толщи юрских пластов Средней России, лежащих выше оксфордской глины, особое название „волжской формации“». Вот как оценивал значение этих работ А. П. Павлов:⁶ «В 1881 г. русская наука обогати-

¹ Тр. Геол. ком., 1890, т. V, № 1, с. IX.

² Матер. геол. России, 1881, т. 10, с. 199—331.

³ Nouv. Mém. Soc. Nat. Moscou, XIV, 1—51.

⁴ Гельмерсен Г. П., Шренк Л. И., Вильд Г. И., Шмидт Ф. Б. Отзыв о работах С. Н. Никитина в связи с присуждением ему премии Г. П. Гельмерсена. — Зап. Акад. наук, 1884, т. 47, кн. 2, с. 124—128.

⁵ Матер. геол. России, 1881, т. 10, с. 248.

⁶ Аммониты зоны *Aspidoceras acanthicum* Восточной России. — Тр. Геол. ком., 1886, т. 2, № 3, с. 50—51.

лась двумя работами С. Н. Никитина, представляющими плод многолетних сравнительных исследований среднерусской юры на обширном районе ее типичного развития. Район этот обнимает собою область р. Оки, р. Москвы и верховьев Волги. Этими работами познание среднерусской юры сразу поставлено на ту высоту, на которой стоит современная геологическая наука на Западе. Вместо произвольных параллелизаций слоев разного возраста, вместо смещения в одно нестройное целое слоев с различными фаунами *Cephalopoda*, примеры которого мы видели в работах первого периода, наши сведения о подмосковной юре были приведены в стройный порядок и систему. Те слои, которые допускали точную хронологическую параллелизацию между собой и с западноевропейскими, были, действительно, поставлены в соответствие. Те, которые допускали произвольную более или менее гадательную параллелизацию, были выделены в самостоятельный „волжский ярус“ с его собственными местными подразделениями». В дальнейшем С. Н. Никитин в целом ряде работ возвращался к вопросам более точного подразделения волжских отложений и определения пределов геологического времени их возникновения. Среди них должна быть отмечена монография «Следы мелового периода в средней России»,⁷ относительно которой Ф. Н. Чернышев писал, что она «представляет едва ли не самую ценную работу Никитина... в которой он с исчерпывающей полнотой изложил свои многолетние наблюдения по этому вопросу и дал схему подразделения и распространения нижнего мела в России, а также указал северные границы распространения верхнемеловых осадков...».⁸

Вместе с тем вопросы об объеме и положении в разрезе волжских отложений, располагающихся на границе юры и мела, служили предметом длительной дискуссии между С. Н. Никитиным и А. П. Павловым, что подробно рассмотрено в книге В. А. Варсонофьевой «Алексей Петрович Павлов и его роль в развитии геологии» (1947). С. Н. Никитин в большой статье «Географическое распространение юрских осадков в России», опубликованной

⁷ Тр. Геол. ком., 1888, т. V, № 2, 164 с.

⁸ Изв. Геол. ком., 1909, т. XXVIII, № 10. Памяти С. Н. Никитина, с. 6.

в «Горном журнале» (1866, т. 4), склонялся к тому, что волжский ярус включает верхние горизонты юры (верхний кимеридж и титон) и нижние горизонты мела. Подобная точка зрения была высказана и М. Неймайером в 1885 г. в статье о распространении юрских отложений: «Нет возможности провести непосредственной параллели с среднеевропейскими отложениями, а поэтому я полностью согласен с предложением Никитина объединить эти... подразделения под названием волжского яруса, сопоставляемого нами примерно с верхним кимериджем и титоном, а может быть, и с самым нижним неокомом запада».⁹ А. П. Павлов волжские отложения относил к юрской системе и доказывал наличие перерыва между юрой и мелом в Европейской России. При этом А. П. Павлов считал возможным параллелизовать зоны волжского яруса с западноевропейскими соответственными слоями. Эта полемика была в значительной мере связана с еще недостаточной разработанностью многих вопросов биостратиграфии юрских и меловых отложений, что неоднократно подчеркивалось С. Н. Никитиным. Так, например, в монографии «Следы мелового периода» он писал: «Я считаю последнее слово в отношении точного определения начала нижневолжских отложений преждевременным до полного изучения фауны юрских и волжских отложений в России».¹⁰

В статье «Из поездок по Западной Европе» С. Н. Никитин отмечал: «Естественно, что предположения (но не убеждения и точные выводы) о параллелизации волжских отложений склонялись в моих работах то более к юре, то более к мелу, по мере частного ознакомления нашего с фактическим материалом. Такое колебание до полного описания фауны я считаю, напротив, характерной особенностью моего взгляда».¹¹ А. П. Павлов, первоначально критически относившийся к подобным высказываниям С. Н. Никитина, в более поздних работах (1901 г.)

⁹ Neumayer M. Die geographische Verbreitung der Juraformation Denschr. Osterr. Acad. Wiss., 1885, 4 (Цит. по: Павлов А. П. Нижний мел России и его фауна. — В кн.: Сравнительная стратиграфия бореального мезозоя Европы. М., 1965, с. 216).

¹⁰ Тр. Геол. ком., 1888, т. V, № 2, с. 144.

¹¹ Изв. Геол. ком., 1888, т. VII, № 10, с. 401.

писал:¹² «Вполне возможно, что будут найдены новые факты, которые заставят геологов поднять границу между юрой и мелом... Я повторяю еще раз, что рассматриваю положение границы между двумя этими системами или двумя мощными осадочными толщами как условное». Вместе с тем эта дискуссия, несмотря на иногда излишне острый и категоричный характер, несомненно способствовала уточнению представлений как во взглядах С. Н. Никитина, так и А. П. Павлова, на стратиграфию юры и мела и требовала от них дополнительного обоснования и специального изучения обширного фактического материала по классическим разрезам юры и мела как в России, так и в Западной Европе и других регионах мира. Поэтому и в настоящее время при разработке стратиграфии юрских и меловых отложений «особенного внимания... заслуживают работы С. Н. Никитина и А. П. Павлова, — подчеркивает В. В. Меннер,¹³ — в которых заложены основы современной стратиграфии юрских отложений и впервые установлен ряд горизонтов и зон, приобретающих сейчас мировое значение». Волжский ярус, выделенный С. Н. Никитиным, в настоящее время относится к верхним горизонтам верхней юры и синхронен титонскому ярусу.

В ходе многолетних (1874—1890 гг.) геологических исследований в Средней России С. Н. Никитин собрал обширный материал по каменноугольным отложениям. Часть собранной фауны (брахиоподы, гастроподы, рыбы и др.) обрабатывал С. Н. Никитин лично; часть же была передана М. К. Цветаевой (головоногие) и А. А. Штукенбергу (кораллы и мшанки). Результаты этих исследований опубликованы в 1890 г.¹⁴ С. Н. Никитин в монографии «Каменноугольные отложения Подмосковного края и артезианские воды под Москвою»¹⁵ показал, что подмосковные известняки (московский ярус) соответствуют

¹² Нижний мел России и его фауна. — В кн.: Сравнительная стратиграфия... М., 1965, с. 241. (Пер. с франц. статьи, опубликованной в *Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosk.*, 1901, т. XVI, № 3, с. 1—87).

¹³ Павлов А. П. Стратиграфия оксфорд — кимериджа и аммониты и ацеллы юры и нижнего мела России. М., 1966, с. 3 (Предисловие).

¹⁴ Тр. Геол. ком., 1890, т. V, № 3, 4 и 5.

¹⁵ Там же, № 5, 138 с.

не верхнему, а среднему отделу каменноугольной системы. Кроме того, С. Н. Никитиным был открыт под Москвой и фаунистически обоснован гжельский ярус верхнего отдела, сложенный здесь преимущественно доломитами, который он рассматривал как аналог западноевропейских угленосных толщ и верхних морских известняков Урала и Самарской Луки. Эти выводы С. Н. Никитина сохраняют в основном свое значение и по настоящее время. В принятом в СССР подразделении каменноугольной системы гжельский ярус выделяется в качестве верхнего яруса верхнего карбона. В этой же работе С. Н. Никитиным было показано, что среднерусская угленосная толща нижнего карбона «вне всякого сомнения есть образование того же прибрежно-болотного типа, как типические угленосные толщи Западной Европы... все вышележащие горизонты... представляют непрерывную серию осадков открытого моря».¹⁶

Следует отметить также большое значение работ С. Н. Никитина в изучении стратиграфии пермских отложений. Широко развитая на востоке Европейской России мощная толща пестроцветных пород казанскими геологами (А. А. Штуkenбергом, П. И. Кротовым, А. М. Зайцевым) сопоставлялась в значительной своей части с терригенными, карбонатными и галогенными толщами верхней перми (цехштейна). А. П. Карпинский¹⁷ считал более правильным отнесение верхней части этой толщи пестроцветных пород к триасу, а нижней, вероятно, к перми. Эти положения А. П. Карпинского были подтверждены С. Н. Никитиным в работе «Геологический очерк Ветлужского края»,¹⁸ где он показал несостоятельность выводов П. И. Кротова о соотношении цехштейна и толщи пестрых пород. «Переслаивание, выклинивание и переход цехштейна и яруса пестрых пород друг в друга в горизонтальном направлении по крайней мере в обширной области к западу от Казани отвергается мной безусловно», — писал С. Н. Никитин.¹⁹ П. И. Кротов в статье «По поводу геологического очерка Ветлужского края С. Н. Ники-

¹⁶ Там же, с. 82—83.

¹⁷ Горный журнал, 1880, т. 4, с. 254—260.

¹⁸ Матер. по геол. России, 1883, т. 11, с. 167—216.

¹⁹ Там же, с. 206.

тина», опубликованной в том же 1883 г.,²⁰ довольно резко возражал С. Н. Никитину, защищая положение о переслаивании цехштейна с пестрыми породами. Позднее (1887 г.) С. Н. Никитин показал, что ярус пестрых мергелей средней Волги «имеет очень ограниченное распространение в пределах Самарской и Уфимской губерний и что петрографическое сходство двух совершенно различных геологических образований было причиной одного из крупных недоразумений, разделявших на два враждебных лагеря исследователей Востока России. Оказался именно справедливым тот взгляд на положение пестрых мергелей, который был развит А. П. Карпинским и поддержан затем автором настоящей статьи, а именно, что мы имеем в сущности в бассейне р. Камы два совершенно различных яруса пестрых мергелей: один — над, другой — в основании цехштейна».²¹ Причиной разногласий, по мнению С. Н. Никитина, в значительной мере является то, «что для обозначения крупного геологического образования, равного этажу, употребляется в России термин чисто петрографического значения. Я полагал бы, что можно значительно помочь делу, если мы отрешимся от такого двусмысленного, для обозначения крупного геологического подразделения во времени совершенно негодного, петрографического термина и заменим его каким-либо географическим термином, как это принято в современных геологических системах для подразделений одинакового объема и значения... Я предложил бы для яруса пестрых мергелей, лежащего выше русского цехштейна, термин татарский ярус. Геологические пределы татарского яруса уже известны; они определяются положением его на русском цехштейне (нижнем цехштейне Германии) и перекрыванием его верфенскими известняками горы Богдо».²²

В эти годы (1887—1889) С. Н. Никитиным и Ф. Н. Чернышевым было разработано трехчленное деление верхней перми востока Европейской России с выделением нижней пестроцветной толщи, средней серой (цехштейна) и верхней пестроцветной (татарский ярус). Эта схема расчленения вскоре была признана и казанскими

²⁰ Прилож. к протокол. засед. Об-ва естествоиспыт. при Казанск. ун-те, 1883, № 67.

²¹ Изв. Геол. ком., 1887, т. VI, с. 243.

²² Там же, с. 245—246.

геологами.²³ С. Н. Никитин допускал, что татарский ярус включает и самые нижние горизонты триаса. Пермо-триасовый возраст толщи пестрых пород татарского яруса был в дальнейшем подтвержден работами И. А. Ефремова и Ф. М. Кузьмина (1931 г.) Позднее из татарского яруса С. Н. Никитина верхняя часть его была отнесена к нижнему триасу, и в современной стратиграфической шкале татарский ярус включает лишь самые верхние горизонты верхней перми.

С. Н. Никитин внес также существенный вклад в изучение стратиграфии меловых, палеогеновых и неогеновых отложений Усть-Урта и прилегающих степных районов Зауралья, что отмечено выше (с. 69). Кроме того, из четвертичных осадков каспийского типа были выделены слои, описанные впоследствии Н. И. Андрусовым под названием акчагыльского яруса. «Вдоль р. Урала, — писал С. Н. Никитин,²⁴ — ниже типичных каспийских осадков, во многих местах развиты пески и ракушечный известняк с оригинальной фауной, позволяющей подозревать существование морских отложений более древних, но моложе сармата».

Особо должны быть отмечены работы С. Н. Никитина по общим вопросам стратиграфии — классификации стратиграфических подразделений. Наиболее полно взгляды С. Н. Никитина по этим вопросам изложены в совместной с Ф. Н. Чернышевым статье «Международный геологический конгресс и его последние сессии в Берлине и Лондоне».²⁵ В этой статье С. Н. Никитин и Ф. Н. Чернышев пишут, что «на геологическую классификацию, как и на всякую иную классификацию, можно смотреть двояко: *можно признавать ее искусственным построением, предназначенным для удобства усвоения предмета, для удобства группировки фактов и данных исследования — и не более того.* Таков взгляд всякого убежденного прямолинейного эволюциониста, признающего, что природа не делает скачков и перерывов. Иной взгляд коренится в геологическом мирозерцании и в геологию завещан теорией катаклизмов Кювье. По этому взгляду, натура-

²³ Тр. Казанск. об-ва естествоиспыт., 1890, т. 22, вып. 5, с. 263—268.

²⁴ Отчет экспедиции 1892 г. в Зауральские степи Уральской области и Усть-Урт. СПб., 1893, с. 27—28.

²⁵ Горный журнал, 1889, т. 1, с. 115—150.

лист должен стремиться к созданию *естественной системы*, со строго очерченными группами. Между обоими воззрениями целая пропасть... Весьма многие видят необходимость принимать границу между двумя крупными геологическими группами там, где в стране их исследования существует перерыв в напластованиях и, наоборот, сливают таковые, ранее прочно установленные группы в одну, если наблюдают между ними где-либо последовательный... переход. Но при этом упускается из виду только одно, что все эти группы должны иметь универсальное, а не местное значение, ... перерыву должна заведомо соответствовать в другой местности непрерывность, и наоборот...».²⁶ При этом для общей универсальной геологической стратиграфии «первостепенную важность в установлении ее групп должны получить принцип приоритета и точная историческая критика этого принципа...».²⁷ В универсальную классификацию включаются и сопоставляются «...классификационные группы, добытые историческим методом»,²⁸ выявляются возможные в ней пробелы хронологии земли, и, если такие пробелы обнаружатся, то необходимо их заполнить, если «...точно обработанный материал обнаружит эти пробелы с полной очевидностью...».²⁹ Полагая общую универсальную классификацию «искусственным построением, предназначенным ... для удобства группировки фактов...», С. Н. Никитин и Ф. Н. Чернышев вместе с тем считали необходимым построение этой классификации на принципах эволюции органического мира, на материалах палеонтологических исследований этапов развития органического мира в течение геологического времени. В частности, они поддерживали следующие тезисы, касающиеся «...построения будущей универсальной геологической классификации...», Комиссии номенклатуры, заседавшей в Женеве в 1886 г.: «1) Подразделения первого порядка (группы) должны иметь в классификации значение универсальное и быть основаны на палеонтологической характеристике настолько общей, чтобы она могла прилагаться ко всему земному шару. 2) Системы должны еще иметь общее значение...

²⁶ Там же, с. 141—142.

²⁷ Там же, с. 143.

²⁸ Там же.

²⁹ Там же.

4) Подразделения систем могут иметь значение только европейское... и должны иметь эквиваленты в других странах. 5) Каждый ярус должен быть охарактеризован достаточно отчетливо ему свойственной пелагической фауной. 6) Подъярусы могут иметь еще меньшее значение, применимое только к отдельным географическим областям... 8) Подразделения одинакового порядка должны, насколько возможно, быть друг другу эквивалентны, как циклы палеонтологического развития».³⁰

Наряду с общей универсальной стратиграфической классификацией С. Н. Никитин и Ф. Н. Чернышев различали местные стратиграфические классификации, имеющие «...свое законное право на существование и заботы в каждой сколько-нибудь значительной географической единице. Здесь каждый наблюдаемый перерыв или, наоборот, переход напластований должен быть предметом особенно тщательного взвешивания и оценки в классификации, ибо этими явлениями обуславливается то или иное представление об истории данной географической единицы в минувшие геологические периоды. Дальнейшей заботой ...должно быть определение отношения этой классификации как к другим соседним местным, так и к общей универсальной классификации».³¹ Таким образом, в этой работе С. Н. Никитин и Ф. Н. Чернышев были достаточно четко определены положения о создании двух взаимно связанных и дополняющих друг друга стратиграфических классификаций (подразделений): общей универсальной (международной) и местной (региональной). Эти положения служили предметом многих обсуждений и нашли свое отражение и дальнейшее развитие в принятых в нашей стране правилах стратиграфической классификации и номенклатуры, закрепленных в настоящее время в «Стратиграфическом кодексе СССР».³² Особенно полно рассмотрены взгляды С. Н. Никитина и Ф. Н. Чернышева по вопросам классификации и номенклатуры в работах Г. П. Леонова³³ и Л. Л. Халфина.³⁴

³⁰ Там же, с. 145—146.

