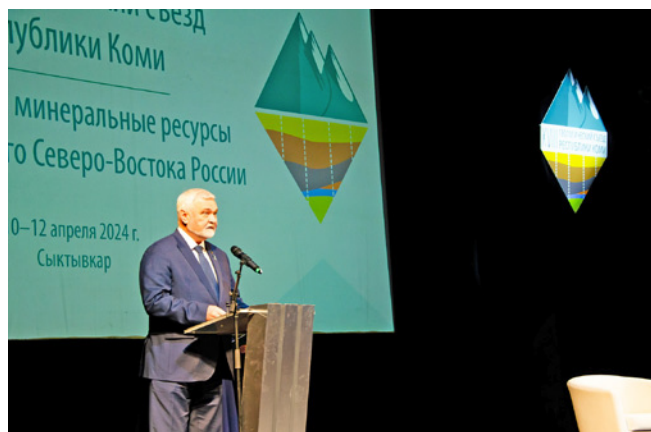


XVIII Геологический съезд Республики Коми

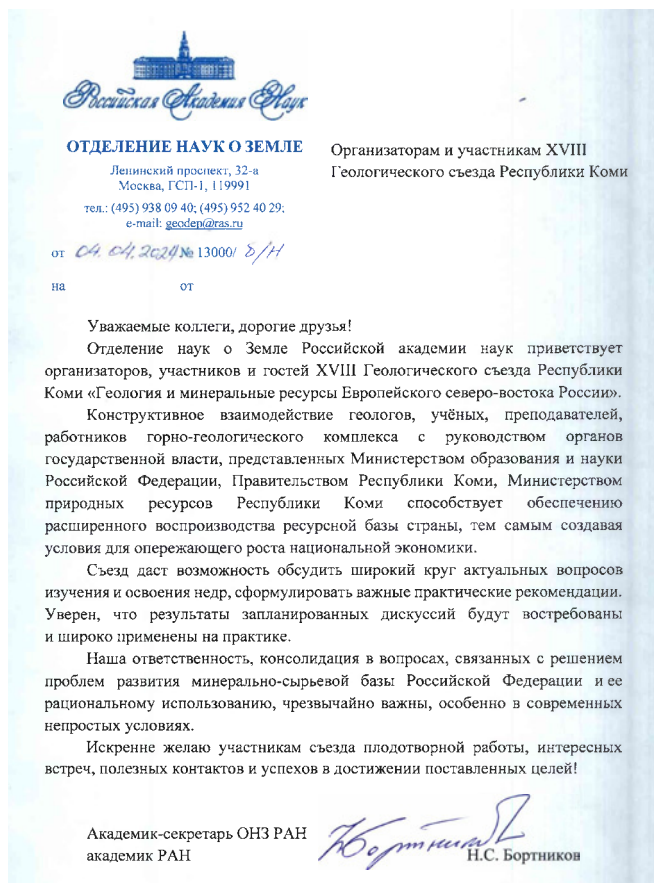


Вступительное слово Главы РК В. В. Уйба
Welcome speech by the Head of the Komi Republic V. V. Uyba

10–12 апреля 2024 г. в соответствии с распоряжением Правительства Республики Коми (№ 625-р от 29 ноября 2023 г., с изменениями от 27 февраля 2024 г. № 101-р) состоялся XVIII Геологический съезд Республики Коми «Геология и минеральные ресурсы Европейского Северо-Востока России». Съезд ставил своей целью организовать широкую встречу геологов, горняков, недропользователей, ученых, всех заинтересованных лиц для представления последних достижений



Доклад первого заместителя председателя Правительства РК
Э. А. Ахмеевой
Report by First Deputy of the Head of Government of the Komi Republic E. A. Akhmeeva



Председатель Государственного совета РК С. А. Усачёв
и директор Института геологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
И. Н. Бурцев на научно-технической выставке
The Head of the State Council of the Komi Republic S. A. Usachev
and Director of the Institute of Geology FRC Komi SC UB RAS
I. N. Burtsev at the Scientific and Technical exhibition



в области геологического изучения территории, оценки состояния минерально-сырьевой базы и перспектив ее развития, обсуждения проблем недропользования.

В работе съезда приняло участие более 500 специалистов из научно-исследовательских организаций — академических и отраслевых, производственных организаций геологического профиля, предприятий-недропользователей, университетов и других учреждений высшей школы. Также участниками стали члены Правительства РК, главы администраций муниципальных районов, руководители федеральных и региональных органов государственного управления.

География участников включала города: Сыктывкар, Сосногорск, Инту, Усинск, Ухту, Воркуту, Вуктыл, Печору, Санкт-Петербург, Москву, Екатеринбург, Пермь, Мурманск, Ростов-на-Дону, Челябинск, Салехард, Улан-Удэ, Симферополь, Томск, Воронеж, Якутск, Черноголовку, Новосибирск, Нижневартовск, Нарьян-Мар, Апатиты, Казань, Калининград, Кунгур, Геленджик, Архангельск, Краснодар, Иркутск, Читы, Бузулук, Петрозаводск. Зарубежные участники представляли Беларусь (Минск), Азербайджан (Баку), Китай (Нанкин), Кыргызстан (Бишкек) и Узбекистан (Ташкент).

Научная программа совещания предусматривала заслушивание пленарных докладов по основным направлениям, проведение секционных заседаний, рассмотрение стендовых докладов и дискуссии.

Пленарное заседание проводилось в зале Академического театра имени В. Савина.

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО МЕЖДУНАРОДНОМУ СОТРУДНИЧЕСТВУ В АРКТИКЕ И АНТАРКТИКЕ

127025, Москва, Новый Арбат д. 19, телефон (495) 697 51 78, факс (495) 697 80 36, president@aspolrf.ru

Приветствую участников XVIII Геологического съезда!

Богатейшие недра нашей страны — одна из опор устойчивого развития экономики. Дальнейшее развитие геологоразведки — это вопрос обеспечения национальной минерально-сырьевой и энергетической безопасности, что особенно актуально в условиях современных вызовов. В том числе, огромен сырьевой потенциал арктических регионов России. В месторождениях, разведанных на территории одной только Республики Коми, сосредоточено около 80% общероссийских запасов кварцево-жильного сырья, порядка 50% титана и 30% бокситов, а также уголь, нефть и другие ресурсы. В целом в Арктике сконцентрировано порядка 90% извлекаемых ресурсов углеводородов всего континентального шельфа страны. Здесь же добывают такие ценные для промышленности металлы, как никель, палладий, кобальт и т.д. При этом богатые углеводородами, металлами, минералами и редкоземельными элементами недра арктической зоны — это не только сырьё для промышленности. Это также новые рабочие места, стимул для развития науки, социальной инфраструктуры, и многое другое.

