

Охотинское общество грунтоведов

ГРУНТОВЕДЕНИЕ

Gruntovedenie

№ 2(21)
2023

Журнал основан в 2012 г.

Главный редактор

Е. А. Вознесенский

Редакционная коллегия:

Е. А. Вознесенский, А. А. Лаврусевич, В. А. Королев, Б. Ф. Апарин, Г. Г. Болдырев,
Л. П. Норова, А. В. Русаков, А. А. Свертилов, Л. К. Семенова, Л. А. Строкова,
Н. С. Никифорова, А. И. Попов, Г. П. Постоев, С. В. Сольский

Зав. редакцией Ю. Ю. Соколова

Адрес редакции: 199034, Санкт-Петербург, 7-ая линия ВО, д. 2/1

тел.: +7 921 986 51 06

www.okhotin-grunt.ru

E-mail: gruntovedenie@mail.ru

okhotin-grunt@mail.ru

Санкт-Петербург

DOI 10.53278/2306-9139-2023-2-21-53-61

УДК 624.131

100 ЛЕТ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ШКОЛЫ ГРУНТОВЕДЕНИЯ**100 YEARS OF THE LENINGRAD SCHOOL OF soil science**

© 2023 г. Е. П. Каюкова

© 2023 E. P. Kayukova

*Санкт-Петербургский государственный университет, Университетская наб., 7–9,**Санкт-Петербург, 199034, Россия**St.Petersburg State University, Universitetskaya Emb., 7/9, St.Petersburg, 199134, Russia*

epkayu@gmail.com

Аннотация: Первые элементы грунтоведения как науки начинают появляться в России в 20-х годах прошлого столетия и окончательно оформляются в новое научное направление на рубеже 30-х годов. Создание Исследовательского дорожного бюро (1924 г.) и первой в стране научно-исследовательской дорожной лаборатории (1925 г.) открыло новую область в дорожном деле. В развитии грунтоведения как науки Санкт-Петербургский (Ленинградский) государственный университет сыграл ключевую роль. Основатели научной школы грунтоведения ЛГУ — П.А. Земятченский, В. В. Охотин, Н. И. Прохоров.

Abstract: The first elements of the science «Soil science» begin to appear in Russia in the 20s of the last century and finally take shape in a new scientific direction at the turn of the 30s. The creation of the Road Research Bureau (1924) and the country's first road research laboratory (1925) opened a new direction in road business. St. Petersburg (Leningrad) State University has played a key part in the development of soil science as a science. The founders of the scientific school of soil science at Leningrad State University are N. I. Prokhorov, P. A. Zemyatchensky, V. V. Okhotin.

Ключевые слова: дорожное бюро (1924), грунтоведение, кафедра грунтоведения ЛГУ

Key words: road bureau (1924), soil science, department of soil science LSU

Во второй половине 1923 г. в России начались первые научные дорожно-почвенные исследования по изучению механических и физико-химических свойств грунтов, ставшие предтечей новой науки — грунтоведение. Это было связано с размахом строительства в стране, когда Советский Союз взял курс на индустриализацию с целью сокращения отставания советской экономики от экономики развитых капиталистических стран [5, 14].

В начале 1920-х годов в СССР (после революции и гражданской войны) царило жуткое бездорожье, дорожное строительство находилось в зачаточном состоянии. Изучению физических и механических свойств почв и грунтов с целью характеристики их строительных качеств (как оснований сооружений и как строительного материала) уделялось недостаточное внимание. Расчетные данные опирались на абстрактные математические построения. Во второй половине 1920-х годов постепенно меняются взгляды специалистов — грунты начинают рассматривать как образования, обладающие

специфическими свойствами в зависимости от их историко-геологических условий образования. За рубежом вопросами дорожного строительства озадачились гораздо раньше, в процессе улучшения гужевых грунтовых дорог за счет местных дешевых материалов.

Переосмысливая прошлое, В.В. Охотин (1947) писал, что при возведении мощных гидротехнических, промышленных, коммунальных сооружений нельзя допускать больших неравномерных осадок, поэтому основанием для них должны служить только определенные горные породы. Все это и побудило изучать горные породы как основания сооружений и как строительные материалы. Поскольку верхние слои литосферы сложены главным образом из рыхлых пород, то вполне естественно, что основное внимание было обращено именно на их исследование. При этом в первую очередь изучались свойства, которые характеризовали поведение горной породы в основании сооружений и в качестве строительного материала. По этой

причине и в понятие «грунт», преимущественно, вкладывалось инженерное содержание [17].