³¹ Там же, с. 143.

³² Стратиграфический Кодекс СССР. Ред. А. И. Жамойда. Л., 1977, 79 с.

³³ Леонов Г. П. Основы стратиграфии. Т. 1. М., 1973, 530 с.

³⁴ Халфин Л. Л. Принцип Никитина—Чернышева — теоретическая основа стратиграфической классификации. — Тр. СНИИГГИМС, 1969, вып. 94, с. 7—42.

Четвертичные отложения

Очень много сделал С. Н. Никитин в изучении четвертичных отложений. Начиная с первых лет своей научной деятельности он постоянно уделял большое внимание этим образованиям, которым, как писал С. Н. Никитин,¹ до недавнего времени «в большинстве геологических сочинений... уделялось очень немного места, или они игнорировались вовсе. Под именем так пазываемого *наноса* самая пестрая смесь геологических образований рассматривалась вместе, считаясь притом совершенно неинтересной... Такой взгляд много вредит и современному познанию этих отложений...».

Одной из любимых тем работ С. Н. Никитина было изучение ледниковых отложений. Он разделял и высоко ценил гипотезу древнего материкового оледенения П. А. Кропоткина, основанную, «что всего драгоценнее, на знакомстве с массою фактов и на строго научном приложении точных физических законов. К сожалению, труд П. А. Кропоткина имел отношение существенно к изучению ледниковых отложений Финляндии и касается остальной России только вскользь».²

В своих работах С. Н. Никитин останавливался на самых различных вопросах ледниковой истории Русской равнины. «Он удивительно точно, — пишет К. К. Марков,³ — восстановил положение границы материкового оледенения на Русской равнине, нарисовал ту картину, которую все позднейшие исследования могли лишь уточнить: днепровский и донской языки великого оледенения, глубокое „межязычье“, уход границы оледенения на СВ, за Волгу и в бассейн р. Камы, а также впервые попытался наметить положение границы льдов, двигавшихся с Урала». Во время четвертичного периода территория Европейской России за немногими исключениями оставалась сушей. «Период начался при условиях сравнительно умеренного климата, богатой лиственной растительности, образовавшей, например под Москвой, дубовые и кленовые леса. Леса эти были местопребыванием мамонта и

¹ Изв. Геол. ком., 1886, т. V, № 3—4, с. 133—134.

² Тр. Геол. ком., 1884, т. I, № 2, с. 100.

³ Марков К. К. Сергей Николаевич Никитин. — Научн. сб. Моск. фил. Геогр. об-ва СССР, 1950, № 23, с. 306—314.

носорога. Время это запечатлелось в Средней России в виде отложений древних озер и, может быть, речных долин. Картина затем меняется... с северо-запада надвигается мощный покров ледника, уничтожавший существовавшую животную и растительную жизнь и оставивший после себя наши валунные толщи. Во время существования этого ледника восток, большая часть Приуралья оставались свободными от льда, как оставался свободным от него весь юг... Всему периоду отложения древних озерных осадков и валунных толщ Северо-Западной и Средней России на востоке ее, вероятно, соответствовали отложения древних речных лёссовидных наносов, а на юге — сплошного лёсса». Так характеризовал С. Н. Никитин⁴ основные черты палеогеографии Европейской России в четвертичное время. Образование песков в нижних горизонтах ледниковых отложений С. Н. Никитин связывал с деятельностью мощных водных потоков, действовавших под ледниками.

С. Н. Никитину первому принадлежат идеи, — отмечает К. К. Марков,⁵ — о возникновении в конце ледниковых периодов обширных пространств льда, лишённого движения, так называемого материкового льда. «Между способом отступления современных ледников горных стран и отступлением масс материкового льда к концу ледяной эпохи, конечно, — подчеркивает С. Н. Никитин,⁶ — существовало большое различие. Современные ледники действительно отступают и тают преимущественно на своем нижнем конце, образуя валы конечных морен, вследствие значительного понижения конца ледника над положением снеговой линии... Пределы же материкового льда на громадных площадях равнин, наверное, значительно менее отклонялись от положения снеговой линии; в случае стремления последней к повышению таяние ледника должно было идти значительно быстрее его нарастания, и ледник обширных равнин Германии и России отступал не у своей (южной) предельной линии только, как это имеет место для горных ледников, но должен был распасться на множество отдельных ледяных полей, разделенных от льда промежутками». На этих ледяных полях — остатках

⁴ Тр. Геол. ком., 1884, т. I, № 2, с. 100—101.

⁵ Марков К. К. Сергей Николаевич Никитин..., с. 311.

⁶ Изв. Геол. ком., 1886, т. V, № 3—4, с. 163—164.

материкового оледенения — наряду с вытаяиванием морей происходили процессы вымыва и осаждения ледниковыми потоками песков, супесей и глин. Последние осаждались в озерах, которые частично сохранились и до наших дней.

Большое внимание С. Н. Никитин уделял изучению аллювиальных отложений, а также лёссовым образованиям. Строению аллювиальных образований он посвятил большую статью, опубликованную в 1884 г., где рассмотрел разные типы их разрезов, наблюдаемых в Средней России и, в частности, оспаривал выводы В. В. Докучаева о том, что речные долины здесь непременно произошли из озерных котловин.⁷ В той же работе им выделен особый тип аллювиальных образований⁸ — «огромные аллювиальные площади, образующиеся при слиянии двух или нескольких крупных рек»,⁹ по его мнению, заслуживающие особого внимания как способные пролить свет в вопросе интерпретации древних аллювиальных образований.

Отложения лёсса С. Н. Никитин изучал в его типичных и классических разрезах в Западной Европе (на рр. Рейне, Дунае, Эльбе и др.), на юге России и в Приаральских пустынях. Везде в типичной форме эта порода была необычайно однообразна. Так, изучая бассейн р. Оки, С. Н. Никитин⁹ отмечал, что развитый здесь лёсс «не отличим от многих бесспорных образцов этой породы Средней Европы и юга России как по внешнему виду, так и по структуре, составу и способу залегания. Мы имеем перед собой рыхлую породу светлого, желтовато-бурого, реже серовато-бурого цвета, в сухом и сыром состоянии довольно компактную, сохраняющую как на искусственных разрезах, так и по естественным трещинам и береговым обвалам вертикальные стенки, но легко под влиянием выветривания... распадающуюся на вертикальные, столбчатые отдельности... При растирании между пальцами в сыром состоянии порода обладает только в слабой степени пластичностью, свойственной глине, и легко растирается в порошок».

Образование лёссовых пород С. Н. Никитин связывал с взаимодействием атмосферных вод и ветра, полагая, что

⁷ Тр. Геол. ком., 1884, т. 1, № 2, с. 104—128.

⁸ Там же, с. 129.

⁹ Никитин С. Н., Погребов Н. Ф. Бассейн р. Оки. — Тр. экспед. для иссл. источ. главн. рек Европ. России. СПб., 1895, с. 49.

роль последнего возрастает в Европейской России по мере продвижения на восток.

На территории Европейской России С. Н. Никитин впервые выделил 10 областей, различающихся по генетическому типу и строению четвертичных отложений.¹⁰

1. Северная ледниковая область, включающая Финляндию и Карелию, где ясно выражены следы горных ледников. В этой области широко развиты морены, сложенные неотсортированным материалом местного или, во всяком случае, недалекого происхождения. Здесь также обильны песчаные озы и встречаются глинистые осадки горных ледниковых озер.

2. Область Прибалтийского края с переходным типом ледниковых осадков (от горных к равнинным). Моренный материал смешанный: местный и принесенный. Озы еще сохраняются, но количество их уменьшается (до исчезновения) по мере продвижения к югу.

3. Область Польско-Литовская. Характеризуется наличием двух морен, разделенных слоистыми породами межледниковий и покрытых различными песчаными и глинистыми, большей частью слоистыми образованиями.

4. Центральнорусская область. Характеризуется мощным развитием основной морены, сложенной валунным суглинком, подстилаемой песчаными валунными образованиями и местами осадками озерных доледниковых бассейнов.

5. Область южной пограничной полосы распространения скандинаво-финских валунов.

6. Южнорусская лёссовая область, расположенная к югу от границы оледенения и характеризующаяся мощным развитием типичного эолового лёсса.

7. Урало-Тиманская область с развитием моренных отложений горных ледников, а также морских осадков. Эта область располагается вне влияния Скандинаво-Финского ледника.

8. Область склонов Среднего и Южного Урала, по-видимому, лишенных следов древнего оледенения.

9. Область Востока и Юго-Востока России с мощным развитием аллювиальных террасовых отложений при отсутствии следов оледенения.

¹⁰ Изв. Геол. ком., 1888, т. V, № 3—4, с. 134—136.

10. Юго-восточная область распространения морских арало-каспийских четвертичных отложений.

Это районирование представляло собой первое крупное обобщение по региональным закономерностям распространения различных генетических типов четвертичных отложений в Европейской России.

Палеогеография

Исследования С. Н. Никитина внесли существенный вклад в развитие палеогеографии в нашей стране, что обстоятельно рассмотрено Ю. Я. Соловьевым.¹ С. Н. Никитин начал одним из первых применять и термин «палеогеография» в отечественной геологической литературе. Ю. Я. Соловьев даже полагал, что вообще этот термин введен в науку С. Н. Никитиным в 1888 г.² Однако С. И. Романовский установил, что его употреблял еще ранее Н. А. Головкинский.³

Ю. Я. Соловьев отмечает, что в работах С. Н. Никитина нашли отражение самые различные стороны палеогеографического анализа. Им исследовались вопросы палеоэкологии, миграции фауны, условия захоронения органических остатков, методы определения границ прошлых морских бассейнов, палеогеографическое значение перерывов в осадконакоплении, вопросы палеоклиматологии, палеогеографии суши и др. Почти во всех своих стратиграфических работах он затрагивал в разной мере и вопросы палеогеографии.

Так, уже в первой своей печатной работе, опубликованной в 1877 г.,⁴ он делает попытку реконструировать условия осадконакопления юрских отложений Воробьевых гор г. Москвы. Установив в них несколько биостратиграфических горизонтов (ярусов), С. Н. Никитин под влиянием широко распространенных тогда взглядов о решающем влиянии глубины морских бассейнов на распределе-

¹ Соловьев Ю. Я. Возникновение и развитие палеогеографии в России. М., 1966, 234 с.

² Там же, с. 7.

³ Романовский С. И. Вклад Н. А. Головкинского в развитие геоморфологии в нашей стране. — Геоморфология, 1978, № 3, с. 112—117.

⁴ Bull. Soc. Nat. Mosk., 1887, N 4, p. 97—116.

ние в них морских организмов считал эти горизонты одновременными образованиями. «Я думал, — писал об этом С. Н. Никитин,⁵ — нельзя ли ярусы русской юры приписать одной и той же эпохе и объяснить замечаемые последовательные изменения как минерального, так и палеонтологического их характера изменениями глубины и других условий того моря, в котором одновременно жили все животные формы нашей юры. Гипотеза эта была уже проведена до меня проф. Иностранцевым для ярусов горного известняка и проф. Головкинским для ярусов пермской формации». Однако уже в 1881 г., проведя дополнительные палеонтологические и стратиграфические работы в Средней России, С. Н. Никитин признал ошибочность своих палеогеографических построений. «Автор ... пришел... к совершенно неверному предположению о совместном нахождении организмов, характеризующих так называемые три яруса подмосковной юры, и ко взгляду на эти ярусы, как на ... образования одной и той же эпохи».⁶ Так строго судил он сам позже свой первый опыт палеогеографического анализа. Все последующие палеогеографические исследования С. Н. Никитина характеризуются большой обоснованностью и вместе с тем осторожностью выводов. Так, например, контуры берегов бассейнов С. Н. Никитин решался определять только на основе тщательно выполненных литолого-фациальных исследований. В частности, обсуждая границы юрского моря в пределах площади листа 71-Кострома общей геологической карты России С. Н. Никитин писал:⁷ «Мы должны допустить, что северная граница юрского моря проходила в пределах нашей карты по крайней мере по линии Любим, Буй, Парфентьев и Ухтубуж... При этом, по крайней мере предположительно, можно было бы рассматривать участок ... между Кологривом и Ухтубужем... как полуостров суши, вдававшийся в юрское море с запада. На прибрежный характер нижнекелловейских пластов по Унже указывает литологический состав их песков, песчаников с гальками, причем пески быстро на незначительных расстояниях меняют свои составные части, обогащаясь то глиной, то известью, меняясь в составе и величине зерна и пр.».

⁵ Матер. геол. России, 1881, т. X, с. 206.

⁶ Тр. Геол. ком., 1890, т. V, № 1, с. 38.

⁷ Тр. Геол. ком., 1885, т. II, № 1, с. 103—104.

С. Н. Никитин во многих работах подчеркивал неполноту геологической летописи и в связи с этим необходимость большой осторожности при палеогеографических обобщениях. «Известные нам образования какой-либо эпохи являются ничтожными остатками отложений, действительно некогда существовавших, но разрушенных мощными денудационными процессами», — писал С. Н. Никитин.⁸

Так, например, для верховьев бассейна р. Днепра С. Н. Никитин и В. А. Наливкин отмечали,⁹ что «разнообразные эрозионные процессы, имевшие место в течение всего громадного (даже в геологическом смысле) континентального периода страны со времени каменноугольного до начала четвертичного периода, обусловили, во-первых, полное уничтожение рыхлых прибрежных осадков отступающего каменноугольного моря, во-вторых, — всякую возможность найти сколько-нибудь точную границу этого каменноугольного моря, существовавшую в различные эпохи каменноугольного периода. Все схематично проводимые границы таковых древних морей, с нашей точки зрения, могут с равным успехом быть на добрую сотню верст и более отодвигаемы в разные стороны, судя по тому, что мы знаем о легкой разрушаемости большинства рыхлых песчано-глинистых отложений незначительной мощности, судя по тому островообразному, спорадическому и нередко совершенно случайному нахождению остатков таковых пород различного возраста на площади России».

Рассматривая палеогеографию каменноугольного времени в Средней России, С. Н. Никитин указывал,¹⁰ что при существующей изученности «мы совершенно не в состоянии сколько-нибудь точно определить теперь границы среднерусского каменноугольного бассейна в какой-либо данный момент геологического времени... Мы знаем... что в начале каменноугольного периода прибрежная или вообще мелководная полоса проходила через Рязанскую... даже Московскую губернии... и шла далее на север... Мы знаем, что затем наступила значительная

⁸ Горный журнал, 1886, т. IV, с. 96.

⁹ Бассейн Днепра. — Тр. экспед. для иссл. источн. главн. рек Европ. России. СПб., 1896, с. 94.

¹⁰ Тр. Геол. ком., т. V, № 5, с. 95—96.

трансгрессия моря..., покрывшая чисто морскими осадками угленосные песчано-глинистые толщи... Знаем также, что затем столь же последовательно и медленно море стало убывать... Но где проходил некогда не только берег, но даже и действительный предел самых известковых отложений в каждую данную геологическую эпоху, этого сказать на основании фактического материала мы решительно не имеем никакого права. Если же и существуют попытки выразить очертания каменноугольного бассейна в различных стадиях его развития даже картографически, то эти карты на самом деле вовсе не то изображают, что некоторые о них думают. Они изображают даже приблизительно никак не очертания бывшего моря, а только пределы нынешнего современного сохранения морских осадков этого моря, а это далеко не то же самое».

Из сказанного видно, насколько критически относился С. Н. Никитин к составляемым в то время (В. О. Ковалевский, 1874 г.; Г. А. Траутшольд, 1877 г.; А. А. Иностранцев, 1884 г.; А. П. Карпинский, 1887 г.) палеогеографическим картам Европейской России. Позднее близкие по смыслу замечания по поводу этих карт высказаны А. А. Борисяком¹¹ и Д. В. Наливкиным.¹²

Большой интерес представляют также работы С. Н. Никитина в области палеоклиматологии юрского времени. Как отмечает Ю. Я. Соловьев,¹³ С. Н. Никитин, отдавая должное достигнутому за рубежом успехам в исследовании мезозойских зоогеографических и климатических зон, первым справедливо заметил, что приоритет выделения не только бореального, но и средневропейского и средиземноморского климатических поясов принадлежит русским геологам и, в частности, В. О. Ковалевскому. «В этом исследовании,¹⁴ — указывает С. Н. Никитин,¹⁵ — написанном ...талантливым русским палеонтологом, устанавли-

¹¹ Борисяк А. А. Курс исторической геологии. Изд. 3-е. Л.—М.—Новосибирск, 1934.