Сегодня здесь собрались те, чья работа имеет важнейшее значение для всех перечисленных процессов. Геологическая отрасль остаётся локомотивом экономического роста страны. Вопросы оценки и развития минерально-сырьевой базы, а также подготовки квалифицированных кадров в настоящее время не только не теряют важности, но и напротив, становятся всё более актуальными.

В ходе деловой программы компетентные эксперты представят передовые достижения в области геологического изучения территорий, дадут оценку состоянию минерально-сырьевой базы и обсудят перспективы её развития.

Желаю всем присутствующим успешной и продуктивной работы!

С уважением

А. Н. Чилингаров



СОВЕТ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО СОБРАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЕНАТОР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ул. Б.Дмитровка, д. 26, Москва, 103426

«9» апреля 2024 г.

№ 30/01-17

Участникам XVIII Геологического съезда
Республики Коми «Геология и
минеральные ресурсы Европейского
северо-востока России»

Уважаемые участники съезда!

Приветствую Вас на XVIII Геологическом съезде Республики Коми «Геология и минеральные ресурсы Европейского северо-востока России».

Геологическая отрасль является одной из ключевых в Республике Коми, как и в целом для национальной и экономической безопасности страны. Она способствует созданию новых промышленных производств, развитию транспортной инфраструктуры и расширению экспортного потенциала.

Республика Коми обладает мощным минерально-сырьевым комплексом, являющимся основой для развития экономики региона и страны.

Настоящей сокровищницей самых разнообразных природных ресурсов является Арктика. Нефть, природный газ и редкоземельные металлы необходимы как для развития промышленности, так и для жилищно-коммунальных, частных нужд. Арктический полярный северный регион — место, где активизируется по мере истощения более доступных месторождений. Ресурсы Арктики в сфере добычи нефти и природного газа играют все более существенную роль. Россия активно ведет геологические исследования в данном регионе. Многие месторождения еще предстоит разведать.

Однако природные ресурсы Арктики сосредоточены не только в ее недрах.

Например, здесь располагается ценнейший ресурс — запасы пресной воды, составляющие, по оценкам специалистов, до пятой части общемирового. Чистая пресная вода в перспективе станет более важным ресурсом, чем углеводороды. Эксперты уже сегодня называют ее нефтью будущего и предкают, что вода обгонит топливо по цене. Живая, не прошедшая процедуры очистки вода может стать самой прибыльной статьёй российского экспорта. Поэтому так важно сохранить чистоту арктических вод.

Одним из ключевых факторов развития Арктики должно стать привлечение молодых специалистов, инженерных кадров, повышение уровня материальной обеспеченности, профессиональной подготовки.

Уверена, что все эти вопросы будут подробно проанализированы на съезде.

Желаю всем участникам съезда эффективной и плодотворной работы.

С уважением,

Е.Б. Шумилова

С приветственными словами к участникам съезда обратились Глава Республики Коми В. В. Уйба, Председатель Государственного совета Республики Коми С. А. Усачев, председатель Российского геологического общества Г. А. Машковцев.

В адрес Геологического съезда также поступили приветствия от специального представителя Президента Российской Федерации по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике, президента Межрегиональной общественной организации «Ассоциация полярников» А. Н. Чилингарова, сенатора Российской Федерации Е. Б. Шумиловой, академика-секретаря Отделения наук о Земле Российской академии наук Н. С. Бортникова.

В начале заседания состоялась торжественная церемония вручения Главой Республики Коми



В. В. Уйба государственных наград Российской Федерации и Республики Коми.

За значительный вклад в развитие науки, образования и многолетнюю плодотворную работу Орденом Ивана Павловича Морозова был награжден Владимир Никитич Землянский — доктор технических наук, заслуженный деятель науки и техники Республики Коми, совсем недавно отметивший 90-летний юбилей.

За большой вклад в развитие науки и многолетнюю добросовестную работу почетное звание «Заслуженный деятель науки Российской Федерации» присвоено Владимиру Ивановичу Ракину — доктору геолого-минералогических наук, главному научному сотруднику лаборатории экспериментальной минералогии Института геологии.

За большой вклад в развитие науки и многолетнюю добросовестную работу Благодарность Главы Республики Коми была объявлена Ивану Сергеевичу Котику — кандидату геолого-минералогических наук, старшему научному сотруднику лаборатории геологии нефтегазоносных бассейнов Института геологии и Артему Евгеньевичу Шмырову — начальнику отдела «Центр пробоподготовки и обработки каменного материала» Института геологии.

Чуть позже некоторым геологам Республики Коми президентом Российского геологического общества Г. А. Машковцевым были вручены членские билеты и памятные награды.

В пленарных докладах рассматривались актуальные вопросы подготовки, развития и освоения минерально-сырьевой базы Республики Коми: состояние минерально-сырьевой базы и основные итоги геолого-разведочных работ в Северо-Западном федераль-

ном округе (М. Б. Тарбаев, Севзапнедра); развитие ресурсной базы Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции за счет геолого-разведочных работ (А. Д. Саэтгараев, ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь», Пермь); текущее состояние и перспективы развития Среднетиманского бокситового рудника (Ю. В. Иванов, АО «Боксит Тимана», ОК «РУСАЛ», Ухта); перспективы развития геолого-разведочных и добычных работ в Арктической зоне Российской Федерации (Г. А. Машковцев, ВИМС, Москва); роль и значение Республики Коми в развитии минерально-сырьевой базы титана России (А. А. Новиков, ГК «Руститан», Москва); сырьевая углеводородная база Республики Коми, состояние, проблемы и пути их решения на современном этапе (В. Б. Ростовщиков, УГТУ, Ухта); кадровое обеспечение арктических проектов (М. В. Груздева, МОО АСПОЛ, Москва); состояние и перспективы минерально-сырьевой базы Республики Коми (Е. А. Киселевич, Минприроды РК, Сыктывкар); состояние и перспективы развития регионального геологического изучения Республики Коми (М. А. Шишкин, Институт Карпинского, Санкт-Петербург); будущее геолого-геофизического образования в Республике Коми: история, состояние и перспективы (Н. П. Демченко, УГТУ, Ухта; Т. П. Майорова, СГУ, Сыктывкар); стратегическое, критическое сырье в Российской Федерации и проблема редких и рассеянных элементов сульфидных руд (И. В. Викентьев, ИГЕМ РАН, Москва); особенности применения современного оборудования для сканирующей электронной микроскопии и рентгеноструктурного анализа при исследовании минеральных веществ (В. В. Козлов, ООО «ГТК Синтез», Екатеринбург).