В разрушенной стране для восстановления народного хозяйства, разворачивания социалистического строительства требовались хорошие дороги. В 20-х годах прошлого века государственные и стратегические дороги находились в ведении Центрального управления местного транспорта (ЦУМТ) Народного Комиссариата путей сообщения (НКПС), которому были подчинены окружные управления местного транспорта (ОМЕСы).

Соединенные Штаты Америки на тот исторический период были классической страной грунтового строительства. Так инженер Б. П. Жерве, анализируя зарубежный опыт, писал, что Европа совершенствует каменную сеть дорог, оставляя на ней смешанное (автоконное) движение. Америка же строит дороги заново при огромном автомобильном движении. В этом отношении для нас интересен американский автогрунтовый транспорт, когда автомобиль овладевает грунтовой сетью [3].

Именно опыт американских инженеров стал примером для советских специалистов. Он показал, что для успешного строительства дорог необходимо знать физико-механические свойства грунтов и материалов, а также их влияние на строительные характеристики. Таким образом, к дорожно-строительному делу стали привлекать почвоведов.

В 1923 г. по инициативе инженеров Б. П. Жерве и К. И. Лубны-Герцык в Ленинградском ОМЕС начались первые в России дорожно-почвенные научно-исследовательские работы. Они включали изучение механических свойств грунтов различного состава в различном состоянии влажности. Первые исследования почв в связи с запросами дорожного строительства начали проводиться на договорной

основе в почвенной лаборатории Петроградского (Ленинградского) сельскохозяйственного института (рис. 1) силами крупного ученого-почвоведа заведующего кафедрой почвоведения проф. Н.И. Прохорова, молодого начинающего ученого — ассистента кафедры В.В. Охотина и агронома И.М. Шерстобитова при участии В. К. Яновского и инженера ОМЕС К. И. Лубны-Герцык.

Программа лабораторных исследовательских работ была утверждена техническими совещаниями ОМЕС и ЦУМТ. Петроградский ОМЕС выделил средства на сбор образцов и исследования почв и грунтов с дорожной точки зрения, включающие определение гранулометрического состава, пластичности, липкости, усадки и других свойств. В то время качество дорожного полотна и оснований, исходя из естественно-исторического образования почв и грунтов, понималось как одно из основных условий дорожного строительства.

Все исследования курировались Н.И. Прохоровым. Николай Иванович также являлся штатным профессором Географического института (с 1925 г. — Ленинградского университета), где преподавал почвоведение.

В марте 1924 г. по распоряжению ЦУМТ, ведающего исследованием грунтовых дорог области, в Ленинградском отделении ОМЕС была образована специальная межведомственная Комиссия по грунтово-дорожным исследованиям, призванная объединять и координировать научную деятельность всех дорожных органов, курировать исследования грунтов для дорожного строительства, использовать почвоведение в дорожном деле. В Комиссию вошли инженеры — Б.П. Жерве, Н.Н. Иванов, К.И. Лубны-Герцыг, Н.В. Немилов, а также приглашенные специалисты — минералог проф. П.А. Землячченский, почвовед проф. Н.И. Прохоров, гидравлик И.О. Москвитин. Именно они стояли у истоков нового научного направления в России.

Комиссия имела 20 заседаний и, проработав до мая, выявила основные положения, на коих могли быть установлены первоначальный план и программа исследовательских работ [16]. О результатах работ в мае 1924 г. было доложено в отделении каменностроительных материалов Комиссии производительных сил при Академии Наук СССР.

В итоге были организованы две почвенные партии для работ в Ленинградской и Псковской губерниях. Полевые работы 1924 г. сосредоточились на дороге Волховстрой (Уткина Заводь — Новосаратовская колония), где была поставлена срочная задача выработки смеси грунтов и потребовалась подробная полевая и лабораторная их оценка. Общее руководство научно-исследовательскими



Рис. 1. Лабораторные работы по исследованию грунтов в сельскохозяйственном институте
Слева направо: В. А. Балыц, проф. Н. И. Прохоров, Б. И. Кубеш, Б. П. Жерве, В. В. Охотин [16]

работами было возложено на инициатора проекта — Бориса Петровича Жерве. Как вспоминал П. А. Земятченский [5], старые кадровые инженеры-путейцы первоначально холодно, и даже враждебно приняли эту Комиссию. Однако благодаря своей успешной работе Комиссия в конце 1924 г. была превращена в Исследовательское дорожное бюро, а еще через несколько лет — в самостоятельный научно-исследовательский автодорожный институт (НАДИ). При этом существовало понимание, что все исследования должны иметь научную основу и опираться на фундаментальные исследования.