¹² Наливкин Д. В. Палеогеография Русской платформы и работы А. П. Карпинского.— Изв. АН СССР, сер. геол., 1947, № 1.

¹³ Соловьев Ю. Я. Возникновение и развитие палеогеографии в России. М., 1966, с. 143.

¹⁴ Ковалевский В. О. О границах между юрою и мелом и о роли, которую имеют в решении этого вопроса русские юрские отложения.— Изв. об-ва любит. естеств., антропол. и этногр., 1874, т. XIV, с. 41—75.

¹⁵ Горный журнал, 1886, т. IV, с. 106.

вается самостоятельность трех юрских провинций (европейской, средиземноморской и русской)... Провинции были описаны и нанесены на приложенную к статье карту».

Обстоятельно изучив фауну и фации юрских отложений не только Европейской России, но и других территорий, С. Н. Никитин в середине 80-х годов выступил с критикой широко принятых тогда взглядов известного австрийского геолога М. Неймайера о климатической и зоогеографических зональностях в юрское время. М. Неймайер относил русскую юру к особой полярной зоне, для чего, по мнению С. Н. Никитина, не было должных оснований. Он доказывал, что русская юра относится к средневропейской климатической зоне.

В работах С. Н. Никитина много уделялось внимания освещению палеогеографии суши и особенно во время материкового оледенения в четвертичный период. Эти работы С. Н. Никитина, кратко охарактеризованные выше в разделе «Четвертичные отложения», во многом сохраняют свое значение по настоящее время (границы распространения оледенения и др.).

В заключение необходимо отметить, что С. Н. Никитин, хотя и не составлял палеогеографических карт, считая недостаточным количество сведений для их построения, своими работами он во многом способствовал развитию методов палеогеографического анализа, становлению этой исторической отрасли как самостоятельной научной дисциплины.

Гипсометрия и геоморфология

С. Н. Никитин в своих работах уделял большое внимание как вопросам изучения гипсометрии рельефа (сбору и обработке гипсометрических материалов), так и вопросам происхождения рельефа — геоморфологическим исследованиям.

«Когда географу, — писал С. Н. Никитин,¹ — а таким должен быть всякий геолог прежде всего — предстоит уяснить себе и передать другим общий орографический очерк описываемой страны, он находится столь же в за-

¹ Тр. Геол. ком., 1890, т. V, № 1, с. 47—48.

висимости от точности и проницательности собственных исследований, определяющих внешние очертания страны, как от состояния гипсометрических данных бывших до него наблюдений. . . Сколько-нибудь правильный геологический разрез не может быть составлен без достаточного количества точных гипсометрических данных; а вместе с тем и все наши представления о залегании и взаимных отношениях различных геологических отложений получают только тогда прочную опору, когда они покоятся на тех же данных относительных и абсолютных высот поверхности. Вот почему состояние гипсометрии. . . должно нас, геологов, озабочивать прежде всего, и каждый геолог-наблюдатель должен стараться об увеличении данных гипсометрии изучаемого им края всеми зависящими от него мерами».

С. Н. Никитин в своих исследованиях постоянно придерживается этих положений. Он тщательно собирал и обрабатывал гипсометрические данные, составлял гипсометрические карты разных масштабов. Особое внимание уделялось им гипсометрическим наблюдениям в процессе работ Экспедиции по исследованию источников главных рек Европейской России. Наряду с геологической картой водоносности для изучения районов обычно составлялась и гипсометрическая карта в том же масштабе (три версты в дюйме). Обширные гипсометрические данные были получены С. Н. Никитиным в ходе экспедиционных работ 1891 г. в Зауральских степях и на плато Усть-Урт.

В 1903 г. С. Н. Никитин обратился в Русское географическое общество с предложением о возобновлении деятельности при Обществе Гипсометрической комиссии.² В задачи этой Комиссии должно войти составление новой сводной гипсометрической карты Европейской России 60-верстного масштаба с применением новых принципов составления.

Весьма высоко оценивая в целом составленную ранее (1889 г.) под руководством А. А. Тилло первую сводную гипсометрическую карту Европейской России 60-верстного масштаба, которая была «крупным откровением для большой публики, интересующейся по той или другой

² Изв. Русск. геогр. об-ва, 1903 г., 1905, т. 39, вып. VI, с. 625—629.

причине географией нашего отечества»,³ С. Н. Никитин вместе с тем указывал и на целый ряд в ней упущений, обусловленных недостаточным использованием уже имеющихся орографических и геологических описаний территорий. Так, например, на карте часто стирались различия между пологими и крутыми склонами в долинах рек; не нашло отражения различие рельефа моренного ландшафта Северо-Запада России и платообразных южнорусских степей с крутыми обрывами речных долин; неверно изображен крутой правый берег р. Волги в среднем течении и т. п. «Новая гипсометрическая карта, — писал С. Н. Никитин,⁴ — должна быть составлена не на одном только сопоставлении высотных цифр и связи их линиями и красками, а на началах геологического и физико-географического изучения рельефа и его происхождения, как того требует, по единодушному признанию, современная географическая наука». Эти предложения С. Н. Никитина нашли свое воплощение уже в годы советской власти, указывает К. К. Марков,⁵ когда возникла плеяда географов-картографов по почину главным образом А. А. Борзова; при этом важную роль сыграли новые кафедры картографии, созданные на географических факультетах университетов.

Придавая большое значение познанию гипсометрии страны для различных целей, С. Н. Никитин вместе с тем неоднократно отмечал,⁶ что «рельеф страны всецело обусловлен ее геологической историей, к которой и должен обратиться каждый, желающий сознательно уяснить себе как современный вид этого рельефа, так и его происхождение».

Главная заслуга С. Н. Никитина как геоморфолога заключается в том, указывает К. К. Марков,⁷ что он систематически занимался вопросами эволюции рельефа, причем высказывал взгляды, которые и поныне разделяются географами-геоморфологами. В своих работах С. Н. Ники-

³ Там же, с. 625.

⁴ Там же, с. 625—626.

⁵ Марков К. К. Сергей Николаевич Никитин. — Научн. сб. Моск. фил. Геогр. об-ва СССР, 1950, № 23, с. 310.

⁶ Наливкин В. А., Никитин С. Н. Бассейн Днепра. — Тр. экспед. для иссл. источ. главн. рек Европ. России. СПб., 1896, с. 93.

⁷ Марков К. К. Сергей Николаевич Никитин, с. 307.

тин показал большую древность рельефа Русской равнины. Так, рельеф района Москвы, по его представлениям, был близок к современному уже в доюрское и в доледниковое время: он моложе возраста каменноугольных отложений, поверхность которых несет следы эрозионного размыва, и он старше юрских отложений, которые эту поверхность перекрывают. Для района верховьев р. Днепра С. Н. Никитин⁸ наметил следующие основные периоды в формировании рельефа: «1) Период отложения морских девонских и каменноугольных пород, частью разрушенных и смытых абразионными процессами при отступании моря. 2) Период продолжительной континентальной эрозии. 3) Период отложения ледниковых осадков и деятельности ледниковых вод. 4) Период современной эрозии».

Поверхность морских каменноугольных (и девонских) отложений несет следы «древнего эрозионного рельефа, который, — подчеркивал С. Н. Никитин,⁹ — несомненно составляет остов современного рельефа нашей страны, остов скрытый и сглаженный позднейшими процессами в течение четвертичного периода. Таковым крупным процессом явилось покрытие страны великим скандинаво-русским ледником». Здесь же С. Н. Никитин отмечает, что влияние ледника выразилось в основном в сглаживании рельефа своими осадками. При этом в верховьях Днепра, вероятно, в связи с быстрым отступлением ледника моренные отложения не получили широкого развития. Дальнейшее расчленение рельефа верховьев р. Днепра С. Н. Никитин связывает с деятельностью в основном современных текучих вод, оспаривая гипотезу В. В. Докучаева об озерном происхождении речных долин Европейской России.

С. Н. Никитин доказал древний возраст Валдайской возвышенности, ее связь с приподнятой, расчлененной эрозией, поверхностью коренных палеозойских пород. Роль же ледниковых оказалась сравнительно второстепенной. «Вся параллельная система наслоений коренных пород с правильным северо-восточным простираанием вполне соответствует здесь таковому же простираанию главных основных линий рельефа».¹⁰ Эти выводы С. Н. Никитина

⁸ Никитин С. Н., Наливкин В. А. Бассейн Днепра..., с. 97.

⁹ Там же, с. 95.

¹⁰ Никитин С. Н. Бассейн Волги. — Тр. экспед. для иссл. источн. главн. рек Европ. России. СПб., 1899, с. 151.

были полностью подтверждены более поздними исследованиями.¹¹

Должны быть отмечены также исследования С. Н. Никитина по вопросам формирования речных долин, где он рассматривал положения о профиле равновесия реки и о конечных результатах речной эрозии. «Не может, кажется, быть никакого сомнения, что в принципе денудационные процессы ведут к постепенной нивелировке суши, к сведению ее уровня до уровня моря. Точно также всякая идеальная река, пока существует хоть малейший склон, должна углублять свою долину до тех пор, пока с понижением склона уровень воды по всей долине реки не станет на одной и той же абсолютной высоте, и река вымрет, перестав быть таковою».¹² Как указывает К. К. Марков,¹³ проблема конечной цели речной эрозии всегда была одной из основных проблем геоморфологии. При этом в западноевропейской литературе в разработку ее было внесено много путаницы: одни считали, что река, выработавшая профиль равновесия, прекращает глубинную эрозию, другие признавали способность реки к глубинной эрозии до тех пор, пока ее профиль не приближается к горизонтальной линии. Второй взгляд высказывался С. Н. Никитиным, и он был признан правильным и в зарубежной геоморфологии.

Нельзя не согласиться с К. К. Марковым,¹⁴ что С. Н. Никитин является одним из создателей русской геоморфологии (вместе с П. А. Кропоткиным и И. В. Мушкетовым), а геоморфологические идеи С. Н. Никитина должны быть поставлены в один ряд с идеями признанных основателей современной геоморфологии.

Геологическое картирование

Весьма велики заслуги С. Н. Никитина в организации государственного геологического картирования нашей страны. Как показано выше, именно предложения С. Н. Никитина легли в основу принятого Геологическим

¹¹ Марков К. К. Сергей Николаевич Никитин..., с. 308.

¹² Тр. Геол. ком., 1884, т. I, № 2, с. 124.

¹³ Марков К. К., с. 309.

¹⁴ Там же, с. 313.

комитетом основного плана работ по составлению общей геологической карты (в масштабе 10 верст в дюйме) Европейской России. С. Н. Никитиным (совместно с А. П. Карпинским) по поручению Геологического комитета была составлена инструкция по проведению геологической съемки 10-верстного масштаба, которая без существенных изменений действовала в течение около 40 лет. В соответствии с положениями этой инструкции уже к 1912 г. было заснято и опубликовано 30 листов «Общей геологической карты России» 10-верстного масштаба.

С. Н. Никитину принадлежит честь составления и публикации первых ее выпусков — листов 56-Ярославль (1884 г.), 71-Кострома (1885 г.). И несмотря на то что эти карты были составлены в основном по материалам геологических съемок, проводившихся задолго до выхода в свет обязательных инструкций Геологического комитета, качество их было достаточно высоким. «Полагаю, — писал С. Н. Никитин¹ при пояснении карты листа 56-Ярославль, — ... что никакие дальнейшие изыскания геолога без правильных раскопок и шурфовок не будут в состоянии существенно изменить прилагаемую карту». Он очень требовательно относился к изображаемому на карте: «Всякому сомнительному место в тексте работы, но не на карте».² Так, например, несмотря на имеющиеся данные о весьма широком распространении пестроцветных отложений нижнего триаса на площади листа 56-Ярославль, С. Н. Никитин не считал возможным показать их сплошное распространение под покровом четвертичных отложений, так как ему не были известны условия распространения здесь юрских образований. «Предполагая же, что издаваемая теперь карта может иметь практическое значение, весьма важно, — указывал С. Н. Никитин,³ — чтобы она не давала повода к крупным недоразумениям, и ищущий, на основании ее указаний, триаса практический исследователь не наткнулся бы вместо него на залежи юрских песков и глин. Вот главная причина, на основании которой я считал более целесообразным, показав триас разбросанным по всему листу карты, указать в тексте на полную вероятность его сплошного залегания...».

¹ Тр. Геол. ком., 1884, т. I, № 2, с. 132.

² Там же, с. 135.

³ Там же, с. 134.

С высокой тщательностью была произведена С. Н. Никитиным геологическая съемка листа 57-Москва, в ходе которой был собран обширный фактический материал по стратиграфии, палеонтологии, геоморфологии, гидрогеологии и полезным ископаемым территории листа. Помимо геологической карты листа 57-Москва и сопровождающего ее обстоятельного описания наблюдаемых геологических разрезов по этим материалам был опубликован ряд монографий,⁴ сохраняющих, как и карта, свое значение до настоящего времени.

В пояснениях к геологической карте и разрезам листа 57-Москва С. Н. Никитин касается общих вопросов классификации геологических карт. «Известно, — писал здесь он,⁵ — что правильно построенные геологические карты могут быть группированы в два типа по отношению к нанесению послетретичных отложений. *Первый тип карт идеальных* вовсе игнорирует послетретичные осадки, как бы полны они не были, и изображает поверхность в том виде и покрытую теми коренными отложениями, какие мы наблюдали бы, если бы послетретичный покров был снят... Такая карта не полна, не представляет действительной геологической картины местности... но позволяет лучше ориентироваться в протяжении и взаимных отношениях отдельных членов геологических образований, занимающих данную страну... По такому типу составляются обыкновенно обзорные карты и общие карты малого масштаба.

Второй тип геологических карт употреблен для карт крупного масштаба, для стран и областей, детально обследованных. На таких картах тщательно отделяются типы послетретичных отложений древних и новых... Более древние породы оказываются нанесенными на карту в виде мелких пятен и узеньких полосок вдоль речных долин. Такие карты... годны для ориентировки в протяжении и взаимных отношениях отдельных геологических образований только в случае сопровождения их целым рядом геологических разрезов по разным направлениям... Для карт детальных, хорошо обследованных местностей и в большом масштабе снятых, рассматриваемый второй

⁴ Тр. Геол. ком., т. V, № 1, 2, 3, 5; т. VIII, № 1, 2.

⁵ Тр. Геол. ком., 1890, т. V, № 1, с. 271.

тип действительно хорош и все более и более вытесняет карты первого типа. . .

„Общая геологическая карта России“, издаваемая Геологическим комитетом, — продолжает С. Н. Никитин,⁶ — относится к картам первого типа, как ввиду своего относительно небольшого десятиверстного масштаба, так и степени детальности геологической съемки (ограниченной одними естественными выходами, но не разведками пород). Но в тип идеальных обзорных карт введена у нас, согласно постановлению Геологического комитета, существенная поправка — *обособление областей, покрытых современными аллювиальными осадками рек, озер и сколько-нибудь значительных озерных котловин*. Эта особенность нашей карты, сохраняя все преимущества обзорных карт, пополняет до некоторой степени . . . для наших равнин. . . тот пробел, который остается в ней за отсутствием ситуационных обозначений. . .

Вторая особенность нашей карты — *это показание особым серым пунктиром местностей, где древние послетретичные образования, в нашем случае исключительно валунные ледниковые отложения, скрывают в естественных выходах более древние коренные породы* совершенно и не позволяют точному геологу, не склонному к особой гипотетической проницательности, судить сколько-нибудь основательно без специальных буровых работ о возрасте пород, непосредственно подлежащих отложениям послетретичным. . .

В отношении идеализации карты и соединения между собой площадей, занятых тем или иным геологическим ярусом, я, — пишет здесь С. Н. Никитин, — старался во всех моих картографических работах быть особенно осторожным. Площади, закрашенные на моих картах краской известного яруса, действительно должны считаться покрытыми отложениями этого яруса. . . Во всех случаях, где у меня было хоть какое-нибудь сомнение, я оставлял площадь под серым пунктиром, не желая вводить практического исследователя в заблуждение».

Действительно, карты, составленные С. Н. Никитиным, отличались высокой достоверностью. Так, например, Е. С. Федоров, проводивший в 1891 г. геологические исследования в Ветлужском крае, отмечал хорошее сов-

⁶ Там же, с. 271—272.

падение данных своих наблюдений с геологической картой, составленной С. Н. Никитиным.⁷ Неоднократно подтверждал результаты геологического картирования С. Н. Никитина и А. В. Нечаев.⁸ Бурение скважин в Костромской губернии на площади листа 56-Ярославль показало хорошее соответствие с данными геологической карты, составленной С. Н. Никитиным.⁹ Особенно показательным примером высокого качества геологических карт С. Н. Никитина является «Геологическая карта окрестностей Москвы» в масштабе 1:84 000,¹⁰ которая им была составлена в 1896 г. и напечатана в 1897 г., а вышла в свет лишь в 1923 г. Несмотря на прошедшие 28 лет после ее составления, она оставалась еще многие годы лучшей геологической основой окрестностей Москвы и широко использовалась для различных практических целей. На этой карте были показаны различные генетические типы четвертичных отложений, и в основном эта карта являлась картой четвертичных отложений.