Тематические заседания проводились на шести рабочих площадках по 12 тематическим направлениям.

На заключительном пленарном заседании 12 апреля 2024 г. были заслушаны следующие доклады: программа стратиграфического бурения ПАО НК «Роснефть» (RoSDAr) в морях Российской Арктики (Н. А. Малышев, ПАО НК «Роснефть»); состояние и перспективы угледобывающей отрасли Республики Коми (А. П. Шипунов, ООО «ГРР», Воркута); цифровая тектоническая карта северо-востока европейской части России масштаба 1:2 500 000 (М. А. Шишкин, Институт Карпинского, Санкт-Петербург); особенности формирования алмазодносных парагенезисов литосферной мантии восточной окраины Русской платформы (Д. А. Зедгенизов, ИГТ УрО РАН, Екатеринбург); минерально-сырьевые ресурсы в социально-экономическом развитии Республики Коми (И. Н. Бурцев, ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Москва); экономически важные твердые полезные ископаемые Республики Карелия (В. В. Щипцов, ИГ ФИЦ КарНЦ РАН, ПетрГУ, Петрозаводск); геологоразведочные работы на Якшинском месторождении минеральных (калийно-магниевых) солей (О. А. Степанов, ООО «Полярноуралгеология», Сыктывкар, ООО «Трейдпромсервис», Москва).

На пленарных заседаниях и в работе тематических секций съезда прошло открытое обсуждение острых проблем, была показана важнейшая роль геологоразведочных работ, добычи полезных ископаемых академической и отраслевой науки в реализации программ социально-экономического развития Республики Коми и Российской Федерации, обеспечении минерально-сырьевой, энергетической и экономической безопасности страны, создании новых технологий и производств.

Всего на съезде было представлено 19 пленарных докладов, 128 устных и 80 стендовых докладов на секционных заседаниях. По итогам опубликован сборник в трех томах, включающий в себя 227 докладов 388 авторов.

В рамках XVIII Геологического съезда особое внимание участников и гостей привлекло проведение научно-технической выставки по направлениям «Минеральные ресурсы Республики Коми» и «Новые материалы на минеральной основе».

На выставке были показаны новые продукты и материалы, полученные в институтах ФИЦ Коми НЦ УрО РАН и на промышленных предприятиях из минераль-

ного и органоминерального сырья: сорбционные, строительные, керамические материалы, мелиоранты, продукты переработки углей, функциональные материалы. По тематическим направлениям свои экспозиции представили Институты геологии и химии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН. В рамках междисциплинарных исследований были показаны совместные разработки с Институтом биологии и Институтом агробиотехнологий ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ИППЭС КНЦ РАН (Апатиты), а также производственными организациями: ООО «Карьероуправление–Север», ООО «Вершина» (Сыктывкар), ООО «Трейдпромсервис» (Москва).

Специалистами компаний ООО «ГТК Синтез» (Екатеринбург) и ООО «НП ВИЖН» (Москва) были продемонстрированы разработки в области аналитических методов изучения минерального вещества. Также были представлены стенды и информационные материалы партнеров, оказавших финансовую и материальную поддержку: ГК «Руститан», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь», АО «Комнедра», ООО «Карьероуправление–Север», ООО «Севертрансэкскавация», ООО «Артезианский источник» ООО «Фирма Исток-Д», ООО «Омиа-Урал», ООО «Коми республиканская типография», ООО «Вербунг».

Информационная поддержка оказывалась электронными и печатными средствами массовой информации: интернет-порталами, газетами, журналами, радио- и телевизионными каналами, по результатам каждого дня публиковались информационные материалы.

В ходе работы съезда собирались предложения для включения в проект решения. На заключительной дискуссии было составлено Решение XVIII Геологического съезда, которое станет основой для планирования развития минерально-сырьевой базы региона на средние и долгосрочную перспективу.

Участники XVIII Геологического съезда, представляющие широкие круги российского геологического сообщества, отметили высокую значимость проводимых в Республике Коми съездов для рассмотрения результатов геолого-разведочных работ, распространения новых знаний и геологических парадигм, формирования перспективных направлений развития минерально-сырьевой базы, создания новых центров экономического роста, в первую очередь в северных и арктических регионах страны.

К. г.-м. н. Е. В. Антропова

Фото А. Ерофеевского, А. Журавлева, А. Понарядова

Секции 1, 2, 3

- Региональная геология, тектоника, геодинамика
 - Петрология, магматизм, геохронология
 - Природные и техногенные геосистемы

На секциях было представлено 23 устных и 4 стендовых доклада. Работа объединенных секций была построена таким образом, что в первой половине дня были заслушаны сообщения по региональной геологии, геодинамике и тектонике, а во второй основной упор был сделан на доклады по петрологии, магматизму, метаморфизму и геохронологии. В заседании принимали участие сотрудники разных научных и образовательных организаций России (ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО



А. С. Шуйский (ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар)

A. S. Shuisky (IG FRC Komi SC UB RAS, Syktyvkar)

РАН, Сыктывкар; Крымская АН, Симферополь; СПбГУ, Институт наук о Земле, Санкт-Петербург; Гидроспецгеология, ИФЗ РАН, ГИН РАН, РГУНГ, Москва; ИГТ УрО РАН, УГГУ, Екатеринбург; ГИН СО РАН, Улан-Удэ).

Два доклада (А. А. Соболева, А. М. Пыстин) были посвящены возрастным ограничениям, источникам сноса терригенных образований и проблемам корреляции докембрийских стратифицированных отложений Тимано-Североуральского региона. Продолжая U-Pb-датирование детритового циркона из немых толщ верхнего докембрия разных частей Канино-Тиманского кряжа, авторам удалось выявить различия в возрастных данных поступающего терригенного материала, связанные с питающими провинциями. Подтвержден позднерифейский возраст отложений Полярного и Приполярного Урала и выявлена сопоставимость возрастных спектров циркона из образований Приполярного Урала и Канино-Тиманского кряжа, что указывает на их принадлежность к одной и той же пассивной окраине. В рамках этой темы актуален был доклад В. Б. Хубанова, в котором исследователь популяризировал метод лазерной абляции с ионизацией в индуктивно связанной плазме и масс-спектрометрическим окончанием, являющийся востребованным, наиболее доступным и простым в подготовке.