В процессе первых лабораторных работ стало очевидным — необходимо создать собственную лабораторию Дорожного бюро. К организации лаборатории приступили в октябре 1924 г. К 1 января 1925 г. основные организационные работы по оборудованию лаборатории закончились, и Исследовательское дорожное бюро с собственной научно-исследовательской лабораторией при Ленинградском ОМЕС начали свою деятельность.

Исследовательское дорожное бюро ЦУМТ

Первоначально Исследовательское дорожное бюро располагалось в здании Управления северо-западного районного комитета по урегулированию перевозок (СЗРК) на наб. Фонтанки, д. 117. В его функции входили также и вопросы развития, усиления и улучшения существующих путей сообщения района. В октябре 1925 г. исследовательские работы переходят из Ленинградского ОМЕС в центр, и, таким образом, с этого времени Исследовательское дорожное бюро непосредственно подчиняется ЦУМТ (Приказ ЦУМТ № 96 от 27.10.1925). На Исследовательское бюро (согласно Положения, утвержденного приказом НКПС СССР № 8723-АНЦ-12 от 13.06.1926) было возложено руководство дорожно-исследовательским делом в СССР. Так в 20-е годы зарождалось дорожное почвоведение (грунтоведение) в тяжелых условиях становления народного хозяйства страны.

В 1928 г. Исследовательское дорожное бюро ЦУМТ было переведено на ул. Большая Морская, д. 19, где оно существовало вплоть до 1930 г. Основные задачи Бюро состояли в объединении деятельности дорожных органов ЦУМТ по исследованию почвенно-грунтовых и гидрометеорологических явлений на шоссейных и грунтовых дорогах. Начальником Бюро был назначен инженер Б. П. Жерве, заведующим грунтовой лабораторией — профессор П. А. Земятченский (старшим лаборантом — В. В. Охотин, лаборантами — С. О. Рутковский

и В. К. Яновский), заведующим отделом дорожной геофизики — М. И. Сумгин, заведующим группы механики — В. А. Кондрашков, заведующим техническим отделом — инженер Н.Н. Иванов, заведующим полевыми исследованиями — профессор Н. И. Прохоров.

За короткий период своего существования Исследовательское дорожное бюро открыло ряд дорожно-исследовательских станций: на Северном Кавказе, в Харькове, на Дальнем Востоке, в Москве и др.

Основные сотрудники Исследовательского дорожного бюро

Все основные сотрудники Бюро были людьми несчастливыми. У каждого за плечами богатый персональный опыт научных исследований, полевых и лабораторных работ, неиссякаемая творческая энергия. В итоге работа Бюро уже тогда была высоко оценена специалистами, получила признание первоначально скептически настроенных инженеров-дорожников к привлечению почвоведов к дорожному строительству.

На рис. 2 собраны фотографии основных сотрудников Исследовательского дорожного бюро. К сожалению, страшные времена сталинских репрессий не обошли стороной специалистов-грунтоведов. Были расстреляны Б. П. Жерве и Н. И. Прохоров, их фотографии чудом сохранились, а имена незаслуженно преданы забвению. Однако вклад их в становлении грунтоведения огромен.

Б. П. Жерве (1875–1930) — инженер, член ученого совета научно-мелиорационного института



Рис. 2. Основные сотрудники Исследовательского дорожного бюро ЦУМТ

народного комиссариата земледелия РСФСР, редактор специального журнала. До революции состоял инженером путей сообщения в чине коллежского советника. Обвинен в контрреволюционной деятельности, расстрелян как вредитель в дорожном хозяйстве. Посмертно реабилитирован.

Н. И. Прохоров (1877–1930) — преподаватель (доцент) физико-математического факультета Ленинградского университета (ученик Н. М. Сибирцева и К. Д. Глинки), профессор один из организаторов географического института (позже преобразованного в факультет Ленинградского университета), заведующий кафедрой почвоведения Ленинградского сельскохозяйственного института (ЛСХИ), ученый секретарь и ст. почвовед в Почвенном институте им. В. В. Докучаева, пионер изучения многолетнемерзлых пород. Расстрелян за потерю топографических карт. Посмертно реабилитирован.