Ряд дополнений в методику составления геологических карт были предложены С. Н. Никитиным в 1894—1896 гг.¹¹ в связи с выполнением комплексных геолого-гидрогеологических исследований в Экспедиции по исследованию источников главнейших рек Европейской России. Во-первых, на этих картах был снят почвенный покров и новейшие образования мощностью только до 1 м. Остальные разности четвертичных отложений на них были сохранены. Кроме того, С. Н. Никитиным была осуществлена попытка показать на этих картах петрографический состав картируемых пород. Для палеозоя были приняты красноватые оттенки, синевато-зеленые — для мезозоя; желтоватые и серые — для третичных и послетретичных. Оттенки одной и той же краски отражали вещественный состав пород. Группа глинистых пород показывалась для каждого возрастного подразделения сплошной краской; группа известняков и других трещиноватых пород, а также группа песчаных и других зернистых пород, —

⁷ Изв. Геол. ком., 1893, т. XI, с. 206.

⁸ Там же, 1897, т. XV, с. 1—34; 1898, т. XVII, с. 243.

⁹ Там же, 1890, т. IX, с. 8—9.

¹⁰ Там же, нов. сер., 1923, вып. 118.

¹¹ Никитин С. Н., Наливкин В. А. Бассейн Днепра. — Тр. экспед. для исслед. источн. главн. рек Европ. России. СПб., 1896, с. VIII—IX.

различной линейной гашурой этой краски и точечной гашурой. С. Н. Никитин отмечал, что эта легенда геологических карт исходила из специального назначения работ Экспедиции — изучения гидрогеологических условий отдельных территорий Русской равнины. В дальнейшем эти принципы картирования были использованы при составлении специальных гидрогеологических карт.

Следует отметить большую роль С. Н. Никитина в составлении ряда обзорных карт Европейской России. Много времени и сил отдавал С. Н. Никитин составлению российской части Международной геологической карты Европы в масштабе 1 : 1 500 000. Уже в 1885 г. А. П. Карпинским, С. Н. Никитиным, Ф. Н. Чернышевым и А. О. Михальским была составлена эта карта примерно для 85 % площади Европейской России. В дальнейшем отдельные листы этой карты, дополненные новейшими материалами, передавались к изданию.

С. Н. Никитин являлся одним из основных авторов «Сводной геологической карты Европейской России» 60-верстного масштаба, изданной Геологическим комитетом в 1892 г. Составление ее явилось крупным достижением отечественной геологической картографии. С. Н. Никитину на этой карте принадлежит авторство для территории Центральной и Юго-Восточной Европейской России. При этом он с разной степенью детальности сам лично исследовал всю эту огромную территорию, что позволило ему критически использовать материалы других исследователей.

Таким образом, деятельность С. Н. Никитина в развитии отечественной геологической картографии весьма многогранна. Он по праву является одним из основателей этой научной отрасли в нашей стране.

Гидрогеология и палеогидрогеология

Большое внимание в своей деятельности, как это показано выше, уделял С. Н. Никитин изучению подземных вод Европейской России. Эти вопросы в конце XIX в. приобрели важное государственное значение в связи с решением проблем водоснабжения растущих городов, новых железнодорожных станций и искусственного орошения полей в целях предотвращения неурожаев, происходящих

от засухи. Все это вызывало необходимость «обратиться к исследованиям глубоких водоносных горизонтов, — писал С. Н. Никитин,¹ — со стороны количества, напряжения и качества вод, способных давать под некоторым значительным напором восходящую струю и возможных, таким образом, для более или менее» выгодного использования. «К сожалению, — продолжал здесь же С. Н. Никитин,² — изучение распределения водоносных горизонтов в недрах земных у нас, можно сказать, только что начинается. Определение условий вероятного получения восходящих или, как их обыкновенно называют, артезианских источников в той или иной местности наталкивается в большинстве случаев на недостаточность точного фактического материала для решения частных задач, требующих весьма многих данных касательно геологического строения, гидрологии и гипсометрии страны». Как видно, уже в первых своих работах по подземным водам С. Н. Никитин подчеркивал необходимость учета разнообразных сведений (по геологии, гидрологии, гипсометрии) для выявления закономерностей их распространения, для создания научно обоснованных рекомендаций и прогнозов по их использованию.

С. Н. Никитин по праву признан одним из основателей отечественной гидрогеологии.³ Именно работы С. Н. Никитина привели к оформлению в нашей стране гидрогеологии как науки *«о подземных водах, их происхождении, условиях залегания и распределении в недрах земных, их движении и выходах на поверхность в виде источников»*.⁴ Придавая огромное значение геологическим данным в познании подземных вод, С. Н. Никитин вместе с тем рассматривал гидрогеологию как составную часть гидрологии — науки, «ведающей круговоротом воды в природе». «Современная гидрология, — отмечает здесь же С. Н. Никитин,⁵ — доказывает, что поверхностным стоком... выносится в море только одна часть осадков, падающих на поверхность суши, другая часть поглощается

¹ Изв. Геол. ком., 1891, т. X, № 6, с. 14.

² Там же, с. 14—15.

³ Гордеев Д. И. Основные этапы истории отечественной гидрогеологии. М., 1954, с. 109—112, 125—129.

⁴ Никитин С. Н. Грунтовые и артезианские воды на Русской равнине. СПб., 1900, с. 3.

⁵ Там же, с. 5.

почвою и подпочвою, чтобы снова частью выйти наружу в виде ключей и источников, частью, повинаясь законам тяжести, дойти подземным путем до того же моря. Эта вторая ветвь круговорота воды имеет особенно важное значение во многих отраслях знания и практической деятельности; законы ее столь сложны и отличаются такой своеобразностью от остальных частей гидрологии, что она выделяется под именем *гидрогеологии* в специальную отрасль знаний». Основным законом гидрогеологической науки является закон круговорота воды, — подчеркивал в этой же работе С. Н. Никитин. Как известно, эти положения в области гидрогеологии полностью сохраняют свое значение по отношению к водам атмосферного питания (чем и занимался С. Н. Никитин) и до настоящего времени.

Важное практическое и теоретическое значение имели исследования С. Н. Никитина по оценке возможного положения уровней артезианских вод и водообильности артезианских горизонтов Русской равнины, основанные на анализе геолого-структурных особенностей и гипсометрии этой территории. Он показал, что подъем артезианских вод на Русской равнине возможен обычно не более чем на 20—30 м выше уровня главной речной долины.⁶ При этом С. Н. Никитин обращал внимание на сложное строение водоносных пластов.⁷ Он писал, в частности: «в естественных условиях мы имеем дело с водоносным пластом, не имеющим вовсе вида полой трубки с абсолютно водонепроницаемыми стенками, с каковой трубкой, к сожалению, обычно без достаточной оговорки сравнивают каждый водоносный пласт. Напротив, *водопроницаемая порода* от крупного гравия до мелкого пылевидного плывуна представляет среду, в силу своих физических свойств задерживающую более или менее свободный ток, скорость течения, а следовательно, и количество воды, могущей притекать к данному пункту, так что в зависимости от одной только величины зерна водоносного пласта мы можем получить либо много воды, либо мало, либо не получить ее вовсе (в плывунах), несмотря на полное насыщение породы водою и полной возможности подъема ее выше устья скважины. С другой стороны, *водонепрони-*

⁶ Изв. Геол. ком., 1891, т. X, с. 185—250.

⁷ Там же, 240—241.

цаемая толща, служащая покровом водоносному горизонту, на самом деле таковою абсолютно не бывает, и можно говорить только о породах, труднее и легче проницаемых. Вот это-то обстоятельство требует быть принятым особенно во внимание при суждении о вероятном количестве и высоте подъема воды в предполагаемой скважине».⁸ Кроме того, С. Н. Никитин совершенно правильно обращал внимание на то, что «мало оснований рассчитывать вообще на площади питания, отделенные от пункта заложения скважин. Скважины, заложенные в Центральной России в расчете, например, на Урал, не могли и не могут иметь какого-либо успеха».⁹ Эти принципиальные положения региональной гидродинамики артезианских бассейнов Русской равнины долгие годы служили предметом дискуссии. Исследования, проведенные в последние 15—20 лет, полностью доказали обоснованность этих положений С. Н. Никитина.

Нужно отметить, что в работах С. Н. Никитина были заложены основы современных представлений по гидродинамической зональности артезианских платформенных структур и методам оценки их водного баланса. При проведении гидрогеологических исследований в Экспедиции по исследованию источников главнейших рек Европейской России С. Н. Никитин ввел понятие *общей естественной водоносности бассейна*, под которой он понимал «*все то количество влаги, которое содержится как на его поверхности, так и в недрах земных, до первого сплошного непрерывного водонепроницаемого слоя, не допускающего возможности проникновения этой влаги ни снизу, ни сверху в количествах, сколько-нибудь заметных и влияющих на общую водоносность*».¹⁰ Как это следует из данного определения, С. Н. Никитин подразделял гидрогеологический разрез на две части: верхнюю, тесно связанную с поверхностными водами, и нижнюю, залегающую под водонепроницаемыми породами и практически не участвующую в современном водообмене. Эти положения были позднее развиты в работах Б. Л. Личкова, Н. К. Игнатовича, И. К. Зайцева, Ф. А. Макаренко и др.

⁸ Там же.

⁹ Никитин С. Н. Грунтовые и артезианские воды..., с. 62.

¹⁰ Никитин С. Н., Наливкин В. А. Бассейн Днепра. — Тр. экспед. для иссл. источн. главн. рек Европ. России. СПб., 1896, с. 101.

С. Н. Никитин достаточно отчетливо сформулировал в своих работах ряд важных положений по гидрохимической зональности артезианских вод. В частности, он отмечал в качестве общего положения повышение минерализации артезианских вод с глубиной. «В общем говоря, — писал С. Н. Никитин,¹¹ — чем глубже артезианские воды..., тем более они насыщаются различными солями. Наиболее солеными являются артезианские воды, которые проходят через толщи соленосных пород, содержащих иногда более или менее значительные пласты каменной соли... На площади Русской равнины сюда относятся преимущественно некоторые отложения девонской системы (артезианские рассолы Старой Руссы), пестроцветных толщ Костромской и Вологодской губ. (Тотемские, Солигаличские варницы и др.), пермские отложения губерний Казанской и Пермской (Соликамские рассолы), некоторые третичные породы Новороссии (Одесские глубокие артезианские колодцы). Значительное число таких артезианских вод уже издавна служило для выварки поваренной соли». Эти выводы С. Н. Никитина в целом были подтверждены последующими многочисленными исследованиями. С. Н. Никитин не только наметил основной закон гидрохимической зональности артезианских бассейнов платформ — повышение минерализации вод с глубиной и смену гидрокарбонатных вод сульфатными и хлоридными, но и показал влияние соленосных отложений на эту зональность. В своих многочисленных заключениях по оценке использования подземных вод, представлявших собой законченные гидрогеологические очерки, С. Н. Никитин указывал, как правило, мощность зоны пресных вод, пригодных для водоснабжения. Таким образом, выявленные закономерности гидрохимической зональности уже использовались С. Н. Никитиным при решении практических вопросов.

С. Н. Никитину принадлежит и первый опыт создания гидрогеологических карт. Впервые предложения по методам их составления он изложил в «Общей инструкции для гидрогеологических исследований», опубликованной в 1894 г.¹² В итоге гидрогеологических исследований, по

¹¹ Никитин С. Н. Грунтовые и артезианские воды на Русской равнине. СПб., 1900, с. 67.

¹² Изв. Геол. ком., 1894, т. XII, с. 197.

мнению С. Н. Никитина, должна быть составлена специальная карта, на которой цветом показываються «подпочвенные породы», различающиеся по степени водопроницаемости: водопроницаемые (чистый песок, трещиноватый известняк и др.); водонепроницаемые (глины, плотные каменные породы и др.); средней проницаемости (лёсс и др.). Позднее (1895, 1896 гг.) С. Н. Никитин, проводя специальные гидрогеологические исследования в верховьях рр. Оки и Днепра, существенно уточнил классификацию пород по степени водопроницаемости, увязав эти свойства пород с их влагоемкостью¹³ и, что также весьма важно, с характером циркуляции (залегания) подземных вод. Предложенная им классификация горных пород по этим признакам представлена ниже.

Водопроницаемые	Невлагоемкие (влагоемкость до 25—30% по весу)	Зернистые	Песок, гравий и др.
	Влагоемкие	Трещиноватые	Известняки песчаники и др.
Полуводопроницаемые . . .	—	—	Торф
	—	—	Лёсс, супесь и др.
Водонепроницаемые . . .	Невлагоемкие (влагоемкость до 25—30% по весу)	—	Лишенные трещин кристаллические породы, кварцитовидные песчаники, мрамор
	Влагоемкие		Глины

Как видно из нее, водопроницаемые невлагоемкие породы С. Н. Никитин подразделял на породы водопроницаемые зернистые и породы водопроницаемые трещиноватые, подчеркивая при этом разный характер циркуляции (а следовательно, и залегания) подземных вод в этих двух группах пород. Так, например, к водопроницаемым трещиноватым породам верховьев р. Днепра им были отнесены «каменноугольные известняки,

¹³ Количество воды, удерживаемое породой при свободном стоке капиллярными и гидроскопическими силами.

среди которых вода циркулирует по трещинам в виде ветвящихся жил, разъединенных частью глинистыми прослойками».¹⁴ В дальнейшем эти положения С. Н. Никитина о наличии двух основных категорий подземных вод с разным типом их циркуляции (или залегания) в водопроницаемых невлагоемких породах — важнейших коллекторах гравитационных вод — нашли отражение (с рядом уточнений и дополнений) во многих классификациях подземных вод по условиям их залегания (П. И. Бутов, И. К. Зайцев, А. М. Овчинников, Н. И. Толстихин и др.). Вместе с тем нужно отметить, что классификация С. Н. Никитина и по настоящее время сохраняет свое значение. Ее достоинством является и то, что она охватывает подземные воды не только водоносных горизонтов, но и водоупоров.

Для ряда районов Русской равнины (верховья рр. Оки, Днепра, Волги и др.) С. Н. Никитиным (совместно с В. А. Наливкиным, Н. Ф. Погребовым и др.) были составлены «Карты водоносности» (в масштабах 3—4 версты в дюйме), на которых цветом было показано распространение на поверхности пород, разных по характеру водоносности в соответствии с классификацией С. Н. Никитина. На этих картах были показаны также выходы подземных вод, границы частных (местных) бассейнов стока рек, уровни вод в реках и некоторые другие сведения. Эти карты водоносности (в совокупности с геологическими картами того же масштаба) давали отчетливое представление об основных гидрогеологических свойствах горных пород в верхних частях геологического разреза.

Следует отметить, что цветная закрашка на картах водоносности С. Н. Никитина была отдана весьма важным гидрогеологическим параметрам, определяющим условия циркуляции (залегания) подземных вод в горных породах. Эти положения гидрогеологического картирования являются наиболее прогрессивными и до настоящего времени. Принципы составления гидрогеологических карт, предложенные С. Н. Никитиным, получили дальнейшее углубление и развитие в работах П. И. Бутова, Н. Ф. Погребова, И. К. Зайцева, Н. И. Толстихина и др. Они приняты при составлении ряда сводных гидрогеологических

¹⁴ Никитин С. Н., Наливкин В. А. Бассейн Днепра..., с. 122.

карт СССР (главный редактор И. К. Зайцев), широко применяются и за рубежом (Международная гидрогеологическая карта Европы м-ба 1 : 1500 000 и др.). Эти работы С. Н. Никитина значительно опережали время и не всегда были понятны современникам. Так, например, Л. И. Лутугин в рецензии на работу С. Н. Никитина и В. А. Наливкина «Бассейн Днепра» писал, что из трех приложенных к книге весьма изящно выполненных карт бассейна верховьев р. Днепра — гипсометрической, геологической и водоносности — последняя, где различным цветом показаны выходы на поверхность водопроницаемых и водонепроницаемых пород, по его мнению, излишняя, так как является почти полным повторением геологической карты.

С. Н. Никитин был крупнейшим знатоком гидрогеологии Русской равнины, и эти знания его находили широкое практическое применение. Вопросы водоснабжения за счет подземных вод Москвы и Петербурга, Брянска и Киева, Смоленска и Костромы и многих других городов (и других пунктов) были предметом его обстоятельных многочисленных заключений, всегда основанных не только на углубленном анализе конкретных сведений по геологическому строению и водоносности характеризующих объектов, но и учитывающих уже выявленные гидрогеологические закономерности по территории Русской равнины. Особо должны быть отмечены работы С. Н. Никитина по артезианским водам Москвы и ее окрестностей, создавшие, как это правильно отмечает Д. И. Гордеев,¹⁵ эпоху в развитии подмосковной гидрогеологии и надолго определившие условия водоснабжения Москвы за счет подземных вод.