В нескольких докладах (С. Н. Сычев, Н. С. Уляшева, Е. В. Кушманова) показаны результаты исследований эволюции метаморфизма пород осевой зоны севера

Урала. Отмечена связь средне- и высокотемпературных изменений повышенных давлений образований Полярного Урала с палеозойскими коллизионными процессами формирования уральского орогена.

В ряде докладов рассматривалась петрология магматических комплексов Тимано-Североуральского региона (О. В. Удоратина, А. С. Шуйский, Т. А. Вовчина, А. М. Шмакова), а также северной части Пай-Хоя (К. В. Куликова). О. В. Удоратина в своем докладе представила обобщенные данные по U-Pb-геохронологии и изотопно-геохронологические характеристики гранитоидов севера Урала и презентовала недавно вышедшую коллективную монографию «Гранитоиды севера Урала: геохронология, эволюция, источники».

В докладе В. В. Удоратина были представлены результаты изучения радоновой аномалии, приуроченной к зоне Вычегодско-Локчимского разлома, и предложены источники, приведшие к высокой концентрации радона. Н. Н. Носкова привела обзор региональных сейсмических событий природного и техногенного происхождения в пределах Республики Коми за 2018–2023 гг. Данные по комплексным геофизическим и петрофизическим исследованиям неркаюского метаморфического комплекса были освещены в докладе Т. А. Пономаревой.



Участники секции на докладе О. В. Удоратиной (ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар)

Section participants are listening to the report by O. V. Udoratina (IG FRC Komi SC UB RAS, Syktyvkar)

Интерес вызвали доклады, посвященные фанерозойским структурам и тектонике Урала, прилегающих и других территорий (В. В. Юдин, В. А. Душин, В. Ф. Подурушин, М. Г. Леонов). Прозвучали сообщения о докембрийских комплексах других регионов России и их эволюции (К. А. Докукина, Е. Н. Терехов, П. С. Козлов).

Новые геологические материалы также были представлены в докладах Ю. В. Голубевой и Т. С. Егорова.

К. г.-м. н. Н. С. Уляшева
Фото Е. В. Кушмановой



Секции 4, 5, 6

- Литология и геохимия
- Палеонтология и стратиграфия
- Цифровые технологии и методы моделирования в геологии и горном деле

На заседании 4, 5 и 6 секций были представлены 23 устных и 13 стендовых докладов специалистов из разных научно-исследовательских институтов и производственных организаций: ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар), ТП НИЦ (Ухта), АО «Гипроцветмет» (Москва), Сыктывкарского сектора Института Карпинского (Сыктывкар), ГИ СО РАН (Улан-Удэ), ПМГРЭ (Санкт-Петербург), Сыктывкарского университета (Сыктывкар), ФИЦКИА УрО РАН (Архангельск), Вятского палеонтологического музея (Киров), ПИН РАН (Москва).

Сообщения литолого-геохимического направления в основном были посвящены разнообразным исследованиям литолого-геохимических и геодинамических особенностей фанерозойских осадочных формаций Тимано-Североуральского региона, фациальных особенностей осадконакопления, геологического строения и условий формирования отложений, формационному анализу и роли бактерий в образовании отложений (доклады А. И. Антошкиной с соавторами, Е. Л. Петренко, Е. С. Пономаренко и Л. А. Шмелевой, К. П. Рязанова, А. И. Антошкиной и В. А. Салдина, А. Н. Сандулы). Заметный интерес не только геологической аудитории, но и специалистов-почвоведов из Института биологии ФИЦ УрО РАН (Сыктывкар) вызвал доклад В. А. Исакова и Н. Н. Воробьева (ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН), в котором рассматривались результаты сравнительного анализа гранулометрического состава четвертичных отложений пипеточным методом Н. А. Качинского и методом лазерной дифракции. Уже традиционно одним из самых интересных сообщений был доклад И. Г. Добрецово с коллегами, в котором рассказывалось о необычных находках в кальдере подводного вулкана на Срединном атлантическом хребте, полученных в ходе глубоководных исследований во время длительных экспедиций на научно-исследовательском судне.

В палеонтолого-стратиграфических докладах рассматривались актуальные вопросы изучения эволю-

ции и биостратиграфического значения ортостратиграфических групп, как, например, в крупном эмпирическом обобщении филоморфогении конодонтов рода *Siphonodella* (А. Н. Плотицын, А. В. Журавлев), проблемы палеоэкологии брахиопод (А. В. Ерофеевский, Д. А. Груздев), данные о новых местонахождениях пермских тетрапод (И. С. Шумов с коллегами), мате-



Участники секции на докладе в Институте биологии, Сыктывкар

Participants of the section are listening to a report at the Institute of Biology, Syktvykar

риалы о юрских диноцистах (Л. А. Селькова), позднеледниковая история микротерииофауны (И. В. Кряжева), а также анализ условий обитания шерстистого носорога в позднем плейстоцене на основе изотопных данных (А. М. Хубанова с коллегами). В докладах Л. В. Соколовой с коллегами и П. А. Безносова рассматривались вопросы стратиграфии палеозойских осадочных толщ. Ряд докладов были посвящены проблемам генезиса, геологического строения и стратиграфической приуроченности отложений квартера (В. А. Жарков, С. И. Терентьев, Д. В. Пономарев с коллегами), причем традиционно не обошлось без дискуссии маринистов и гляциалистов.

Секция «Цифровые технологии и методы моделирования в геологии и горном деле» впервые проходила в рамках Геологического съезда Республики Коми, и ее дебют следует признать успешным. Доклады были посвящены результатам применения технологий машинного обучения, искусственного интеллекта, цифрового моделирования, баз данных для геологических исследований разного профиля (палеонтологии, инженерной геологии, поиска и разведки месторождений полезных ископаемых, составления геологических карт). В докладе Н. Н. Бабиковой с соавторами рассматривалась актуальность и возможности цифровой трансформации процесса диагностики девонских спор, а сообщения А. В. Журавлева с коллегами были посвящены применению технологий машинного обучения для анализа динамики осадков береговой зоны моря



Доклад И. Г. Добрецово (ПМГРЭ, Санкт-Петербург)

Report by I. G. Dobretsova (Polar Marine Geosurvey Expedition, Saint Petersburg)



Участники секции 4, 5, 6 / Participants of sections 4, 5, 6

и автоматизированной диагностики карбонатных пород по микрофотографиям шлифов. В докладе Ю. Г. Кутинова с коллегами приводились результаты применения цифрового моделирования рельефа для прогноза кимберлитового магматизма и областей нефтегазоаккумуляции методами геоморфометрического анализа структуры поверхности современного рельефа с использованием ГИС-технологий. В стендовом докладе К. С. Попвасева с соавторами были представлены результаты разработки базы данных фондов Геологического музея им. А. А. Чернова.