П. А. Земятченский (1856–1942) — профессор физико-математического факультета Ленинградского университета (ученик В. В. Докучаева), старший почвовед, зав. отделом выветривания в почвенном институте им. В. В. Докучаева), директор (позже зав. отделом) государственного керамического исследовательского института, член-корреспондент АН СССР. Заведовал кафедрой грунтоведения ЛГУ (с 1930 по 1934 г., с 1939 по 1942 г.).

В. В. Охотин (1888–1954) — ученик Н. И. Прохорова и П. А. Земятченского, ассистент почвоведения сельскохозяйственного института, сотрудник дорожной лаборатории политехнического института им. М. И. Калинина. В дальнейшем ассистент, доцент, профессор, заведующий кафедрой грунтоведения ЛГУ (с 1934 по 1937 г., с 1942 по 1954 г.).

М. И. Сумгин (1873–1942) — основоположник российского мерзлотоведения, один из организаторов комиссии по изучению вечной мерзлоты (КИВМ), заместитель академика В.А. Обручева в КИВМ. В 30-х годах работал в качестве доцента в Ленинградском университете (специальность «грунтоведение»). Звание доктора геологических наук получил без защиты диссертации (по совокупности заслуг).

Н. Н. Иванов (1888–1977) — профессор кафедры дорожного дела Ленинградского института инженеров путей сообщения, зам. директора по научной работе НАДИ (ЛАДИ). С 1942 по 1954 г. — директор Всесоюзного Дорожного научно исследовательского института (ДорНИИ). Заведующий кафедрой «Строительство и эксплуатация дорог» МАДИ (1948–1975). Доктор технических наук без защиты диссертации по совокупности заслуг (1939).

Работы Бюро

Спектр работ Бюро был достаточно широк, основные из них включали научные исследования по изучению физических свойств почв, их механического и химического состава. Сотрудники Бюро изучали законы образования и распространения почв Советского Союза и сопредельных стран, составляли почвенные карты. Так в дорожном деле возникло новое направление.

С первых дней существования Бюро большое внимание уделялось разработке различных методов укрепления грунтов, поскольку при строительстве автомобильных дорог в районах, не обеспеченных каменным материалом, приходилось использовать местные грунты для устройства дорожных одежд. Некоторые виды промышленности, использующие грунты как минеральное сырье, требовали изучения их состава и свойств.

Благодаря специальным публикациям, участиям в научных совещаниях и конференциях, а также тому, что практически все сотрудники Бюро преподавали в высших учебных заведениях, результаты исследований достаточно быстро становились достоянием научной общественности и были доступны широкому кругу специалистов по грунтово-дорожному строительству.

Дорожное бюро выпустило два солидных сборника трудов по исследованию почв и грунтов в дорожных целях. Эти труды наметили новые траектории в исследованиях грунтов в различных областях строительства, заложив основы дорожного почвоведения. Таким образом, первой в стране сложилась именно Ленинградская научная школа грунтоведения, на это указывают публикации тех лет [4, 6, 7, 9, 10, 18–23]. С этими фундаментальными работами можно познакомиться в библиотеке ВСЕГЕИ.

Сотрудники Бюро внимательно следили за достижениями в дорожном строительстве за рубежом. Так, в сентябре 1926 г. в Милане прошел V Всемирный дорожный конгресс, который собрал около 2000 участников из 55 стран [24]. Основными вопросами были специальные дороги, предназначенные для автомобильного движения (бетонные дороги, битумные и асфальтированные), а также стандартизация испытаний для дорожных материалов, таких как каменноугольная смола, битумы и асфальты. В делегацию от Советского Союза входил Б.П. Жерве как начальник Исследовательского бюро. Дорожный конгресс сопровождался III международным дорожным выставкой, в которой участвовали сотрудники Бюро, где демонстрировали свои достижения в дорожном деле (рис. 3). Для этого были проведены крупнейшие графические



Рис. 3. Главный павильон Выставки V Международного дорожного конгресса в Милане, 1926 г. [26]
Стенд Исследовательского бюро ЦУМТ в главном павильоне Выставки (справа) [16]

и фотографические работы, которые в дальнейшем составили ядро дорожного музея.

Для V Международного дорожного конгресса и Выставки были подготовлены три брошюры на трех языках, в которых излагались о достижениях сотрудников Бюро, объяснялись экспонаты Выставки. Так, брошюра с пояснениями к графическим материалам выставки была подготовлена Н.Н. Ивановым [11]. Брошюра М. И. Сумгина была посвящена дорожным сетям в условиях вечной мерзлоты. На стенде Исследовательского бюро были представлены карты «Распространение вечной мерзлоты в пределах СССР» и «Схематическая карта вечной мерзлоты по типам географического ее распространения».