Исследования С. Н. Никитина в изучении подземных вод нашей страны занимают особое место. Ими заложены научные основы отечественной гидрогеологии, предопределившие возможность выделения ее в самостоятельную отрасль знаний, располагающуюся на стыке ряда наук (геологии, гидрологии и др.). Следует отметить также, что С. Н. Никитин по праву является одним из основателей палеогидрогеологии в нашей стране, хотя он и не применял

¹⁵ Гордеев Д. И. Основные этапы истории отечественной гидрогеологии. М., 1954, с. 112.

этот термин. Он отчетливо сознавал, что современные гидрогеологические (и гидрологические) условия тех или иных районов зависят от особенностей истории их геологического развития. Поэтому для правильного понимания закономерностей распространения и формирования подземных вод какого-либо района необходимо выяснить историю водоносности и изменение этой водоносности под влиянием различных причин — естественных, физико-геологических и др. Для освещения этих вопросов в монографиях по гидрогеологии верховьев бассейнов Оки (1895 г.), Днепра (1896 г.) и др. С. Н. Никитиным были выделены специальные разделы, озаглавленные «История водоносности района».

Характеризуя эти вопросы для района верховьев Днепра, С. Н. Никитин, в частности, писал: «Не касаясь тех изменений нашего края, которые происходили в более или менее отдаленные геологические периоды жизни земли, вне всякого сомнения отразившиеся и отражающиеся в современных физико-географических условиях этого края, а в том числе и его водоносности, остановимся только на условиях этой водоносности и изменениях ее в течение последнего, ... четвертичного ... периода, последнюю, еще продолжающуюся эпоху которого составляет наше время... Первая половина плейстоцена застаёт нашу страну покрытую сплошь континентальным льдом, медленно ползущим со своего центра в Финляндию и Олонецкий край... Вторая половина плейстоцена начинается для нашей местности освобождением от льда и... полярными условиями климата, водоносности и растительности... Чрезвычайная влажность, обилие воды в озерах, сильная пропитанность водою почвы, частью в замерзшем состоянии, обширная заболоченность, значительная водоносность рек — это та картина, которую представляла страна за отступанием ледника... Начало исторической жизни средней России застаёт область верховьев Днепра в тех же естественных физико-географических условиях, которые господствуют здесь и теперь...».¹⁶ Слабое развитие эрозионных процессов не изменило здесь существенно положение уровня грунтовых вод. Не изменились существенно в историческое время,

¹⁶ Никитин С. Н., Наливкин В. А. Бассейн Днепра..., с. 141.

по мнению С. Н. Никитина, и условия питания рек за счет подземных вод. Палеогидрогеологические реконструкции проводились С. Н. Никитиным с использованием всех имеющихся материалов по истории геологического развития территории с учетом палеогеографических, палеотектонических и других сведений.

Изучение истории водоносности страны различными методами (геологическим, почвенным, ботаническим, статистико-историческим) С. Н. Никитин¹⁷ позднее включал в основные задачи исследования как поверхностных, так и подземных вод страны.

¹⁷ Об исследованиях водоносности России... — Водное дело, 1909, № 2, с. 35—53.

Заканчивая повествование о С. Н. Никитине, хотелось бы остановиться на его характере как ученого, так и человека, на принципах и методах его исследований, иными словами — на его нравственном и научном *credo*, привлекая для этих целей по-возможности высказывания его современников.

Как отмечено выше, С. Н. Никитин был первым в России последовательным палеонтологом-эволюционистом, сторонником учения Ч. Дарвина. В вопросах теоретической геологии он склонялся к униформизму, придерживался принципа непрерывности в истории развития Земли. Характерным для его деятельности было стремление всегда четко отделять фактические данные от предположений и гипотез. Так, в предисловии к описанию листа 57-Москва С. Н. Никитин отмечал, что «описательная часть содержит, за весьма немногими исключениями, только то, что мною самим было наблюдаемо и проверено из наблюдений других исследователей. При этом я, как и везде в моих работах, старался уклоняться возможно менее в область гипотез и предположений, или по крайней мере везде тщательно отделять эти предположения от области фактов... Прошу моего читателя помнить, что я принадлежу к тем исследователям, которые признают только то, что видели, но вовсе не отрицают существования того, чего они не видели».¹

Безгранично преданный науке, С. Н. Никитин был необычайно требовательным к себе и другим как в отношении достоверности приводимых фактов, так и должной обоснованности предлагаемых гипотез и обобщений, под-

¹ Тр. Геол. ком., 1890, т. V, с. VIII.

черкывая особую важность соблюдения этих принципов при решении каких-либо практических задач. Он писал, что, «имея в виду практическую цель наших изысканий, мы должны к догадкам отнестись особо критически и считаем за лучшее, может быть, высказать более скептицизма, чем следует, нежели надавать категорических обещаний, как это, к сожалению, часто встречается в проектах практического характера».² Он всегда следовал этим положениям, почему его многочисленные заключения по поискам и методам оценки различных полезных ископаемых (в основном подземных вод) были предельно обоснованны и конкретны.

Ко всему относясь критически, С. Н. Никитин всегда проверял, если была возможность, описание разрезов, описание фауны и т. п. Из этого, однако, не следует, что он в своих работах игнорировал материалы других исследователей, доверяя лишь собственному опыту. Например, в самый разгар своей дискуссии с А. П. Павловым по пограничным слоям юры и мела он подчеркивал, что «ввиду точности, которой отличаются все фактические наблюдения, произведенные этим исследователем, показание его имеет для нас большое значение».³ Считая своим неперменным долгом указать читателю на недостатки, имевшие, по его мнению, место в рассматриваемых им тех или иных работах предшественников, в том числе и современных ему ученых, С. Н. Никитин так объяснял свою моральную позицию: «в тех случаях, когда мне в моих работах приходилось вступать в противоречие с моими предшественниками, я всегда строго отделял нападки на личность, на степень научного и нравственного развития исследователя, на преследуемые автором, может быть, и благовидные, но не высказанные прямо цели сочинения — от критики самого сочинения. Первое я считаю недостойным человека науки (разумеется, до тех пор, пока меня с этой стороны первого не затронут). Второе я считаю обязательным для каждого честного и независимого исследователя. Беспощадную, прямую критику научных сочинений я считаю одним из самых мощных стимулов, побуждающих авторов забо-

² Изв. Геол. ком., 1891, т. X, № 6, с. 220.

³ Тр. Геол. ком., 1888, т. V, № 2, с. 101.

таться более об интенсивности, чем об экстенсивности своих научных трудов».⁴

Разного рода критические замечания С. Н. Никитина по работам многих исследователей (Г. А. Траутшольда, Э. И. Эйхвальда, П. И. Кротова, В. В. Докучаева, А. А. Иностранцева, П. А. Тутковского, Н. А. Головкинского, И. Ф. Синцова и др.), высказанные к тому же обычно в откровенно прямой и даже резкой форме, естественно, вызывали ответные возражения, переходившие иногда в длительную полемику. Отдельные моменты этих дискуссий упомянуты выше, а более полное их рассмотрение может стать темой специального исследования, подобного тому, какое провела В. А. Варсанофьева⁵ на примере научных споров А. П. Павлова и С. Н. Никитина. Как правило, критические замечания С. Н. Никитина были вполне справедливы. Однако «его прямолинейность и некоторая резкость в выражении своих мнений подчас могли вызвать у мало его знавших неприязненное чувство, — отмечал Ф. Н. Чернышев,⁶ — но сослуживцы его по Комитету знали хорошо, что эта резкость была чужда личных мотивов и что он готов был при всяком случае восстановить добрые отношения с разошедшимися с ним во взглядах лицами».⁴

Все же иногда замечания С. Н. Никитина были и спорными, как, например, его суждения о плане книги «Русский чернозем» В. В. Докучаева, в котором он усматривал «двойственность и расплывчатость... ввиду существования в книге таких глав, где геологические исследования преобладают над почвенными».⁷ Вместе с тем справедливы были его возражения В. В. Докучаеву, поддержанные позднее также П. А. Костычевым, по поводу распространения чернозема во Владимирской губернии.

Несколько особое положение занимает полемика С. Н. Никитина с А. А. Иностранцевым. Для нее характерна излишняя пристрастность обеих сторон, до некоторой степени объяснимая. В самом начале своей науч-

⁴ Тр. С.-Петерб. об-ва естествоиспыт., 1884, т. XV, вып. 2, протокол засед. отд. геол. и минер., с. 78.

⁵ Варсанофьева В. А. Алексей Петрович Павлов и его роль в развитии геологии. М., 1947, с. 392.

⁶ Изв. Геол. ком., 1909, т. XXVIII, № 10. Памяти С. Н. Никитина, с. 1—51.

⁷ Тр. С.-Петерб. об-ва..., с. 79.

ной деятельности С. Н. Никитин в своей первой печатной работе, посвященной юрским отложениям района Москвы и опубликованной в 1877 г., использовал основные теоретические положения статьи А. А. Иностранцева «О фауне московского каменноугольного бассейна» (1871 г.) — о соподчиненности фауны глубинам морских бассейнов, применив их к изученным им юрским отложениям. Как было отмечено выше, он вскоре осознал их ошибочность,⁸ но помнил об этом всю жизнь, почему впоследствии и к работам А. А. Иностранцева относился очень настороженно и, как видно, не всегда объективно. Так, например, об упомянутой выше работе А. А. Иностранцева «О фауне Московского каменноугольного бассейна», опубликованной в 1871 г., С. Н. Никитин пишет следующее: «Основываясь на недостаточно полном знакомстве с фауной среднерусского каменноугольного известняка, на некоторых неверных определениях и сопоставлениях среднерусских, уральских и западноевропейских форм и осадков и не принимая во внимание стратиграфических отношений, автор приходит к совершенно ложному заключению о том, что нижний и верхний ярусы подмосковного каменноугольного известняка имеют значение мелководной и глубоководной фауны».⁹ Столь негативное отношение к этой работе С. Н. Никитина легко объяснимо — с ней связаны его ошибки в первой публикации. И все же, оценивая эту работу спустя почти 20 лет после ее опубликования, С. Н. Никитин должен был отметить, что она давала нового по сравнению со своими предшественниками, а не с современниками.

Но когда в 1889 г. вышло в свет 3-е издание книги А. А. Иностранцева «Геология. Общий курс. Т. 1», где его представления о стратиграфии и палеогеографии каменноугольных отложений Европейской России излагались без изменений и уточнений, то С. Н. Никитин был вполне вправе выступить с критическими замечаниями, что он и сделал¹⁰ в подстрочных примечаниях в работе «Каменноугольные отложения Подмосковного края и ар-

⁸ Тр. Геол. ком., 1890, т. V, № 1, с. 38.

⁹ Там же, с. 30.

¹⁰ Там же, № 5, с. 85—87.

тезианские воды под Москвою». Эти замечания С. Н. Никитина вызвали острую полемику в печати.¹¹

Поднимаемые С. Н. Никитиным дискуссии в печати по различным вопросам геологии несомненно способствовали ее развитию в нашей стране. Деятельность С. Н. Никитина и в данном направлении оставила заметный след в истории отечественной науки.

«С. Н. Никитин, — вспоминал о нем А. А. Борисьяк,¹² — и внешностью своей свидетельствовал о неутомимой деятельности — высокий и стройный, моложавый и подвижный, с эластичной поступью юноши и ярким блеском глаз, когда они приоткрывались из-под обычно полуопущенных век... Крупная личность С. Н. и на врагов его, которых у него, как у всякой сильной натуры, было так много, производила импонирующее впечатление, заставляя их не только ценить его научные заслуги, но нередко идти за ним в те боевые моменты, которыми он так умел вносить живую струю в жизнь Комитета». У С. Н. Никитина было много и друзей, и прежде всего среди геологов Комитета. В 80- и 90-е годы они были дружны между собой, часто встречались помимо службы. Традиционными были, например, «Бернаровские заседания Минералогического общества». «Так назывались, — пишет К. И. Богданович,¹³ — заседания группы геологов, делавших привал при возвращении домой после заседаний Минералогического общества в ресторане „Бернара“ на углу 8-й линии, неизменно в первые годы под председательством известного минералога М. В. Ерофеева... Наиболее постоянными участниками этих заседаний были С. Н. Никитин, А. О. Михальский, барон Э. Толль и Ф. Н. Чернышев». Особенно был близок С. Н. Никитин с Ф. Н. Чернышевым.

С. Н. Никитин постоянно поддерживал молодых инициативных геологов. Им были даны положительные отзывы на работы В. А. Обручева, К. И. Богдановича и дру-

¹¹ Иностранцев А. А. Открытое письмо Геологическому Комитету. СПб., 1891, 24 с.; Открытое письмо профессору А. А. Иностранцеву. СПб., 1891, 15 с.

¹² Изв. Геол. ком., 1909, т. XXVIII, № 10. Памяти С. Н. Никитина, с. 10.

¹³ Богданович К. И. Памяти Ф. Н. Чернышева. Краткий биографический очерк. — Изв. Геол. ком., 1914, т. XXXIII, № 1, с. 63.

гих впоследствии выдающихся ученых. «Несомненно, — пишет о нем А. А. Борисяк,¹⁴ — С. Н. был прекрасным педагогом, но в Комитете эти способности его могли испытать лишь те немногие, кто проходил через его руки, приступая к кабинетной палеонтологической работе. С. Н. умел оценить работника, умел „поставить“ его, дать ему надлежащее направление и здоровый вкус к работе — и все это так, что Вы не чувствовали гнетущей руки, а шли совершенно „самостоятельно“».

Довольно полные воспоминания о С. Н. Никитине оставили Н. Н. Тихонович и М. М. Пригоровский — тогда еще молодые геологи, работавшие ряд лет с ним в Мугоджарах. «Хотелось бы отметить одну сторону в характере [С. Н. Никитина], — пишут они,¹⁵ — его чрезвычайно, можно сказать, любовное отношение к чужому труду, как бы мал он не был. Никакие связи и ходатайства не могли бы никогда заставить С. Н. обратить такое внимание на начинающего работника, как серьезный интерес к науке и труд в этой области. Всегда в оценку личностей, соприкасавшихся с ним, он умел ввести коррективы на основании трудоспособности их и при всей страстности своей натуры умел становиться выше личных симпатий и антипатий.

Это надо ценить тем больше, что в научной полемике С. Н. редко умел оставаться строго объективным и беспристрастным. Он слишком дорожил своими всегда продуманными мыслями, всегда чрезвычайно осторожными выводами и заключениями, чтобы легко отказываться от них... Широко образованный ученый, постоянно следивший за международной литературой, он чутко относился к каждой новой идее, не останавливался ни перед какой, с первого взгляда парадоксальной, мыслью, если только она вытекала из наблюдений, базировавшихся на фактах...

Основная черта научного мышления С. Н. — критicism. К каждому сообщению, идее, мнению он подходил с критической меркой. Прежде чем сказать что-нибудь по тому или другому поводу, он со всех сторон обсуждал вопрос, с удивительной легкостью координировал новые данные с неограниченным запасом своих сведений. В этой

¹⁴ Изв. Геол. ком., 1909, т. XXVIII, с. 16.

¹⁵ Там же, с. 18—32.

способности критически разбираться среди огромного количества фактов и мнений... и лежит секрет обобщающего значения многих его работ. Зачастую эта последняя сторона в его работах как бы отодвинута на второй план, идеи высказаны сжато, иногда даже схематично, и не сразу выступает самостоятельный творческий характер многих из них... С другой стороны, этот характер изложения и придает такую убедительность, такой неопровержимый вес целому ряду первоклассных работ С. Н. ... Способность научного критического мышления переносилась Никитиным и во всякую работу, даже чисто практического характера. Быть может, этим в значительной степени и обуславливался тот крупный успех, который сопровождал целый ряд предприятий научно-практического характера, в которых он принимал участие... В его руках... чисто практическая задача всегда содействовала потребному выяснению более или менее важных теоретических вопросов; специальный вопрос получал значение общественного дела.

Нам памятливы его мнения в заседаниях Геологического и Гидрологического комитетов и во многих других обществах. Каждый предмет в его переработке вырастал, увеличивался в весе, и в этом секрет того, что даже у противников его мнения всегда имели крупную цену, с ним считались. Наша характеристика С. Н. была бы не полна, если бы мы умолчали о чрезвычайном искусстве организовать и систематизировать свой труд, которым он обладал в высшей мере. Систематизация и каталогизация всех своих знаний, всех сведений, постоянно прибавлявшиеся к его уже накопленным богатствам, являлись могучим средством, которое помогало выполнить всю его необычайно разностороннюю и обширную жизненную работу. Его личность от этой работы неотделима. В вагоне, на станции, вечером после экскурсии С. Н. всегда был занят каким-нибудь трудом. Обед с корректурой в руках — обычная картина для лиц, знавших его в интимной жизни. Только немногие часы уделял С. Н. отдыху, изредка игре на рояле, в которой он был большим мастером, и заботливому уходу за множеством цветов, в которых утопало его жилище...