Все доклады были посвящены актуальным проблемам направлений и вызвали явный интерес аудитории. Очевидно, что прогресс в изучении и освоении недр нашего региона невозможен без детальных исследова-

ний разнообразных особенностей формирования осадочных комплексов, обоснования их расчленения и корреляции на основе комплекса методов стратиграфии, а также внедрения цифровых методов исследований, таких как технологии машинного обучения и искусственного интеллекта, цифрового моделирования и др. Поэтому участники секций считают необходимым продолжать и расширять выполнение работ по данным направлениям как имеющим важное значение для решения широкого круга задач геологического изучения недр, в том числе научно-исследовательских, геологосъемочных и геолого-разведочных работ.

*Д. г.- м. н. Д. В. Пономарев,
м. н. с. К. С. Попвасев, к. г.- м. н. А. Н. Сандула
Фото Д. Груздева и А. Ерофеевского*

Секция 7

Геология нефти и газа

Заседание секции проходило 11 апреля, в нем приняли участие 60 человек, в том числе ветераны нефтегазовой отрасли и представители органов исполнительной власти. Обсуждались насущные проблемы нефтегазовой геологии, направлений поисков и разведки нефтяных и газовых месторождений, было заслушано 20 докладов.

В работе секции принимали участие представители ведущих предприятий нефтегазовой отрасли, научно-исследовательских и сервисных организаций, а также представители органов исполнительной власти: ВНИГНИ (Москва), ИГиГРИ (Москва), МГУ (Москва), ПАО НК «Роснефть», «РН-Эксплорейшн», (Москва), СУНГК (Москва), ООО ТП НИЦ (Ухта), филиала ООО «Газпром ВНИИГАЗ» в г. Ухте, УГТУ (Ухта), ПАО НК «ЛУКОЙЛ», ООО «ЛУКОЙЛ-Пермь» (Пермь, Усинск), Санкт-Петербургского горного университета (Санкт-Петербург), «ТомскНИПИнефть» (Томск), ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар), ООО «ГеоПрайм» (Ухта), Тимано-Печорского филиала ГКЗ (Сыктывкар), Севзапнедра (Санкт-Петербург, Сыктывкар), АО «Комнедра», «Газпром добыча Краснодар», АО «Инвест-



В дискуссии принимают участие заведующий кафедрой Санкт-Петербургского горного университета О. М. Прищепа и заместитель директора ООО «ТП НИЦ» С. В. Сенин

The discussion is attended by the Head of the department of St. Petersburg Mining University O. M. Prishchepa and Deputy Director of Timan-Pechora Research Center S. V. Senin



Участники секции «Геология нефти и газа»
Participants of the section "Geology of Oil and Gas"

геосервис», АО «Печоранефтегаз» (Ухта), АО «Тимано-Печорская газовая компания», АНО «Северное сияние» (Ухта).

В ходе работы секции обсуждались итоги геолого-разведочных работ на нефть и газ за счет средств федерального бюджета. А. Г. Сотникова (ФГБУ «ВНИГНИ») отметила, что основными задачами региональных геолого-разведочных работ в Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции является подготовка новых направлений для лицензирования (сложнопостроенные и малоизученные периферийные районы), а также выявление нефтегазоносности глубокопогруженных комплексов. Она обратила внимание на необходимость проведения ГРП за счет государственного финансирования, т. к. это позволит повысить темпы лицензирования в долгосрочной перспективе, определить стратегию проведения работ и минимизировать риски.

Большой интерес у участников съезда вызвал доклад С. В. Сенина (ООО «ТП НИЦ»), посвященный подготовке к изданию Атласа геологического строения

Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции. Для обоснования приоритетных поисковых направлений на нефть и газ в Тимано-Печорском нефтегазоносном бассейне сотрудниками ООО «ТП НИЦ» на протяжении многих десятилетий ведутся исследования по обобщению результатов геолого-разведочных работ и выяснению литолого-фациальных и структурных критериев размещения залежей углеводородного сырья. С этой целью выполняются литолого-фациальные карты по территории всего бассейна в масштабе 1 : 500 000 и структурные — в масштабе 1 : 200 000. На базе этих среднемасштабных карт в 2000 году большим коллективом специалистов был подготовлен и издан Атлас геологических карт в масштабе 1 : 2 500 000 и пояснительная записка к нему. Атлас сразу же нашел широкое применение в Республике Коми, Ненецком автономном округе и в других регионах европейской части России. Он использовался при планировании геолого-разведочных работ государственными органами, а также научно-исследовательскими организациями при



С докладом выступает представитель ВНИГНИ
К. О. Соборнов
K. O. Sobornov from VNIGNI makes a presentation



Докладчик от «ТомскНИПИнефть» Н. В. Обласов
N. V. Oblasov (TomskNIPIneft) makes a presentation

проведении исследований. Докладчик обратил внимание на то, что финансирование литолого-фациальных исследований и первое издание атласа было осуществлено полностью за счет средств бюджета Республики Коми. За истекшие почти четверть века с момента первого издания атласа геологических карт на территории Тимано-Печорской провинции был выполнен большой объем геолого-разведочных работ на нефть и газ, следовательно, в настоящее время назрела необходимость обновить атлас и подготовить его к переизданию.

Актуальность обсуждения и выработки единых методических подходов к количественной оценке ресурсной базы углеводородов в регионе не снижается на протяжении последних лет. А. В. Куранов (ООО «ТП НИЦ») отметил, что проблема восполнения минерально-сырьевой базы углеводородного сырья в Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции в целом и Республики Коми в частности стоит достаточно остро. Важнейшим фактором при выборе первоочередных направлений для постановки геолого-разведочных работ на нефть и газ с целью восполнения сырьевой базы является количественная оценка углеводородного сырья, которая выполняется в России раз в 7–8 лет. Ресурсная база углеводородного сырья, согласно последней по времени количественной оценке, осуществленной в 2020 г. во ВНИГНИ, составляет 9.6 млрд т условного топлива. В Республике Коми находится 52.1 % всех ресурсов ТПП, в Ненецком автономном округе — 46.5 %, в Пермском крае (ПК) — 1.4 %.