Подходы к исследованию грунтовых дорог и почвенно-грунтовых материалов русских специалистов, показанные на Выставке, обратили на себя внимание представителей из Америки, Бразилии, Аргентины, с которыми завязались научные контакты.

В июне 1927 г. в Вашингтоне состоялся I Международный почвенный конгресс, на который съехалось около 500 участников (делегация из СССР включала 18 человек).

Российская сторона подготовила 13 бюллетеней, включающих разработки и основные достижения ведущих почвоведов страны. Среди них была работа Н. И. Прохорова о роли почвоведения при строительстве автомобильных дорог в СССР [25], представленная на секции прикладного почвоведения. В докладе говорилось об организации и полевых дорожно-грунтовых работах Исследовательского бюро. Однако личное участие Н. И. Прохорова в работе I конгресса почвоведов не состоялось.

Совместные работы советских инженеров и почвоведов были замечены за рубежом и высоко оценены научным сообществом. Так, основополож-



Рис. 4. Профессора Ленинградского университета — минералог П. А. Земятченский и почвовед Н.И. Прохоров — основоположники ленинградской школы грунтоведения

ник механики грунтов Карл Терцаги отмечал, что «русский метод изучения грунтов имеет свои преимущества» и «можно избежать неудач и напрасного труда, если детально познакомиться с работой русских исследователей». В статье Терцаги о достижениях русских в вопросах дорожного дела (журнал «Public Roads») было написано: «Из докладов, представленных Конгрессу, стало очевидным, что методы, применяемые почвоведом, требуют еще значительных видоизменений для приложения их к дорожному делу. В то же время мы узнали, что русские дорожные инженеры, в тесном сотрудничестве с почвоведом, по-видимому, уже находятся на пути к разработке этих изменений. Благодаря им, почвенные исследования могут быть использованы с полным успехом. Поэтому весьма желательно тщательное изучение современных русских методов дорожных исследований» [15].

Специалисты дорожного дела понимали, что в условиях Советского Союза, где из всех видов дорог только 0,6% занимали дороги с прочной одеждой, грунтовым дорогам придется уделять повышенное внимание.

В июле 1928 г. в Москве состоялся Всероссийский дорожный съезд, на котором обсуждали вопросы дорожного дела и дорожного хозяйства Советского Союза. В результате работы съезда были составлены перспективы развития дорожного хозяйства страны, которые послужили мощным толчком к развитию в СССР разветвленной сети усовершенствованных дорог. В докладе Б. П. Жерве о научно-исследовательской работе Бюро [1] говорилось, что «Ни в Германии, ни во Франции нет такого разнообразия почвенных и климатических условий, как в нашем Союзе, поэтому у нас не может быть стандарта, единых методов и способов разрешения дорожных проблем. Раньше, чем строить, надо изучить и учесть технические и естественно-исторические обстоятельства». Затем Борис Петрович предложил преобразовать Исследовательское бюро ЦУМТ в дорожный институт и создать развитую сеть опытно-исследовательских станций. В докладе профессора Н. Н. Иванова было отмечено, что типы дорог должны выбираться в соответствии с местными условиями: клинкер, например, в местностях, бедных камнем и богатых глиной. Булыжные дороги он назвал варварскими.

Дорожная секция обсуждала вопрос о постройке дорог усовершенствованных типов с применением новых строительных материалов (битумов, асфальтов, гудронов, силикатов и пр.) и о новых методах улучшения грунтовых дорог с широкой механизацией работ. Съезду был представлен обзор дорожного хозяйства за границей, его финансирование, оснащение дорожных работ машинами и материалами [1].

В 1929 г. Исследовательское дорожное бюро было реорганизовано в научно-исследовательский автомобильно-дорожный институт (НАДИ) Центрального научно-исследовательского управления Народного комиссариата путей сообщений (ЦНИУ НКПС). В его функции входили научно-исследовательские работы в области дорожного и автомобильного строительства во всесоюзном масштабе.

Директором НАДИ был назначен Г. Д. Дубелир (профессор Ленинградского института инженеров путей сообщения (ЛИИПС)). Его помощником по технической части стал Н.Н. Иванов. Основные сотрудники Бюро — П. А. Земятченский, В. А. Кондрашков, В.В. Охотин, М. И. Сумгин — становятся научными сотрудниками института НАДИ.