Вечный труд его оставил ряд глубоких борозд на почве геологической и географической науки. Его наследие огромно, его завещание молодым силам, продолжающим

работу по изучению истории Земли, авторитетно и внушительно. Любовь и горячая преданность делу проскальзывают в каждой его работе, и это одно уже действует глубоко бодрящим, воспитательным образом. Читая статьи С. Н., нельзя не любить предмета его занятий, нельзя им не увлекаться. Замкнутость его характера, подчас суровость в обращении, его требовательность, его временами несправедливая страстность в отношении к людям — все это искупается с лихвой его жизненной работой и ее педагогическим влиянием».

Этимися словами последних учеников Сергея Николаевича Никитина мы и закончим повествование о его жизни, его кипучей многогранной научной и научно-общественной деятельности. Труды его, написанные около века назад и заложившие основы ряда научных направлений отечественной геологии, читаются и теперь и будут читаться еще многие годы.

**Опубликованные научные труды
С. Н. Никитина**

1877

1. Die Sperlingsberge (Worobiewy Gory) als jurassische Gegeng. — Bull. Soc. Nat. Mosc., N 1, p. 99—117.
2. Ueber *Mesites Pusirefskii* Hoffm., eine merkwürdige Cystideen-Art. — Bull. Soc. Nat. Mosc., N 2, p. 304—306.

1878

3. Аммониты группы *Amaltheus funiferus*. — Bull. Soc. Nat. Mosc., N 3, 81—161.

1880

4. О стратиграфическом строении юры в области бассейнов рр. Москвы и Оки. — В кн.: Речи и протоколы VI съезда русских естествоиспытателей в Петербурге. СПб., с. 309.

1881

5. Юрские образования между Рыбинском, Мологою и Мышкиным. — Матер. геол. России, т. X, с. 199—331; Мém. Acad. Sci. St.-Prb., № 5, p. 1—98.
6. Der Jura der Umgegend von Elatma. 1-te Lieferung. — Nouv. Мém. Soc. Nat. Mosc., v. XIV, p. 1—51.
7. Дарвинизм и вопрос о виде в области современной палеонтологии. — Журн. «Мысль», № 8, с. 144—170, № 9, с. 229—245.

1882

8. Об издании геологической карты России. — Изв. Геол. ком., т. 1, проток., с. 35—37.
9. Предложения по общему плану геологического исследования России и деятельности Геологического Комитета. — Изв. Геол. ком., т. 1, проток., с. 48—51.

1883

10. Относительно устройства музея. — Изв. Геол. ком., т. II, проток., с. 2.
11. Подразделение площади Европейской России на 10 областей. — Изв. Геол. ком., т. II, проток., с. 33—35.
12. Проект «Инструкции лицам, командируемым для систематического исследования геологического строения России и составления ее геологической карты». — Изв. Геол. ком., т. II, проток., с. 75—85.

13. Общая геологическая карта Европейской России. Лист 56-й. Предвар. отчет. — Изв. Геол. ком., т. II, с. 51—66.
14. Заметка о употреблении терминов «дильвий», «аллювий» и «элювий». — Изв. Геол. ком., т. II, с. 67—71.
15. Геологический очерк Ветлужского края с заметкой о *Ceratodus Wetlugae* Nik. и геологической картой. — Матер. геол. России, т. XI, с. 167—216.
16. К отчету горного инженера Игнатьева. — Изв. Геол. ком., т. II, с. 175—177.

1884

17. Заметка по вопросу о последовательности пластов волжского яруса московской юры. — Зап. Минер. об-ва, ч. XIX, с. 7—14.
18. Общая геологическая карта Европейской России. Северная половина 57-го листа. Предвар. отчет. — Изв. Геол. ком., т. III, № 2, с. 53—68.
19. Фосфориты в губерниях Московской, Ярославской, Костромской и Рязанской. — Земледельческая газета, № 8.
20. Строение речных долин средней России. — Тр. Геол. ком., т. I, № 2, с. 104—128.
21. Общая геологическая карта России. Лист 56-й (Ярославль). — Тр. Геол. ком., т. 1, № 2, 153 с.
22. Заявление по поводу реферата г-на Земятченского. — Тр. С.-Петерб. об-ва естествоисп., т. XV, вып. 1. Проток. засед. отд. геол. и минер., с. 23—24. (Совместно с В. И. Мёллером и Ф. Н. Чернышевым).
23. Сообщение, сделанное в заседании отд. геол. и минер. С.-Петерб. об-ва естествоисп. 21 апр. 1884. — Тр. С.-Петерб. об-ва естествоисп., т. XV, вып. 2, проток. засед. отд. геол. и минер., с. 77—81.

1885

24. Некролог проф. Г. Е. Щуровского. — Зап. Минер. об-ва, ч. XX, с. 6—9.
25. Задачи и деятельность геологических учреждений. — Изв. Геол. ком., т. IV, № 1, с. 49—72; Горный журнал, 1885, 1, № 3, с. 425—440.
26. Отзыв о геолого-палеонтологических трудах Рулье. — Изв. Об-ва любит. естествозн., антропол. и этногр., т. 43, вып. 2.
27. Общая геологическая карта России. Лист 71-й (Кострома). — Тр. Геол. ком., т. II, № 1. 218 с.
28. Предварительный отчет по исследованиям в Московской, Рязанской и Владимирской губ. в 1884 г. — Изв. Геол. ком., т. IV, № 2, с. 83—111.
29. Пределы распространения ледниковых следов в Центральной России и на Урале. — Изв. Геол. ком., т. IV, с. 185—222.
30. Письмо о пермо-карбовых образованиях. — Проток. Казанск. об-ва естествоисп., т. XVII, прилож. № 83, 7 с.
31. Заметка о коллекции окаменелостей, принадлежащей музею Рязанского Губ. Статист. Комитета. — Изв. Геол. ком., т. IV, № 10, с. 405—407.

32. Заметки о распространении нижнего волжского яруса на севере России. — Изв. Геол. ком., т. IV, № 10, с. 407—410.
33. Der Jura der Umgegend von Elatma. 2-te Lieferung. — Nouv. Mém. Soc. Nat. Mosc., v. XV. 28 p.
34. Die Cephalopodenfauna der Jurabildungen des Gouvernements Kostroma. — Verhandl. Mineral. Gesellsch. St.-Prb., Bd XX, p. 13—88; то же на русском языке. — Тр. Геол. ком., т. II, № 2, с. 106—149.

1886

35. Послетретичные отложения Германии в их отношении к ответственному образованию России. — Изв. Геол. ком., т. V, № 3—4, с. 133—185.
36. Экскурсия в область рек Сока, Кинели и в некоторые попутные Приволжские местности. Предвар. отчет. — Изв. Геол. ком., т. V, № 6, с. 239—262.
37. Записка о поручении Геологическому Комитету разведок полезных ископаемых. — Изв. Геол. ком., т. V, № 9—10, с. 72—85.
38. Географическое распространение юрских осадков в России. — Горн. журн., т. IV, № 10, с. 96—149.

1887

39. Геологическое строение линии Гомель-Брянской железной дороги. — Изв. Геол. ком., т. VI, № 2—3, с. 25—47.
40. Геологические наблюдения вдоль линии Самаро-Уфимской железной дороги. Цехштейн и татарский ярус. — Изв. Геол. ком., т. VI, с. 225—248.
41. О распространении некоторых юрских аммонитов. — Изв. Геол. ком., т. VI, № 11, с. 451—457.
42. Мнение по вопросу об общем характере желательной организации почвенных исследований и об отношении этих исследований к Геологическому Комитету. — Изв. Геол. ком., т. VI, прилож. к проток., с. 33—39.
43. О коллекции пород и ископаемых, доставленных М. Новаковским из Уральской области. — Зап. Минер. об-ва, ч. XXIII, с. 371—372.
44. О фосфоритах Симбирской губ. — Изв. Геол. ком., т. VI, проток., с. 114—115.
45. О волжских отложениях. — Изв. Геол. ком., т. VI, проток., с. 98—99.
46. Об артезианских скважинах в Подмосковном крае. — Изв. Геол. ком., т. VI, проток., с. 106—107.

1888

47. Предварительный очерк исследований 1887 г. в области Казанской и Самарской губ. — Изв. Геол. ком., т. VII, № 2, с. 33—44.
48. Заметки о юре окрестностей Сызрани и Саратова. — Изв. Геол. ком., т. VII, с. 289—327.
49. Геологические наблюдения по линиям Ржев—Вязьма и Ярославль—Кострома. — Изв. Геол. ком., т. VII, с. 335—347.

50. По поводу издания Международной геологической карты Европы и Сводной геологической карты Европейской России. — Изв. Геол. ком., т. VII, проток., с. 70—73.
51. Сведения о нахождении в Тамбовском уезде материалов, пригодных для устройства мостовых и шоссежных дорог. — Изв. Геол. ком., т. VII, проток., с. 136—137.
52. Из поездок по Западной Европе. — Изв. Геол. ком., т. VII, с. 361—408.
53. Заволжье в области 92-го листа общей геологической карты России. — Тр. Геол. ком., т. VII, № 2, с. 1—29 (совместно с П. А. Ососковым).
54. Общая геологическая карта Европейской России. Лист. 92 (Саратов—Пенза). Карта (1 лист). — Тр. Геол. ком., т. VII, № 1. (Совместно с И. Ф. Синцовым).
55. Следы мелового периода в Центральной России. — Тр. Геол. ком., т. V, № 2, 164 с.
56. Гидрогеологические изыскания к проекту водоснабжения г. Москвы. — В кн.: Отчет по изысканиям для устройства водосборных сооружений. Составлен Е. Кнорре. М.

1889

57. Заметки о юре Гималаев и Средней Азии. — Изв. Геол. ком., т. VIII, с. 53—86.
58. Киприянов Валериан Александрович. Некролог и список сочинений. — Изв. Геол. ком., т. VIII, 5 с.
59. Геологические условия Сергиевских серных вод. — Изв. Геол. ком., т. VIII, с. 177—190.
60. Исследования 1889 г. (Предвар. отчет). — Изв. Геол. ком., т. VIII, с. 165—176.
61. Международный геологический конгресс и его последние сессии в Берлине и Лондоне. Горн. журн., № 1, с. 115—150. (Совместно с Ф. Н. Чернышевым).
62. О коллекции пород и окаменелостей, доставленных горн. инж. М. Новаковским из Уральской области. — Зап. Минер. об-ва, т. XXV, с. 358—360.
63. Notes sur les modes de propagation des poissons des eaux douces. — Bull. Soc. Nat. Mosc., N 3, p. 423—435.
64. Über Bogdanowitsch's Reise in Kaschgarien. — Petermann's Mittheil. etc., № 12.

1890

65. По поводу заметки Д. Стremoухова о геологическом строении Кашинского и Калязинского уездов Тверской губ. — Изв. Геол. ком., т. IX, с. 7—10.
66. Заметка о каменноугольном известняке подмосковного края. — Изв. Геол. ком., т. IX, с. 27—40.
67. Об условиях нахождения фосфоритов в Смоленской губ. — Изв. Геол. ком., 1890, т. IX, проток., с. 62—64.
68. Общая геологическая карта России. Лист 57-й (Москва). — Тр. Геол. ком., т. V, № 1, с. I—X, 1—282.
69. Каменноугольные отложения подмосковного края и артезианские воды под Москвою. — Тр. Геол. ком., т. V, № 5, 138 с.

70. О железных рудах Подмосковского бассейна. — Зап. Минер. об-ва, т. XXVI, с. 393—396.
71. Некролог В. А. Киприянова. — Зап. Минер. об-ва, т. XXVI, с. 397—400.
72. Успехи геологических знаний в России за 1889 г. — Ежег. Рус. геогр. об-ва, т. 1, с. 104—150.
73. Странное нападение на дарвинизм. — «Русское богатство».
74. Письмо к редактору «Русских ведомостей». — Русские ведомости, № 126, от 10 мая 1890 г.
75. Ueber Parabelknöten bei den Ammoniten. — Neu. Jahrb. Miner. etc., I, S. 187—209.
76. Einiges über den Jura in Mexico u. Central-Asien. — Neu. Jahrb. Miner. etc., II, S. 273—274.

1891

77. Из исследований 1890—1891 гг. — Изв. Геол. ком., т. X, с. 149—174.
78. Граф Александр Андреевич Кейзерлинг. Некролог и список ученых работ. — Изв. Геол. ком., т. X, 41 с. (Совместно с Ф. Б. Шмидтом).
79. Гидрогеологический очерк Кирсановского уезда Тамбовской губ. — Изв. Геол. ком., т. X, с. 185—250.
80. Геологическое строение Бузулукского уезда и прилегающих областей. — Изв. Геол. ком., т. X, с. 259—281.
81. Успехи геологических знаний в России за 1890 г. — Ежег. Русск. геогр. об-ва, т. II, с. 56—100.
82. Отзыв о сочинении В. Обручева «Закаспийская низменность». — Отчет Рус. геогр. об-ва за 1890 г., с. 17—19.
83. О среднекембрийском аммоните, найденном в Варнавинском уезде Костромской губ. — Горн. журн., 1891, № 4—6, с. 350.
84. Заметка о некоторых мезозойских ископаемых с полуострова Канина и р. Мезены. — Зап. Акад. наук, т. 67, прилож. 11, с. 69—73.
85. Рецензия на соч. г. Краснопольского «Общая геологическая карта России. Лист 126-й». — Зап. Минер. об-ва, т. XXVIII, с. 543—545. (Совместно с Н. И. Лагузеном и И. В. Мушкетовым).

1892

86. Докладная записка о геологических условиях орошения полей юго-восточных губерний Европейской России. — Изв. Геол. ком., т. XI, с. 57—67.
87. Иван Деметьевич Черский. Некролог и список сочинений. — Изв. Геол. ком., т. XI, 15 с. (Совместно с Ф. Н. Чернышевым).
88. Замечания к статье Н. Криштофовича «О волжских отложениях в Московской губ.». — Зап. Минер. об-ва, т. XXIX, с. 189.
89. Геологические и гидрологические исследования по линии Покровско-Уральской ж. д. М., 171 с. (Совместно с Е. Кнорре).
90. Sur la constitution des dépôts quaternaires en Russie et leurs relations aux trouvailles résultant de l'activité de l'homme préhistorique. — Congrès Int. d'Archeol. et d'Antrop., 11-e Session à Mosc., t. I, p. 1—34.

91. Геологическая карта Европейской России (на 6 листах) в масштабе 60 верст в англ. дюйме (1:2 520 000). СПб. (Совместно с А. П. Карпинским, Ф. Н. Чернышевым, Н. А. Соколовым, А. О. Михальским и др.).
92. Геологическая карта Европейской России (на 6 листах) в масштабе 60 верст в англ. дюйме (1:2 520 000). Объяснительная записка. СПб. 23 с. (Совместно с А. П. Карпинским, Ф. Н. Чернышевым, Н. А. Соколовым, А. О. Михальским и др.).
93. Дмитрий Григорьевич Сергеев. Некролог. — Изв. Геол. ком., т. XII, с. 13—16.
94. Заключение относительно буровых работ в русле Волги на переходе ее линий Рязанско-Уральской ж. д. — Изв. Геол. ком., т. XII, проток., с. 11—12.
95. Об условиях водоснабжения Пензенской семинарии. — Изв. Геол. ком., т. XII, № 5, с. 66—67.
96. Об условиях получения артезианской воды близ сел. Бол. Екатериновки Аткарск. уезда Саратов. губ. — Изв. Геол. ком., т. XII, проток., с. 68—69.
97. О буровой скважине на артезианскую воду в г. Павловске, Воронежской губ. — Изв. Геол. ком., т. XII, проток., с. 100—101.
98. Программа собирания сведений об артезианских колодцах. — Изв. Геол. ком., т. XII, проток., с. 99 и 128—130.
99. Геологические и гидрогеологические исследования в 1893 г. Ст. 1. Общая инструкция для гидрогеол. иссл. — Изв. Геол. ком., т. XII, с. 189—244. (Совместно с И. Н. Кравцовым).
100. Русская геологическая библиография. Н. П. Барбот де Марни. — Горн. журн., т. 1, с. 366—371. (Совместно с М. К. Цветаевой).
101. Успехи геологических знаний за 1891 г. — Ежег. Русск. геогр. об-ва, т. III, с. 116—177.
102. О глубоких водоносных горизонтах и артезианских водах. Стенограф. отчет о совещ. при Московск. об-ве сельск. хоз-ва по общественным работам по обводнению юго-восточной части России. М., с. 8—18.
103. Отчет экспедиции 1892 г. в Зауральской степи Уральской области и Усть-Урт. СПб., 116 с. (Совместно с Н. Л. Ижицким, В. О. Пашкевичем, О. Ф. Халецким).

104. Об условиях заложения артезианских колодцев в Нижнем Новгороде. — Изв. Геол. ком., т. XIII, проток., с. 10.
105. Об условиях заложения артезианских колодцев в городах Самаре и Перми. — Изв. Геол. ком., т. XIII, проток., с. 50—51. (Совместно с А. А. Краснопольским).
106. Кораллы с острова Кулалы в Каспийском море. — Изв. Геол. ком., т. XIII, проток., с. 61.
107. О полезных ископаемых при с. Троице Мещевского уезда Калужской губ. — Изв. Геол. ком., т. XIII, проток., с. 90—92.