В последнее время достаточно остро стоит проблема истощения сырьевой базы газовой отрасли Республики Коми. В докладе Ю. В. Кочкиной с соавторами отмечается, что в Вуктыльско-Среднепечорском районе добыча осуществляется на Вуктыльском, Югидском, Западно-Соплесском и Печоро-Кожвинском месторождениях. Разрабатываемые месторождения составляют основу газодобывающего Вуктыльского геолого-экономического района, но находятся на завершающей стадии разработки, в связи с чем падающие темпы добычи приводят к недозагруженности обустроенной системы газопроводов. Этот факт подразумевает как необходимость вовлечения в разработку рядом расположенных месторождений, так и открытие новых залежей, для чего необходимы постановка и проведение детальны ГРП на наиболее перспективных локальных объектах.

В своем докладе В. Н. Данилов также поднял проблему истощения сырьевой базы газовой отрасли. Он отметил, что эта проблема с учетом сопряжения Вуктыльского нефтегазоконденсатного месторождения с газопереработкой добываемого сырья на Сосногорском ГПЗ заставила геологов вновь вернуться к вопросу перспектив поднадвиговых отложений.

Развитию регионов, связанных с Арктической зоной, в настоящее время придается большое значение правительством Российской Федерации и региональными органами управления. Территория Ненецкого автономного округа Архангельской области является одним из приоритетных направлений для освоения нефтегазового потенциала недр Российского Севера. Ресурсная база углеводородного сырья НАО значительна: извлекаемые начальные суммарные ресурсы нефти превышают 3.1 млрд т, свободного газа — более 1046.4 млрд м³. Накопленная добыча нефти в НАО со-

ставляет более 310 млн т, свободного газа — более 80 млрд м³. М. С. Желудова (ООО «ТП НИЦ») отмечала, что одной из перспективных территорий для наращивания минерально-сырьевой базы углеводородного сырья в НАО является территория Малоземельско-Колгуевской моноклинали, в частности ее восточная прибортовая зона.

Одно из важнейших направлений нефтегазовой геологии — изучение условий формирования и выявление закономерностей пространственного распределения природных резервуаров различного происхождения. Доклад профессора геологического факультета МГУ В. А. Жемчуговой посвящен выявлению закономерностей распределения в разрезе и на площади разнофациальных образований, обладающих неодинаковым емкостным потенциалом, определению характера их гидродинамической связи и сообщаемости по вертикали и латерали. Автор отметил, что для решения этих задач наиболее рациональным и эффективным является ретроспективный анализ условий формирования продуктивных отложений, реализованный в виде седиментационно-емкостного моделирования.

Доклады представителей ООО «ТП НИЦ» Н. И. Никонова, Т. И. Курановой с содокладчиками касались вопросов пространственного распределения пород-коллекторов палеозойского возраста.

Закономерностям нефтеносности ассельско-сакмарских отложений севера Тимано-Печорской провинции был посвящен доклад представителя ООО «ТП НИЦ» Н. И. Никонова.

Т. И. Куранова с содокладчиками (ООО «ТП НИЦ») на основании анализа геолого-геофизических материалов пришли к выводу, что в пределах Верхнелайской депрессии возможно открытие средних и мелких по запасам нефтяных месторождений, приуроченных к отложениям верхнего силура, верхнего девона и перми-карбона.

В последнее время неизменный интерес вызывают проблемы поисков углеводородов на больших глубинах, этому были посвящены доклады представителей Санкт-Петербургского горного университета (О. М. Прищепа) и ИГиРГИ (С. Ю. Паньков).

В ходе обсуждения на съезде отмечалось, что Предуральский краевой прогиб характеризуется сложным геологическим строением, перспективы нефтегазоносности его недостаточно хорошо изучены и требуют дальнейшего изучения и осмысления, поэтому традиционно ряд докладов был посвящен проблемам этой территории.

До настоящего времени гряда Чернышева остается территорией со слабой степенью геологической изученности, несмотря на то, что за последние годы были пробурены скважины, проведены геофизические исследования. Геологическое строение гряды остается в центре внимания геологов. Новые геолого-геофизические данные, характеризующие строение гряды Чернышева и прилегающих районов, позволили К. О. Соборнову (ВНИГНИ) установить связь между развитием соляных структур, образованных верхнеордовикскими эвапоритами, и наличием карбонатных банок в перекрывающих силурийско-нижнепермских отложениях. В представленном докладе он высказал предположение о симбиозе соляных структур и карбонатных построек и отметил, что установление этой связи да-



ет дополнительный инструмент анализа структурно-седиментационного развития бассейна и позволяет повысить точность прогноза нефтегазоносности в районах развития соляных деформаций.

На съезде также были представлены доклады, касающиеся реконструкции кинетики нефтеобразования по термически зрелым образцам (Н. В. Обласов, «ТомскНИПИнефть»). Эти проблемы актуальны в настоящее время, т. к. достоверность бассейнового моделирования зависит от множества факторов, одним из которых является кинетика нефте- и газообразования. Исходные данные, как правило, получают на основе экспериментов по нагреванию нефтематеринских пород либо выделенного из них керогена. Конечным результатом является набор данных, включающих распределение реализации генерационного потенциала по энергиям активации.

Доклад И. С. Котика с соавторами посвящен нефти верхнего девона Денисовского прогиба. Основные

выводы авторов заключаются в том, что нефти из верхнедевонских природных резервуаров по изотопно-геохимическим данным характеризуются однотипным составом, относятся к единому генотипу, источником которого являлись франские нефтематеринские отложения. Наличие собственных нефтематеринских пород в совокупности с вертикальной миграцией из нижнепалеозойских нефтегенерационных источников значительно повышает УВ-потенциал верхнедевонского комплекса Денисовского прогиба.

В докладе профессора геологического факультета МГУ В. А. Жемчуговой были освещены новые требования, предъявляемые работодателями к профессиональным знаниям и навыкам выпускников нефтегеологических специальностей. Автор продемонстрировал методические приемы, разработанные на кафедре и применяемые в учебном процессе.