В 1930 г. НАДИ был реорганизован в Центральный научно-исследовательский институт автодорожного транспорта (ЦИАТ) Народного комиссариата путей сообщений (с 1932 г. — Центральный научно-исследовательский институт автогужевого дорог и дорожных сооружений). В этом же году

создан целый ряд автомобильно-дорожных учебных институтов в Ленинграде (ЛАДИ), Москве (МАДИ), Сибири (СибАДИ), Саратове (САДИ), Харькове (ХАДИ). В 1936 г. в Москве на базе Главдортранса РСФСР создан Государственный дорожный научно-исследовательский институт (ДорНИИ) Гушосдора НКВД СССР с функциями центрального института.

Ко Второму Международному конгрессу почвоведов в июле 1930 г., проходившему в Советском Союзе на площадках Ленинграда и Москвы, автодорожным институтом была подготовлена выставка «Дорожное почвоведение» с путеводителем на русском и английском языках. Экспонаты включали многочисленные образцы почв, рисунки, фотографии и карты по почвенно-климатическим зонам, а также коллекции почвенных карт других стран.

В своих воспоминаниях П.А. Земятченский писал [5] об исследованиях в области выработки универсальных методов механического анализа грунтов, проводимых по постановлению II Международного конгресса почвоведов в 1930 г. Эти исследования все-таки не привели к ясному и определенному выводу о преимуществах того или иного метода. Сотрудниками Исследовательского дорожного бюро был разработан комбинированный метод Сабанина-Робинсона, получивший повсеместное распространение в СССР [8, 22].

Несмотря на короткий период существования Исследовательского дорожного бюро ЦУМТ, в результате его деятельности сложилось новое междисциплинарное направление — дорожное почвоведение, которое в свою очередь наметило четкую траекторию к еще только зарождающейся науке о грунтах — грунтоведению.

В России в тот период ощущалась нехватка специально подготовленных геологов для решения задач дорожного (в первую очередь) и других видов строительства. Развитие дорожного исследовательского дела требовало поставить на постоянную основу подготовку научно-исследовательских кадров.

Кафедра дорожного почвоведения ЛГУ

В Ленинградском государственном университете в конце 20-х годов уже существовали несколько специализированных лабораторий (геологическая, кристаллографическая, петрографическая, агрономическая, минералогическая). По договоренности между ЛГУ и НАДИ, в университете организуется кафедра дорожного почвоведения, при этом автомобильно-дорожный институт вносит некоторую сумму денег для дооборудования лаборатории

и обеспечивает стипендиями учащихся, выбравших своей специальностью дорожное почвоведение.

Это был период, когда в рамках реформирования высшего образования СССР, университет трясло от ежегодных преобразований. Кафедра возникла на отделении геологии (цикл почвоведения) физико-математического факультета. Заведующим кафедрой был назначен профессор П.А. Земятченский, ассистентом — В. В. Охотин, первым аспирантом становится К.И. Лукашев [12]. По началу это и был весь штат новой кафедры дорожного почвоведения, возникновение которой было связано с новым направлением в дорожном деле, объединяющим почвенные науки и дорожно-строительное дело.

Практический опыт, полученный в Исследовательском дорожном бюро, высокий научный потенциал П. А. Земятченского и его ученика В. В. Охотина позволили им создать устойчивый фундамент новой кафедры. К сожалению, с ними уже не было их коллеги и друга Н.И. Прохорова, отдавшего лучшие годы и творческий потенциал науке и стране (рис. 4).

В. В. Охотин, начавший свою научную деятельность в качестве лаборанта в лаборатории сельскохозяйственного института под началом Н. И. Прохорова, всю свою профессиональную жизнь занимался экспериментальными лаборатор-

ными исследованиями грунтов. Он прошел путь ассистента, доцента, профессора, возглавлял кафедру, которой был безгранично предан.

Творческая деятельность П. А. Земятченского как последователя В. В. Докучаева была связана с почвенными исследованиями. Начиная с 1924 г., он плотно занимался геологическим изучением почв и грунтов, при этом был хорошим химиком-аналитиком. Изучая физико-механические свойства грунта (для определения его строительных свойств), Петр Андреевич разработал гранулометрический анализ грунтов, изучал битумы, которые использовались в дорожном строительстве, занимался созданием искусственных камней — клинкеров.

В. И. Вернадский вспоминал как «До самой своей смерти П. А. Земятченский был профессором грунтоведения, новой науки, кафедра которой была создана в Ленинградском университете по его инициативе и при поддержке Дорожного института. Впоследствии эта кафедра перешла в ведение Наркомпроса РСФСР, в ней числилось до 10 преподавателей» [2].