108. О бурении на воду в г. Крапивне Тульской губ. — Изв. Геол. ком., т. XIII, проток., с. 92.
109. Предварительный отчет рекогносцировочной экспедиции 1894 г. по работам гидрогеологического отдела в верховьях рек Волги, Днепра, Красивой Мечи, Оки и Сызрана. — Тр. экспед. для иссл. источн. главн. рек Европ. России. СПб., 74 с. (Совместно с В. А. Наливкиным и Н. Ф. Погребовым).
110. Гипсометрия страны между Волгой и Уралом. — Изв. Русск. геогр. об-ва, т. XXX, вып. V, с. 579—603. (Совместно с В. О. Пашкевичем).
111. Письмо к редактору. — Изв. об-ва Горн. инж., № 7, с. 50—53.

1895

112. Геологические и гидрогеологические исследования в 1893—1894 гг. Ст. 2. — Изв. Геол. ком., т. XIV, с. 73—113. (Совместно с И. П. Кравцовым).
113. Исследование минерального источника в имении «Батово» Царскосельского уезда. — Изв. Геол. ком., т. XIV, с. 259—268. (Совместно с В. А. Наливкиным).
114. Заметка о полезных ископаемых Симбирской губернии. — Изв. Геол. ком., т. XIV, проток., с. 55—56.
115. Павел Андреевич Костычев. Некролог. — Изв. Геол. ком., т. XIV, 13 с.
116. Христиан фон-Пандер. Библиографическая заметка. — Изв. Геол. ком., т. XIV, с. 235—239. (Совместно с А. Пандером).
117. Бассейн Оки. — Тр. экспед. для иссл. источн. главн. рек Европ. России. СПб., 144 с. (Совместно с Н. Ф. Погребовым).
118. О возможности обводнения казачьих земель Уральского войска. — Уральск. войсковые ведомости, 1895, № 3 и 4.

1896

119. Успехи геологических знаний за 1892—1893 гг. — Ежег. Русск. геогр. об-ва, т. VI, 68 с.
120. Гидрогеологические исследования 1894 г. в бассейне верховьев Днепра до впадения р. Вязьмы. — Тр. экспед. для иссл. источн. главн. рек Европ. России. СПб., с. I—IX, 1—161. (Совместно с В. А. Наливкиным).
121. Краткий предварительный отчет Гидрогеологического отдела по работам 1895 г. — Тр. экспед. для иссл. источн. главн. рек Европ. России. СПб., с. 33—56. (Совместно с В. А. Наливкиным и Н. Ф. Погребовым).

1897

122. Об обязательных постановлениях относительно пользования артезианской водой. — Изв. Геол. ком., т. XVI, проток., с. 44—46.
123. Отзыв о причинах Курской магнитной аномалии. — Изв. Геол. ком., т. XVI, проток., с. 77—78.
124. Краткий отзыв по угленосности и железным рудам Курской губ. — Изв. Геол. ком., т. XVI, проток., с. 78—80.
125. О рудных месторождениях Орловской губернии. — Изв. Геол. ком., т. XVI, проток., с. 81—83.

126. Об артезианских водах Петербурга. — Изв. Геол. ком., т. XVI, проток., с. 85—87.
127. Les environs de Moscou. — In: Guide des excursions du VII Congrès geol. intern. St.-Petersb., pp. 1—16 (с картой окрестностей Москвы м-ба 1:84 000).
128. De Moscou à Oufa. — In: Guide des excursions du VII Congrès geol. intern. St.-Petersb., pp. 1—24.
129. De Moskau à Koursk. — In: Guide des excursions du VII Congrès geol. intern. St.-Petersb., pp. 1—8.
130. De Perm à Nijny-Novgorod. — In: Guide des excursions du VII Congrès geol. intern. St.-Petersb., pp. 1—18. (Совместно с В. А. Амалицким и А. А. Штукенбергом).

1898

131. Бассейн Сызрана. — Тр. экспед. для иссл. источн. главн. рек Европ. России. СПб., V с+152 с. (Совместно с Н. Ф. Погребовым).
132. Геологические наблюдения по строящимся линиям Московско-Виндавской ж. д. — Изв. Геол. ком., т. XVII, с. 297—336.
133. О железных рудах Ливенского уезда и прилегающих к нему местностей. — Изв. Геол. ком., т. XVII, с. 439—450.
134. Мнение о мероприятиях для борьбы с летучими песками в Астраханской губ. — Изв. Геол. ком., т. XVII, проток., с. 78—81.
135. О возможности получить артезианскую воду в Балашове. — Изв. Геол. ком., т. XVII, проток., с. 81—82.
136. О продолжении бурения скважины в Кочетовке Обоянского уезда Курской губ. — Изв. Геол. ком., т. XVII, проток., с. 96—99.
137. О составлении карточного каталога месторождений полезных ископаемых Европейской России. — Изв. Геол. ком., т. XVII, проток., с. 109—111.
138. Отзыв о трудах действ. чл. Русск. геогр. об-ва Н. Ф. Чернышева. — Отчет Русск. геогр. об-ва за 1898 г., прилож., с. 4—12.
139. Отзыв о трудах Л. А. Ячевского. — Отчет Русск. геогр. об-ва за 1898 г., прилож.
140. Notiz über die Wolga. — Ablagerungen. — Зап. Минер. об-ва, т. XXXIV, с. 171—184.

1899

141. Бассейн Волги. — Тр. экспед. для иссл. источн. главн. рек Европ. России. СПб., X с+228 с.
142. Заметка о геологической карте и железных рудах Саратовской губ. Месторождение марганцевой руды в Моршанском уезде. — Изв. Геол. ком., т. XVIII, с. 383—410.
143. Заметка о нахождении бурого угля в западной части Московской губ. — Изв. Геол. ком., т. XVIII, с. 411—417.
144. О получении артезианской воды в Тамбове хорошего качества. — Изв. Геол. ком., т. XVIII, проток., с. 49.

145. О залежах железных руд в Ефремовском уезде Тульской губ. — Изв. Геол. ком., т. XVIII, проток., с. 131—132.
146. Успехи геологических знаний за 1894—1896 гг. — Ежег. Русск. геогр. об-ва, т. VII, с. 1—94.

1900

147. Грунтовые и артезианские воды на Русской равнине. 4 лекции. Научно-популярные чтения по сельскому хозяйству и основным для него наукам под общей ред. В. В. Докучаева. СПб., 1900, 71 с.
148. Два глубоких бурения в связи с явлениями магнитной аномалии в Курской губ. — Изв. Геол. ком., т. XIX, с. 1—26.
149. Долина р. Суры выше и ниже г. Пензы, ее вековые и современные изменения. — Изв. Геол. ком., т. XIX, с. 201—287.
150. О возрасте огнеупорной глины с. Девиды Воронежской губ. — Изв. Геол. ком., т. XIX, проток., с. 44—45.
151. Об образцах пород, добытых на р. Лосмени в Смоленской губ. — Изв. Геол. ком., т. XIX, проток., с. 80—81.
152. О продолжении на правительственные средства начатой Курским земством буровой скважины в с. Кочетовка Обо-янского уезда Курской губ. — Изв. Геол. ком., т. XIX, проток., с. 86—88.
153. О заложении буровой скважины на железную руду в Щигровском уезде Курской губ. — Изв. Геол. ком., т. XIX, проток., с. 88—89.

1901

154. Международная геологическая карта Европы масштаба 1:1 500 000 лист 26 (Е—4). (Совместно с А. П. Карпинским, Н. А. Соколовым, Ф. Н. Чернышевым, Л. И. Лутугиным).
155. Международная геологическая карта Европы масштаба 1:1 500 000. Лист 19 (Е—3). (Совместно с А. П. Карпинским, Ф. Н. Чернышевым).
156. О влиянии артезианского колодца, заложенного в г. Кашине, на местные минеральные источники. — Изв. Геол. ком., т. XX, проток., с. 6—8.
157. Определение ископаемых из окрестностей Илецкой за-щиты. — Изв. Геол. ком., т. XX, проток., с. 9.
158. О вероятности встретить каменный уголь при с. Бурчалках Тульской губ. — Изв. Геол. ком., т. XX, проток., с. 63—64.
159. О возможности получения артезианской воды на берегу р. Оки в 7 верстах от Нижнего Новгорода. — Изв. Геол. ком., т. XX, проток., с. 128—129.
160. О трудах Карла Ивановича Богдановича. — Отчет Русск. геогр. об-ва за 1901 г., прилож., с. 15—17. (Совместно с А. П. Герасимовым).

1902

161. Геологическое строение Новороссийского уезда Черномор-ской губ. — Изв. Геол. ком., т. XXI, с. 653—670.
162. Результат осмотра Хревицких ключей. — Изв. Геол. ком., т. XXI, прилож. к проток., с. 117—123. (Совместно с Ф. Н. Чернышевым и Н. Ф. Погребовым).

163. О заложении близ Смоленска водосборных колодцев. — Изв. Геол. ком., т. XXI, проток., с. 90—91.
164. О возможности прорытия тоннеля через Солоколакскую Гору в Тифлисе на минеральные источники. — Изв. Геол. ком., т. XXI, проток., с. 93—94.
165. О значении И. В. Мушкетова в географической науке вообще. Речь, читанная в общем собрании Русск. геогр. об-ва 13 февраля 1902 г. — Изв. Русск. геогр. об-ва, т. XXXVIII, вып. 6.
166. Отзыв о трудах Николая Алексеевича Соколова. — Отчет Русск. геогр. об-ва за 1902 г., прилож.

1903

167. О необходимости и форме регистрации проводимых в России буровых скважин. — В кн.: Труды первого съезда деятелей по прикладной геологии и разведочному делу. СПб., с. 411—418.
168. Вопросы водоснабжения ж. д. Вологда—Вятка. — Изв. Геол. ком., т. XXII, проток., с. 22—23.
169. Отзыв по поводу устройства водоснабжения в Лесном институте. — Изв. Геол. ком., т. XXII, проток., с. 49—51. (Совместно с Л. И. Лутугиным и Н. Ф. Погребовым).
170. По поводу оползня горы в г. Симбирске. — Изв. Геол. ком., т. XXII, проток., с. 87—90.
171. Предложение С. Н. Никитина об образовании при РГО Гипсометрической комиссии. — Изв. Русск. геогр. об-ва, т. XXIV, вып. VI, с. 625—629.

1904

172. Бассейн р. Оки. Исследования гидрогеологического отдела за 1894—1898 гг., вып. 2. — Тр. экспед. для иссл. источн. главн. рек Европ. России. СПб., 122 с. (Совместно с Н. Ф. Погребовым).
173. Серный колчедан по долине Сплавнухи Саратовской губ. — Изв. Геол. ком., т. XXIII, проток., с. 5.
174. Об условиях водоносности окрестностей г. Костромы. — Изв. Геол. ком., т. XXIII, проток., с. 17—18.
175. О подпочвенных водах окрестностей станции Ермолино Моск.-Яросл.-Архангельской ж. д. — Изв. Геол. ком., т. XXIII, проток., с. 32—34.
176. Отзыв комиссии, командированной Геологическим комитетом для осмотра оползней под г. Симбирском. — Изв. Геол. ком., т. XXIII, прилож. к проток., с. 67—92. (Совместно с Н. А. Богословским и Л. И. Лутугиным).
177. О подпочвенных водах станции Кинель Самаро-Уфимской ж. д. — Изв. Геол. ком., т. XXIII, проток., с. 93—94.
178. В. В. Докучаев. Общий характер научной деятельности и его отношение к Геологическому комитету. (Некролог). — Изв. Геол. ком., т. XXIII, 14 с. (Совместно с Н. А. Богословским).

1905

179. Программа исследований подземных вод для водоснабжения Петербурга. — Изв. Геол. ком., т. XXIV, проток., с. 16—18.

180. О возможности получения артезианской воды на ст. Грязовец Ярослав.-Вологодской ж. д. — Изв. Геол. ком., т. XXIV, проток., с. 97.
181. О бурении на воду в Лебединском уезде Харьковской губ. — Изв. Геол. ком., т. XXIV, проток., с. 97—98.
182. О каменном угле и других образцах из Песчанской волости Саратовской губ. — Изв. Геол. ком., т. XXIV, проток., с. 99—100.

1906

183. О производстве глубокого бурения на месторождении каменного угля в Мугоджарах. — Изв. Геол. ком., т. XXV, проток., с. 91—93.
184. О производстве геологических исследований земель Уральского Казачьего Войска. — Изв. Геол. ком., т. XXV, проток., с. 153—155.
185. О возможности снабжения г. Воронежа доброкачественной водой. — Изв. Геол. ком., т. XXV, проток., с. 155—160.
186. Об ограждении Илецкого соляного промысла от затопления пресной водой. — Изв. Геол. ком., т. XXV, проток., с. 167—173.

1907

187. Доклады о работах по исследованию Илецкого соляного промысла. — Изв. Геол. ком., т. XXVI, проток., с. 9—10, 32—34, 90—94, 143—150.
188. О материалах по гидрогеологии Тульской губ. — Изв. Геол. ком., т. XXVI, проток., с. 42—44.
189. О возможности получения артезианской воды в г. Пензе. — Изв. геол. ком., т. XXVI, проток., с. 60—62.
190. Заключение по переустройству каштажного устройства колодца Нарзан. — Изв. Геол. ком., т. XXVI, проток., с. 98—103. (Совместно с К. И. Богдановичем, Л. А. Ячевским).
191. О водоснабжении г. Бендеры Бессарабской губ. и Тверской губ. — Изв. Геол. ком., т. XXVI, проток., с. 104—105.
192. О возможности получения артезианской воды в Бурашевской колонии Тверской губ. — Изв. Геол. ком., т. XXVI, проток., с. 105—109.
193. О минеральном источнике на Куяльницком лимане. — Изв. Геол. ком., т. XXVI, проток., с. 127.
194. О результатах исследований каменноугольных месторождений в Мугоджарских горах. — Изв. Геол. ком., т. XXVI, проток., с. 200—202.

1908

195. Доклады о работах на Илецком соляном руднике. — Изв. Геол. ком., т. XXVII, с. 12—14, 175—176.
196. Об открытии минеральной воды в долине р. Вороны Кирсановского уезда Саратовской губ. — Изв. Геол. ком., т. XXVII, проток., с. 85—86.
197. Об артезианских водах в северной части Хвалынского уезда Саратовской губ. — Изв. Геол. ком., т. XXVII, с. 93—94.

198. О возможности снабжения Сергиевского курорта (минеральных вод) артезианской водой. — Изв. Геол. ком., т. XXVII, проток., с. 137—139.
199. О разведках на каменный уголь в западной части Иргизского уезда Тургайской обл. — Изв. Геол. ком., т. XXVII, проток., с. 185—187.
200. О месторождениях медных руд в Белебеевском уезде Уфимской губ. — Изв. Геол. ком., т. XXVII, проток., с. 189—190.
201. О современном положении Мытищинского водопровода. — Изв. Геол. ком., т. XXVII, проток., с. 229—233.
202. О геологических исследованиях в Бугульминском уезде Самарской губ. — Изв. Геол. ком., т. XXVII, проток., с. 254—258.
203. О гидрогеологических исследованиях в Старооскольском уезде Курской губ. — Изв. Геол. ком., т. XXVII, проток., с. 265—266.
204. Отзыв по поводу минерального источника «Феофан» у г. Самары. — Изв. Геол. ком., т. XXVII, проток., с. 269—270.

1909

205. Разведки на каменный уголь в окрестностях ст. Бер-Чогур Оренбург-Ташкентской ж. д. — Изв. Геол. ком., т. XXVIII, с. 103—138. (С картой).
206. О возможности получения артезианской воды в Нижнем Новгороде. — Изв. Геол. ком., т. XXVIII, проток., с. 2—3.
207. Ответ на запрос об условиях бурения на воду в г. Твери. — Изв. Геол. ком., т. XXVIII, проток., с. 48—49.
208. Письмо по поводу кампании «Леман и К^о», ведущей работы на нефть в Эмбинском районе. — Изв. Геол. ком., т. XXVIII, проток., с. 146—148.
209. О регистрации наводков и, в частности, наводнений в русских реках и о факторах, влияющих на высоту и ход подъема вод. — Протоколы Второго метеорол. съезда, прилож., СПб., 4 с.
210. Об учреждении метеорологической станции на Бермамытском плато. — Протоколы Второго метеорол. съезда, прилож., СПб., 4 с.
211. Об использовании водоносности России и разработке научных, технических и юридических вопросов, касающихся сохранения, упорядочения и умножения водных запасов страны. — Водное дело, № 2, с. 35—53.
212. Причины существенного изменения химического состава воды Мытищинского водопровода, угрожающего водоснабжению г. Москвы. — Водное дело, № 3, с. 1—19.
213. Современное состояние вопроса об условиях водоснабжения в г. Киеве. — Водное дело, № 6, с. 1—10.
214. Современное состояние вопроса о водоснабжении г. Киева артезианской водой. Киев, 16 с.