К. г.-м. н. Н. Н. Тимонина

Фото М. Нечаева и И. Ульникова

Секции 8, 9

- Месторождения стратегического и экономически важного минерального сырья
- Минералогия и минерагения

На секциях 8, 9 были рассмотрены материалы, представленные сотрудниками различных научно-исследовательских институтов и производственных геологических организаций: ИГ Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар), ИГЕМ РАН (Москва), Института Карпинского (Санкт-Петербург), ООО «Петрофизик», «Ухтагеоцентр» (Ухта), Центра по ООПТ (Сыктывкар), ФГКУ «Росгеолэкспертиза», УГТУ (Екатеринбург), ТФИ РК (Сыктывкар), ГИ КНЦ РАН (Апатиты), СПбГУ (Санкт-Петербург), ИЭМ (Черноголовка), РГ «Иркутскгеофизика» (Иркутск), АО «Гипро-

цветмет» (Москва), ИБХФ РАН (Москва), ГИН (Москва), ИГТ (Екатеринбург), ВИМС (Москва) и других. Присутствовало около 40 специалистов. Заслушано 13 докладов, 10 сообщений представлено в виде стендов.

Большинство докладов были посвящены месторождениям полезных ископаемых севера Урала, Пай-Хоя, Тимана. В частности, С. К. Кузнецовым и И. Н. Бурцевым (ИГ Коми НЦ УрО РАН) сделано обзорное сообщение по различным видам полезных ископаемых, выделены разрабатываемые, перспективные и потенциально пер-



Участники секций «Месторождения стратегического и экономически важного минерального сырья», «Минералогия и минерагения»

Participants of the sections "Deposits of strategic and economically important mineral raw materials", "Mineralogy and mineralogy"



С. А. Онищенко (ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар)
S. A. Onishchenko (IG FRC Komi SC UB RAS, Syktvykar)

спективные месторождения, а также площади, представляющие интерес для дальнейшего изучения. В докладе Л. И. Ефановой, Т. П. Майоровой с соавторами (ИГ Коми НЦ УрО РАН) изложены новые данные о золото-сульфидной минерализации Манитанырдского района Полярного Урала. Показано, что этот район заслуживает доизучения, могут быть открыты промышленные месторождения. М. Ю. Сокериним, Ю. В. Глуховым и соавторами (ИГ Коми НЦ УрО РАН) дана прогнозная оценка коренной золотоносности Кыввожского района Среднего Тимана, А. А. Пархачевым с коллегами (Институт Карпинского, Санкт-Петербург, ИГ Коми НЦ УрО РАН) представлены результаты изучения золотоносности одного из участков Цилемского поднятия (Средний Тиман). С. А. Онищенко и С. К. Кузнецовым (ИГ Коми НЦ УрО РАН) детально охарактеризовано самородное золото золотопалладиевого месторождения Чудное (Приполярный Урал).

Большой интерес вызвал доклад С. А. Горобец, Н. Н. Лаптева, А. С. Терентьевой, Н. О. Аксеновской, И. Р. Макаровой («Петрофизик», «Ухтагеоцентр»), в котором они представили новые результаты поисково-разведочных работ на Верхнеухтинском и Бобровом лицензионных участках недр Четласского района Среднего Тимана. Перспективы этих участков оценены положительно в связи с поликомпонентным, прежде всего марганцевым, характером оруденения. А. М. Пыстин, Ю. В. Глухов, А. А. Бушенев выступили с докладом о находке алмаза в Четласском районе и рассмотрели перспективы выявления коренных алмазо-



Г. А. Машковцев (ВИМС, Москва), обсуждение докладов
G. A. Mashkovtsev (VIMS, Moscow), discussion of the reports

носных объектов. Ю. А. Кузнецов с соавторами (РГ «Иркутскгеофизика», ИГТ УрО РАН, ИБХФ РАН, ВНИГНИ, ВГУ) привели результаты изучения содержаний благородных металлов и других элементов в отвалах угольных шахт Воркутинского района.

Обстоятельный доклад сделан Т. П. Митюшевой и И. О. Юркиной (ИГ Коми НЦ УрО РАН, ТФИ РК) о состоянии и освоении ресурсной базы пресных и минеральных вод, лечебных грязей Республики Коми, питьевом и хозяйственном водообеспечении.

Ю. В. Глухов, Б. А. Макеев, О. В. Удоратина, В. И. Ракин выступили с минералогическими сообщениями, касающимися самородного золота и новых редкоземельных минералов Среднего Тимана, с предложениями по уточнению некоторых общеминералогических понятий.

В обсуждении докладов приняли участие Г. А. Машковцев (ВИМС, Москва), М. А. Шишкин (Институт Карпинского, Санкт-Петербург), М. Б. Тарбаев (Коминедра, Сыктывкар), С. К. Кузнецов (ИГ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар) и другие сотрудники. Отмечены целесообразность дальнейшего изучения месторождений и рудопроявлений различных полезных ископаемых, необходимость выделения перспективных площадей для постановки прогнозно-минерагенических работ, снятия некоторых экологических ограничений и более строгого соблюдения технических и экологических требований при поисках и использовании подземных вод.

Д. г.-м.н. С. К. Кузнецов
Фото В. Уляшева

Секция 10

Новые технологии добычи и переработки минерального сырья

В работе секции приняли участие более 40 человек, включая 9 докторов наук, 10 кандидатов наук из академических, учебных, отраслевых и производственных организаций (Сыктывкар, Москва, Апатиты, Чита, Иркутск, Бузулук). Было заявлено 12 устных докладов, из которых 5 в онлайн-формате. Стендовая презентация включала 4 доклада. Работа секции была связана с проблемами недропользования, технологиями их освоения.

Открылась секция докладом О. Б. Котовой (ИГ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар) и Е. Г. Ожогой (ВИМС, Москва) «Минералогические критерии оценки комплексных руд в свете современных достижений приборной базы лабораторных исследований». В нём была отражена современная концепция технологической минералогии, направленная на решение прикладных задач, способствующих развитию минерально-сырьевой базы страны.



Участники секции «Новые технологии добычи и переработки минерального сырья»

Participants of the section “New technologies for the extraction and processing of mineral raw materials”



Е. Н. Левченко (ИМГРЭ, Москва) с соавторами, развивая идеи технологической минералогии, продемонстрировала инновационную технологию скважинной гидродобычи глубокозалегающих руд асфальтитов как нетрадиционного сырья. В докладе Н. А. Сычевой (ВИМС, Москва) было показано влияние минералого-технологических особенностей ильменитовых руд на их обогатимость.