В составе университета кафедра получила название кафедры грунтоведения (1931 г.), университетские традиции позволили развернуть всестороннее углубленное изучение грунтов. Таким образом, в сентябре 1930 г. возникла первая в мире



Рис. 5. Основной состав кафедры грунтоведения, 1938 г.

Слева направо в 1 ряду: неизвестный, К. И. Лукашев, П. А. Земятченский, В. В. Охотин, Ш. Ф. Бутс, во 2 ряду: неизвестный, И. А. Дубинин, А. А. Владимирский, Г. Г. Тюменев, неизвестный

кафедра грунтоведения, ее появление сыграло большую роль в развитии грунтоведения как науки. Именно в ЛГУ впервые в стране был открыт прием на специальность «Грунтоведение». В 1933 г. появился первый русский учебник по грунтоведению, написанный К. И. Лукашенко [13]. Вскоре на 16 линии Васильевского острова заработала лаборатория грунтоведения.

Создатели кафедры — П. А. Земятчинский и В. В. Охотин, а также трагически погибший Н. И. Прохоров по праву — основоположники русской школы грунтоведения.

На рисунке 5 представлена единственная сохранившаяся довоенная фотография основного состава сотрудников кафедры грунтоведения ЛГУ (1938 г.).

В настоящее время кафедры грунтоведения в Санкт-Петербургском университете не существует. С 1965 г. (при заведовании Анатолия Кон-

стантиновича Ларионова) и до наших дней кафедра носила название — кафедра инженерной геологии.

В 2022 г. руководство СПбГУ приняло решение о слиянии кафедры инженерной геологии с кафедрой гидрогеологии (Приказ СПбГУ № 9845/1 от 20.09.2022). В результате появилась комплексная кафедра — гидрогеологии и инженерной геологии.

Историю направления «Инженерная геология» ЛГУ (СПбГУ) можно найти на сайте Института наук о Земле Санкт-Петербургского государственного университета: https://earth.spbu.ru/netcat_files/userfiles/inzh._geologiya_.pdf.

При подготовке данной статьи использованы материалы музея СПбГУ, объединенного архива СПбГУ, центрального государственного архива Санкт-Петербурга, музея почвоведения им. В. В. Докучаева, ресурсы интернет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Автодор РСФСР. Дорожный съезд / Тезисы докладов на Первом дорожном съезде Автодора. М.: 17-я тип. «Мосполиграф», 1928. 48 с.
2. Вернадский В. И. О науке. Том 1. Научное знание. Научное творчество. Научная мысль. Дубна: Изд. центр «Феникс», 1997. 576 с.
3. Жерве Б. П. Планы и перспективы дорожного дела в Западной Европе / Отдел III. Экономика и техника в журнале «Плановое хозяйство», № 11, ноябрь 1928. С. 233–244.
4. Жерве Б. П. и др. Временное руководство по грунтовым дорогам. Изыскания, проектирование, постройка, содержание и ремонт / ЦУМТ. Исслед. дорожн. бюро. Л., 1929. 224 с.
5. Земятчинский П. А. История возникновения и организация кафедры грунтоведения Ленинградского университета / Музей истории СПбГУ. Дело 410, 1939. 7 с.
6. Земятчинский П. А. К вопросу о физико-механических свойствах грунтов / Грунты и почвы в дорожном деле: Полевые и лабораторные исследования научно-исследовательского дорожного бюро ЦУМТ // Сб. Отдела шоссейных и грунтовых дорог НКПС ЦУМТ. Вып. 13. М.: 2-я тип. Транспечати НКПС, 1926. С. 26–30.
7. Земятчинский П. А. Клинкер в СССР / НКПС ЦУМТ. Исследовательское дорожное бюро ЦУМТ. Лаборатория. Л.: 2-я тип. Транспечати НКПС, 1929. 40 с.
8. Земятчинский П. А., Охотин В. В. О механическом анализе обломочных рыхлых пород по методу Робинсона / Дорожные исследования. Труды Исследовательского дорожного бюро НКПС ЦУМТ, Исслед. дорожн. бюро. Вып. 19. Л.: 2-я тип. Транспечати НКПС, 1928. С. 723.
9. Иванов Н. Н. К вопросу о постановке технических испытаний грунтов / Грунты и почвы в дорожном деле: Полевые и лабораторные исследования научно-исследовательского дорожного бюро ЦУМТ // Сб. Отдела шоссейных и грунтовых дорог НКПС ЦУМТ. Вып. 13. М.: 2-я тип. Транспечати НКПС, 1926. С. 94–117.
10. Иванов Н. Н., Пашков Л. В. Графический способ нахождения наилучших смесей грунтов и гравия / ЦУМТ. Исслед. дорожн. бюро. Л., 1929. 27 с.
11. Иванов Н. Н. Пояснения графических экспонатов на международной дорожной выставке в Милане в 1926 / ЦУМТ. Исслед. дорожн. бюро. Л., 1929. 10 с. (русс., англ., фр.).
12. Каюкова Е. П. 100 лет Ленинградской школы грунтоведения / Мат-лы XLIII Межд. научн. конф. Санкт-Петербургского отделения Российского нац. комитета по истории и философии науки и техники РАН, СПб, 24–28 октября 2022 г. Вып. XXXVIII. СПб: Институт истории естествознания и техники им. С. И. Вавилова РАН, Скифия-принт, 2022. С. 156–157.
13. Лукашев К. И. Грунтоведение: учебник / Под ред. проф. П. А. Земятчинского. Л.: Кубуч, 1933. 223 с.
14. Лукашев К. П. Грунтоведение как наука и роль Ленинградского университета в ее развитии / Музей истории СПбГУ. 1939. 19 с.
15. Обзор иностранной печати / Труды исслед. бюро ЦУМТ. 1928. Вып. 19. (Дорожные исследования).