1911

215. Указатель литературы по буровым на воду скважинам в России. СПб., 224 с.

216. *Cephalopoda* Московской юры. — Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 70, с. 1—61.

217. Геологическая карта окрестностей Москвы (Сб. неизданных трудов, вып. 2) в масштабе 1:84 000. — Тр. Геол. ком., нов. сер., вып. 118.

Кроме того, С. Н. Никитиным составлены учебники географии и ботаники (элементарные курсы), изданные в Москве в 70- и 80-х годах XIX в.; под его редакцией издано 12 томов «Русской Геологической библиотеки», включающих литературу с 1885 по 1896 г.; всего в этом издании собрано, преимущественно самим С. Н. Никитиным, 5228 рефератов и указаний на статьи и заметки геологического содержания; (в *Neues Jahrb. f. Mineral. etc.* помещено с 1886 г. свыше 80 рефератов, относящихся к русским геологическим работам); в «Словаре русских деятелей» (изд. Моск. ист. об-ва, 1892) помещено несколько биографических очерков; с 1900 по 1905 г. С. Н. Никитин редактировал географический и геологический отделы «Большой Энциклопедии», представляющей русскую переработку энциклопедического словаря Мейера; в 1906 г. под его руководством и редакцией товариществом «Провещение» издан Географический атлас.

Литература о С. Н. Никитине

Гельмерсен Г. П., Шренк Л. И., Вильд Г. И., Шмидт Ф. Б. Отзыв о работах С. Н. Никитина в связи с присуждением ему премии Г. П. Гельмерсена. — Зап. Акад. наук, 1884, т. 47, кн. 2, с. 124—128.

Шмидт Ф. Б. Отзыв о трудах д. чл. С. Н. Никитина. — Отчет Русск. геогр. об-ва за 1894 г. СПб., 1895, с. 5—16.

Чернышев Ф., Борисьяк А., Тихонович Н. и Пригоровский М. Памяти Сергея Николаевича Никитина. — Изв. Геол. ком., 1909, т. 28, № 10, с. 1—51.

Чернышев Ф. Н. Сергей Николаевич Никитин. Некролог. — Изв. Акад. наук, VI сер., № 12, с. 1171—1173.

Павлов А. Н. Некролог С. Н. Никитина. — «Русское слово», 1909, № 258.

Марков К. К. Сергей Николаевич Никитин. (К столетию со дня рождения). — Вопросы географии, 1950, сб. 23, с. 306—314.

Карпов Н. Н. С. Н. Никитин и значение его работ для развития отечественных геологических наук. — В кн.: Очерки по истории геологических знаний, вып. 1. М., 1953, с. 153—180.

Гордеев Д. И. Основные этапы истории отечественной гидрогеологии. М., 1954. 382 с.

Халфип А. А. Принцип Никитина—Чернышева — теоретическая основа стратиграфической классификации. — Тр. СНИИГГИМС, 1969, вып. 94, с. 7—42.

Соловьев Ю. Я. Возникновение и развитие палеогеографии в России. — Тр. Геол. ин-та АН СССР, 1966, вып. 147. 234 с.

Основные даты жизни и деятельности С. Н. Никитина

- 1851 г. 23 января родился в Москве.
- 1867 г. Окончил 5-ю Московскую гимназию, поступил в Московский университет.
- 1871 г. Окончил Московский университет со степенью кандидата естественных наук.
- 1871—1882 гг. Преподаватель географии и естественной истории женских гимназий Москвы.
- 1874 г. Начало работ в области геологии.
- 1875—1881 гг. Преподаватель минералогии и геологии Московских женских естественноисторических курсов.
- 1879 г. Защита диссертации на степень магистра в Московском университете.
- 1880 г. Избран действительным членом Петербургского минералогического общества.
- 1880—1882 гг. Геологическая съемка Костромской губ. по заданию Минералогического общества.
- 1882 г. Избран старшим геологом Геологического комитета. Переезд в Петербург.
- 1882—1884 гг. Разработка общего плана геологического исследования России. Инструкция по геологическим исследованиям.
- 1882—1891 гг. Геологические исследования в Средней России и Поволжье.
- 1882—1897 гг. Организация и руководство библиотекой Геологического комитета.
- 1884 г. Публикация первого выпуска «Общей геологической карты России. Лист 56-Ярославль». Награжден первой премией по геологии Петербургской Академии наук.
- 1885 г. Делегат III сессии Международного геологического конгресса (Берлин).
- 1886 г. Завершение геологической съемки листа 57-Москва.
- 1886—1897 гг. Издание библиографического ежегодника «Русская геологическая библиотека».
- 1888 г. Делегат IV сессии Международного геологического конгресса (Лондон).
- 1892 г. Экспедиция в Зауральские степи и Усть-Урт.
- 1893—1900 гг. Гидрогеологические исследования в Средней России.
- 1893 г. Публикация первой инструкции по гидрогеологическим исследованиям. Начало составления кадастра буровых скважин.

- 1894—1903 гг. Заведующий гидрогеологическим отделом экспедиции по исследованию источников главнейших рек Европейской России.
- 1894 г. Награжден высшей наградой (Константиновской медалью) Русского географического общества.
Делегат VI сессии Международного геологического конгресса (Цюрих).
- 1897 г. Вице-президент VII сессии Международного геологического конгресса (Петербург).
- 1899—1904 гг. Редактор геологического и географического отделов «Большой Энциклопедии».
- 1900 г. Награжден золотой именной медалью Международной Парижской выставки.
- 1901 г. Экспедиция в низовья р. Эмбы.
- 1902 г. Избран членом-корреспондентом Петербургской Академии наук.
- 1903—1906 гг. Изучение геологии и угленосности Мугоджарских гор.
- 1907—1909 гг. Работы на Илецком соляном руднике.
- 1907 г. Назначен председателем Гидрологического комитета.
- 1909 г. 4 ноября скончался в Петербурге.

Именной указатель

- Авдотья Ивановна 8
Андрусов Н. И. 120
Анненков М. Н. 71, 72
Ахметов Г. Г. 64
- Барбот де Марни Н. П. 28
Бари А. В. 40
Богачев В. 99
Богданов А. П. 11
Богданович К. И. 154
Богословский Н. А. 79, 80, 82, 99
Борзов А. А. 133
Борисяк А. А. 6, 107, 110, 112, 113, 130, 154, 155
Бутов П. И. 146
- Вааген В. 112, 113.
Вангель Б. И. фон 40
Варсанофьева В. А. 43, 152
Вильд Г. И. 114
Вознесенский В. А. 101
Волков А. Н. 70
Володович П. Е. 79, 80
Высоцкий Н. К. 72
- Ганешин Г. С. 7
Гельмерсен Г. П. 21—26, 36, 114
Головкинский Н. А. 5, 22, 128, 152
Голубятников Д. В. 79
Гордеев Д. И. 141, 147.
Гумбольдт А. 12.
- Давидович Л. Г. 96, 101.
Давиташвили Л. Ш. 110.
Дарвин Ч. 13, 19, 110, 111, 150
Джардисан 64
Дитмар А. 36
Догмер В. А. 24
Докучаев В. В. 22, 38, 55, 56, 71, 125, 134, 152.
Драгунов В. И. 7
Дункер К. Г. 40
- Ерасси Н. И. 79
Еремин 67
Еремеев П. В. 19, 21—23, 36
Ерофеев В. Г. 22, 26, 27, 28, 29, 35, 36, 58
Ерофеев М. В. 154
Ефремов И. А. 120
- Жамойда А. И. 122
Жилинский И. И. 71
Зайцев А. М. 118
Зайцев И. К. 143, 146
Зброжек Ф. Г. 77
Зимин Н. П. 40
- Игнатович Н. К. 143
Ижицкий Н. А. 54, 58, 60, 62, 66—71, 92
Ильин А. А. 50
Иностранцев А. А. 5, 21, 22, 91, 128, 130, 152—154
Исаков М. И. 60, 66, 67
- Калита А. И. 94
Карпинский А. П. 5, 21, 22, 24, 30, 33, 35, 36, 38, 44, 47, 50, 52, 67, 91, 118, 119, 130, 136, 140
Кейзерлинг А. А. 58
Киприянов В. А. 58
Кнорре Е. К. 40, 41
Ковалевский В. О. 130
Кокшаров Н. И. 21, 22
Кораблев В. А. 60
Костычев П. А. 55, 56
Кравцов И. П. 73
Краснопольский А. А. 24, 107—109
Кропоткин П. А. 123, 135
Кротов П. И. 38, 118, 152
Кудряшев П. Ф. 60, 61
Кузьмин Ф. М. 120
Кювье Ж. 120
- Лагузен И. И. 39
Лебедев Н. О. 92
Лейст Э. Е. 88
Леонов Г. П. 122
Линней К. 111
Личков Б. Л. 143
Лори Б. А. 94
Лутугин Л. И. 82, 99, 147
- Макаренко Ф. А. 143
Марков К. К. 110, 123, 124, 133, 135
Марковский А. П. 7
Меннер В. В. 110, 117
Мёллер В. И. 19, 21—23, 47
Милошевич К. О. 14, 15, 19—21, 36

Михайловский Г. П. 79, 80
Михальский А. О. 21, 39, 47, 50,
99, 109, 140, 154
Музылев С. А. 7
Мурчисон Р. 45
Мушкетов И. В. 5, 22, 24, 30, 36,
72, 135

Наливкин В. А. 79, 80, 89, 129,
133, 134, 139, 143, 146—148

Наливкин Д. В. 6, 130
Неймайер М. 112, 114, 116, 131
Нечаев А. В. 46, 139

Никитин Андрей Дмитриевич 8
Никитин Борис Николаевич 9

Никитин Борис Сергеевич 24,
25, 106, 107

Никитин Вадим Сергеевич 24,
25, 106, 107

Никитин Иван Дмитриевич 8

Никитин Николай Дмитриевич
8, 9

Никитин Юрий Сергеевич 24,
25, 106, 107

Никитина (Богданович) Елиза-
вета Александровна 9

Никитина (Гусева) Надежда
Николаевна 9

Никитина (Сусарева) Екате-
рина Алексеевна 9, 13—15

Никитина Нина Вадимовна 7

Никитина Татьяна Юрьевна 7

Обручев В. А. 154

Овчинников А. М. 146

Оппель А. 15, 110

Ососков Н. П. 44—46

Павлов А. П. 5, 39, 43, 49, 107,
109, 110, 114—117, 151, 152

Пашкевич В. О. 58, 64, 68, 69, 71

Петров Н. П. 11, 12

Пиршель Л. Л. 92

Погребов Н. Ф. 78—80, 82, 89,
93, 99, 108, 109, 125, 146

Попов П. Г. 88

Пригоровский М. М. 94—98,
107, 108, 155

Риппас Б. А. 58

Романовский Г. Д. 22

Романовский С. И. 7

Росляков С. П. 94, 95

Рыбаков И. Я. 94, 101

Рулье К. Ф. 114

Свечников П. И. 79

Селехов Д. И. 8

Сергеев Д. Г. 58, 68

Синцов И. Ф. 22, 36, 46, 152

Снятков А. А. 108

Соколов Б. Н. 79

Соколов Н. А. 6, 50, 67

Соловьев Ю. А. 127, 130

Сусарева (Никитина) Е. А. 9,
13, 14, 15

Тилле А. А. 77

Тихонович Н. Н. 94—96, 107,
155

Толль Э. 154

Толстихин Н. И. 7, 146

Толстихина М. М. 7

Траутшольд Г. А. 111, 130, 152

Турский М. К. 77

Тутковский П. А. 152

Фаас А. В. 79, 89, 90, 108

Федоров Е. С. 138

Фок А. А. 77

Фохт К. К., фон 108

Хабаков А. В. 34

Халецкий О. Ф. 58, 66

Халфин Л. Л. 122

Хороших П. 61

Цветаева М. К. 3, 42, 43, 56, 67,
79, 117

Черноцкий С. И. 108

Чернышев Ф. Н. 5, 24, 28, 47,
49, 50, 66, 67, 86—88, 93, 100,
101, 105, 107, 110, 119—122,
140, 152, 154

Шипов Н. Н. 60

Шмайс И. И. 70

Шмидт Ф. Б. 5, 21, 22, 58, 71

Шредер Н. Ф. 70

Шренк Л. И. 114

Штукенберг А. А. 39, 117, 118

Штукенберг Л. А. 58, 61, 64

Щепотьев А. С. 60, 61, 63

Щуровский Г. Е. 12, 58

Эйхвальд Э. И. 111, 152

Яковлев Н. Н. 82

Яншин А. Л. 7

Оглавление

	Стр.
Введение	5
Основные этапы жизни и научно-общественной деятельности	
Московский период (1851—1881 гг.)	8
Семья, гимназия, университет	8
Учитель Московских гимназий. Увлечение геологией. Магистерская диссертация. Работа от Минералогиче- ского общества	13
Переезд в Петербург и первые годы службы в Геологиче- ском Комитете в период его становления (1882—1884 гг.)	
Старший геолог Геологического Комитета	21
Общий план геологического исследования России . .	26
Инструкция по геологическим исследованиям. Состав- ление первых листов «Общей геологической карты России»	31
Геологические исследования в Средней России и в Поволжье (1885—1891 гг.)	38
Исследования по составлению геологической карты Европейской России	38
Сводные геологические карты Европейской России . .	47
Научно-организационная работа	51
Экспедиция в Зауральские степи и Усть-Урт (1892 г.) . . .	58
Гидрогеологические исследования в Средней России. Карта полезных ископаемых Европейской России (1893—1900 гг.)	71
Изыскания по орошению земель. Первая инструкция по гидрогеологическим исследованиям. Каталог буро- вых скважин	71
Исследования источников главнейших рек Европей- ской России	77
Участие в работах Комитета. Использование и охрана подземных вод. Заключение по полезным ископаемым. Железные руды Курской магнитной аномалии. Карты полезных ископаемых Европейской России. Вице- президент геологического конгресса	81
Экспедиция в низовья р. Эмбы и изучение района Ново- росийска (1901—1902 гг.)	92
Изучение геологии и угленосности Мугоджарских гор (1903—1906 гг.)	94
Работы на Илецком соляном руднике. Руководство Гидро- логическим комитетом (1907—1909 гг.)	100

Научное наследие С. Н. Никитина

Палеонтология	110
Стратиграфия	113
Четвертичные отложения	123
Палеогеография	127
Гипсометрия и геоморфология	131
Геологическое картирование	135
Гидрогеология и палеогидрогеология	140

С. Н. Никитин в жизни

Опубликованные научные труды С. Н. Никитина	158
Литература о С. Н. Никитине	170
Основные даты жизни и деятельности С. Н. Никитина	171
Именной указатель	173

Евгений Алексеевич Басков

Сергей Николаевич Никитин

1851—1909

Утверждено к печати

Редколлегией серии «Научно-биографической литературы»

Редактор издательства *Г. Л. Кирикова*

Технический редактор *З. А. Соловьева*

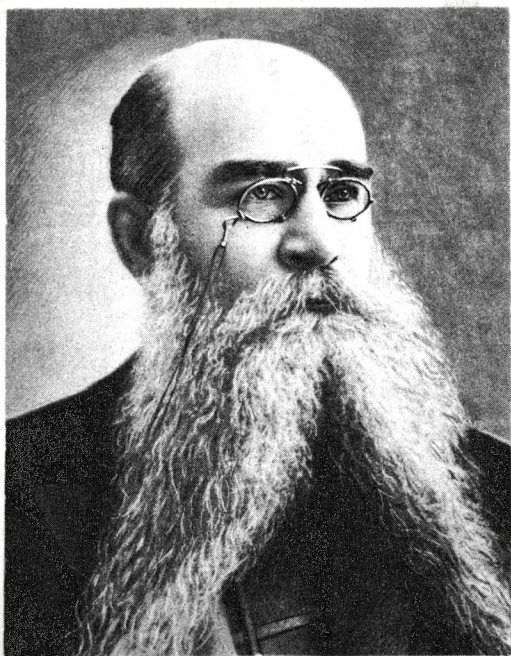
Корректор *Э. Н. Липпа*

ИБ № 20322

Сдано в набор 16.11.81. Подписано к печати 12.05.82. М-24473.
Формат 84×108¹/₃₂. Бумага типографская № 2. Гарнитура
обыкновенная. Печать высокая. Печ. л. 5¹/₂. Усл. печ. л. 9.24.
Усл. кр.-отт. 9.40. Уч.-изд. л. 9.61. Тираж 21000. Изд. № 8040.
Тип. зак. № 912. Цена 30 к.

Ленинградское отделение издательства «Наука»
199164, Ленинград, В-164, Менделеевская лин., 1

Ордена Трудового Красного Знамени
Первая типография издательства «Наука»
199034, Ленинград, В-34, 9 линия, 12



Е. А. Басков

**СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ
НИКИТИН**

30 к.



«Н А У К А»
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