Несколько докладов были посвящены технологиям переработки отходов горнорудной индустрии. Л. В. Шумилова и К. К. Размахнин (ЧФ ИГД СО РАН, Чита) продемонстрировали перспективность извлечения золота и серебра из лежалых хвостов золото-извлекательной фабрики экологозащитными реагентами. В докладе Т. А. Чикишевой, А. Г. Комарова, С. А. Прокопьева, Е. С. Прокопьева (ИЗК СО РАН, НПК «Спирит», ИГУ, Иркутск) была показана возможность вовлечения отходов флотации углеобогадательной фабрики «Краснобродская-Коксовая» (Кемеровская область) в комплексную переработку. Д. А. Шушков и Ю. С. Симакова (ИГ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар) познакомили слушателей со способом преобразования зольных отходов ТЭЦ в цеолиты с помощью гидротермального синтеза с микроволновым воздействием.

Блок докладов был посвящен функциональным материалам: керамическим, строительным, сорбционным. А. В. Понарядов и О. Б. Котова (ИГ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар) сообщили о получении муллитовой керамики на основе каолинов и перспективности управления синтезом методами математического моделирования. А. Ю. Бугаева (ИХ Коми НЦ УрО РАН) с соавторами рассказала о получении керамического композита на основе полностью стабилизированного диоксида циркония. Л. Ю. Назарова и Ю. И. Рябков (ИХ Коми НЦ УрО РАН) представили результаты по созданию новых композиционных материалов и изделий на основе серного вяжущего — серобетона. В материалах В. А. Мязина (ИППЭС КНЦ РАН, Апатиты) с соавторами и Т. Н. Щемелининой (ИБ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар) с соавторами продемонстрированы возможности очистки почвы и водных объектов от нефти и нефтепродуктов с помощью биогеосорбентов, полученных в результате иммобилизации углеводородокисляющих микроорганизмов на глинистых и цеолитовых сорбентах Республики Коми и Мурманской области.

В стендовой секции были представлены следующие доклады:

— Анализ структуры органического вещества углей и горючих сланцев методом термического растворе-



Е. Г. Ожогина (ВИМС, Москва)

E. G. Ozhogina (VIMS, Moscow)

ния в N-метилпирролидоне (И. Н. Бурцев, Н. С. Бурдельная, Д. А. Бушнев, Д. В. Кузьмин — ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар)

— Возможности обогащения угольных шламов Интинской обогатительной фабрики (Д. В. Кузьмин, И. Н. Бурцев, Д. А. Шушков — ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар; Б. Д. Федоришин — ТП-ГПК, Инта)

— Содержание структурных элементов-примесей в концентратах кварца хвостов обогащения титановых руд Пижемского месторождения (В. П. Лютоев — ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН; О. С. Головатая — СГУ, Сыктывкар)

— Влияние гранулярного состава некондиционных бокситов и красных шламов на их технологические свойства (И. Н. Размыслов — ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар)

Все представленные на секции доклады были междисциплинарными и имели комплексный подход к объекту исследований. Участники секции отметили, что будущее новых технологий добычи и переработки минерального сырья — за междисциплинарными исследованиями, в которых ключевая роль отводится минералогическим критериям оценки труднообогатимых комплексных руд (количественные методы) и высокому уровню экспертизы твердых полезных ископаемых современными аналитическими центрами коллективного пользования.

Д. г.-м. н. О. Б. Котова, к. г.-м. н. Д. А. Шушков
Фото А. Понарядова

Секция 11

История геологических исследований. Геологическое наследие. Геологическое образование



Участники секции «История геологических исследований. Геологическое наследие. Геологическое образование»
Participants of the section "History of geological research. Geological heritage. Geological formation"

В работе секции приняли участие более 30 сотрудников Института геологии Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар), Института языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар), Научного архива Коми НЦ УрО РАН (Сыктывкар), Национального музея РК (Сыктывкар), Национальной галереи РК (Сыктывкар), Ухтинского технического университета (Ухта), Института Карпинского (Санкт-Петербург), Геологического музея им. Вернадского (Москва), ЦНИИгеолнеруд (Казань), члены Русского географического общества. Заслушано 20 докладов.

Секцию открыл доклад С. К. Пухонто (ГМ им. Вернадского, Москва) «Этапы научно-геологического изучения территории крайнего северо-востока европейской части России», который был приурочен к 100-летию Печорского угольного бассейна. Были представлены ряд докладов, посвященные выдающимся исследователям Европейского Севера России — Е. С. Федорову, К. Г. Войновского-Кригеру, А. А. Чернову и его ученикам. Особый интерес вызвал доклад А. Н. Сандулы, приуроченный к 95-летию со дня рождения А. И. Елисева. В нем докладчик отразил предвиденные факты развития науки и техники, сделанные А. И. Елисеевым еще в середине XX в. В. И. Силин представил библиографический указатель, который востребован историками науки и краеведами. На примере деятельности А. А. Смилигинга отмечена особая роль краеведов в геологическом и геологическом изучении региона.

Серия докладов была посвящена вопросам сохранения уникальных геологических объектов, а также геологических материалов. О. Г. Столова (ЦНИИГеолнеруд, Казань) обозначила проблему естественной утраты об-

нажений по берегам р. Волги. Большая группа ученых сделала сводку о состоянии геологических памятников природы в системе ООПТ Республики Коми и вовлечения объектов геологического наследия Урала, Тимана и южных районов региона в туристическую деятельность.

О геолого-археологических исследованиях на территории Республики Коми рассказал сотрудник Института языка, литературы и истории Коми НЦ УрО РАН А. В. Волокитин. Были озвучены вопросы проведения естественно-научных методов изучения археологических объектов.

На примере работы музеев Республики Коми были обозначены проблемы сохранения каменного материала и популяризации геологических знаний. Выступления сопровождалось выставками, посвященными вкладу Академии наук в развитие минерально-сырьевой базы региона.

Работа секции завершилась презентацией книги В. А. Варсанофьевой «Печорско-Ыльчский государственный заповедник: времена года», составителями которой являются А. А. Бровина, О. А. Валькова, П. П. Юханов (ФИЦ Коми НЦ УрО РАН). Данное издание остается актуальным и сегодня.

В завершении работы участники бурно обсудили доклады и внесли в резолюцию XVIII Геологического съезда особо острые проблемы по сохранению геологического наследия и дальнейшей популяризации геологических знаний.

К. г.-м. н. И. С. Астахова
Фото В. Уляшева