16. Организация научно-исследовательских дорожных работ в ЦУМТе (1923–1925 гг.) / Грунты и почвы в дорожном деле: Полевые и лабораторные исследования Научно-исследовательского дорожного бюро ЦУМТ // Сб. Отдела шоссейных и грунтовых дорог НКПС ЦУМТ. Вып. 13. М.: 2-я тип. Транспечати НКПС, 1926. С. 287–316.
17. Охотин В. В. Задачи современного грунтоведения / Вестник Ленингр. ун-та, № 3, 1947. С. 54–63.
18. Охотин В. В. Испытание грунтов на опытной дороге / Дорожные исследования. Труды Исследовательского дорожного бюро // НКПС ЦУМТ, Исслед. дорожн. бюро. Вып. 19. Л.: 2я тип. Транспечати НКПС, 1928. С. 39–50.
19. Охотин В. В. К вопросу о роли гумуса в дорожных грунтах / Грунты и почвы в дорожном деле: Полевые и лабораторные исследования научно-исследовательского дорожного бюро ЦУМТ // Сб. Отдела шоссейных и грунтовых дорог НКПС ЦУМТ. Вып. 13. М.: 2-я тип. Транспечати НКПС, 1926. С. 30–36.
20. Охотин В. В. Лабораторные опыты по исследованию дорожных грунтовых смесей по принципу наименьшей пористости / Лаборатория Исследовательского дорожного бюро ЦУМТ. М.-Л.: 2-я тип. Транспечати НКПС, 1929. 32 с.
21. Охотин В. В. Сопротивление грунтов вдавливанию в зависимости от механического состава / Дорожные исследования. Труды Исследовательского дорожного бюро // НКПС ЦУМТ, Исслед. дорож. бюро. Вып. 19. Л.: 2-я тип. Транспечати НКПС, 1928. С. 24–38.
22. Охотин В. В., Смирнова О. Ф. Гранулометрический (механический) анализ грунтов по методу Робинзона / В сб.: Грунты, грунтовые и гравийные дороги. Л.-М. 1932. С. 143–56.
23. Прохоров Н. И. Дорожные почвенно-грунтовые исследования. Их возникновение, цели и задачи / Исследовательское дорожное бюро НКПС ЦУМТ. Л.: Изд. Исслед. бюро ЦУМТа, 1928. IV, 56 с.
24. Associazione internazionale permanente dei congressi della strada. Quinto congresso internazionale della strada, Milano, 1926. Rendiconto dei lavori del congresso (Rennes-Paris: Oberthur, 1927).
25. Prokhorov N. I. Soil Science in the Construction of Highways in USSR (Russian Pedological Investigations. no. 12.) Unknown Binding — 1 Jan. 1927.
26. Vth World Road Congress. Milan 1926. Proceedings of the Congress / Дата обращения 1.02.2022. URL: <https://www.piarc.org/en/activities/World-Road-Congresses-World-Road-Association/Congress-Proceedings/milan-1926/proceedings.htm>