

Становление и развитие научных направлений в Институте геологии

И. Н. Бурцев

Институт геологии имени академика Н. П. Юшкина Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, г. Сыктывкар

burtsev@geo.komisc.ru

Аннотация

Институт геологии в 1958 г. стал первым институтом в Коми филиале АН СССР и в настоящее время является крупнейшим среди институтов геологического профиля в федеральных исследовательских центрах европейской части России. В статье приводится краткая история развития геологических исследований в регионе, давших основу для создания Института геологии. Показано становление и развитие основных направлений его научных исследований, приведены ключевые достижения на различных этапах его деятельности.

Ключевые слова:

Республика Коми, науки о Земле, геология, стратиграфия, литология, минералогия, петрология, геохимия, магматизм, полезные ископаемые, музей

Становление и развитие научных геологических исследований в регионе

История геологического изучения, становления и развития научных геологических исследований в регионе связана с изучением малонаселенного, неосвоенного Печорского края, оценкой его природных ресурсов. Первые документальные свидетельства об экспедициях с целью поисков, разведки и добычи полезных ископаемых в нашем регионе восходят к XV–XVIII в. Этот этап обретения первых геологических знаний стал известен в литературе как «период рудознатцев и рудоведцев» [1, 2]. Обзоры основных работ, проведенных в это время в нашем регионе, можно найти в специальном сборнике [3] и публикациях Н. П. Юшкина, М. А. Мацука, А. А. Иевлева, В. И. Сирина и многих других исследователей [4–6]. Наиболее полной сводкой обзоров опубликованных и рукописных работ этого периода до сегодняшнего дня является первый выпуск тома № 5 «Геологической изученности СССР» (период 1611–1917), под авторством П. Д. Калинина и под научной редакцией А. А. Чернова [7] (https://geo.komisc.ru/science_results/scientific-publication/geologicheskaya-izuchennost-sssr-komi-assr/1050-gi-ussr1/file).

Период XVIII–XIX вв. назван временем академических экспедиций, которые, как правило, носили характер комплексного, не только геологического, изучения региона. Важная роль в накоплении геологических данных и по-

Initiation and development of scientific directions at the Institute of Geology

I. N. Burtsev

Institute of Geology named after academician N. P. Yushkin, Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktывkar

burtsev@geo.komisc.ru

Abstract

The Institute of Geology became the first institute at the Komi Branch of the USSR Academy of Sciences in 1958. Nowadays it is the largest institute of geological profile among the federal research centres of the European part of Russia. The article tells a brief history of the development of geological research in the region that provided the basis for the foundation of the Institute of Geology. The establishment and development of the main directions of its scientific research are shown, key achievements at different stages of its activity are described.

Keywords:

the Komi Republic, earth sciences, geology, stratigraphy, lithology, mineralogy, petrology, geochemistry, magmatism, minerals, museum

следующих теоретических обобщениях принадлежит исследованиям И. И. Лепехина (1771–1772), А. А. Кейзерлинга (1843 г.), П. И. Крузенштерна, Э. К. Гофмана (1847–1850), Е. С. Федорова (1887–1890), Ф. Н. Чернышева (1889–1890). С поездок И. И. Лепехина начинается планомерное геологическое изучение края.

Первой детальной картой Печорского края с Уралом стала «Геогностическая карта Европейской России и хребта Уральского», составленная Р. Мурчисоном, Э. Вернейлем и А. Кейзерлингом при участии Н. И. Кокшарова в 1845 г. и дополненная А. Д. Озерским в 1849 г. В 1854–1855 гг. вышла «Геологическая карта южной части Уральского хребта», составленная Н. Г. Меглицким и А. И. Антиповым. Для районов Тиманского кряжа составленные Ф. Н. Чернышевым геологическая карта и орографический очерк [8] были едва ли не единственным достоверным источником геологической информации, вплоть до начала работ Ухтинской экспедиции (1929) и получения новых знаний о геологии региона. Копии этих и многих других уникальных карт хранятся в Геологическом музее имени А. А. Чернова Института геологии Коми научного центра Российской академии наук (далее – Институт геологии, Институт). На сайте Института можно ознакомиться с иллюстрированной историей геологического изучения



До 1970-х гг. основным видом геологического транспорта были лошади и лодки. Отряд М. В. Фишмана на Приполярном Урале (1959).
Until the 1970s, horses and boats were the main geological transport. M. V. Fishman's expedition in the Subpolar Urals (1959).

и освоения Республики Коми начиная с 1490 г. (<https://geo.komisc.ru/museum/history-rk>).

Важнейший вклад в развитие геологической науки внесли работы А. П. Карпинского, который дал первую схему распространения докембрийских отложений Русской плиты, выделил дислокации Тимана из Уральской складчато-надвиговой системы, высказал предположение о существовании в Большеземельской тундре погребенной глыбы Пыткова Камня, обусловившей сложный двойной изгиб структур Приполярного и Полярного Урала [9 и более ранние работы]. Его воззрения положили основу для дальнейшего изучения структур Тимана и Урала, их взаимоотношений (работы Н. Н. Тихоновича, Н. С. Шатского, В. А. Разницына, В. Н. Пучкова, Р. А. Гафарова, П. Е. Оффмана, В. А. Дедеева, В. Е. Хаина, И. В. Запорожцевой, Н. Г. Берлянд, В. Г. Оловянишникова (Гецена), В. В. Юдина, Л. П. Зоненшайна, Л. П. Шилова, В. И. Богацкого, Н. И. Тимонина, А. М. Пыстина, Н. А. Малышева, С. В. Богдановой, Д. Джи, Д. Робертса, Н. Б. Кузнецова, С. Л. Костюченко, В. Л. Андреичева, А. А. Соболевой, В. С. Дружинина, В. В. Удоратина, Н. В. Конановой и др. геологов).

К началу XX в. регион оставался слабо изученным, отсутствие промышленности и транспортной инфраструктуры осложняли изучение и освоение минерально-сырьевого потенциала. В основном продолжалось изучение «ухтинской нефти», обсуждались возможность проведения разведочных работ и организация добычи нефти на государственном уровне. От разных ведомств в Ухтинский район организуются исследовательские экспедиции и специальные поездки чиновников и специалистов (С. В. Мартынов, В. Я. Белобородов, Ю. А. Воронов, А. Н. Хвостов, П. И. Полевой, Б. В. Бессонов (Безсонов), Н. Н. Яковлев, А. Н. Замятин, В. И. Стукачев и мн. др.). За рубежом и в России создаются компании для проведения разведочных работ и добычи нефти («Архангельское нефтепромышленное общество», Северное нефтепромышленное товарищество на вере «А. Г. Гансберг, А. П. Корнилов и К^о», Русское товарищество «Нефть» и др.). Они привлекают для работы в регионе известных ученых, высококлассных специалистов-инженеров, что способствует развитию научных представлений и росту геологических знаний. В 1909 г.

распоряжением министра торговли и промышленности (№ 47, ст. 403, от 16 марта 1909 г.) Ухтинский район был объявлен «заведомо-нефтеносным», что позволило ограничить непродуктивную заявочную деятельность, так называемую «столбопромышленность». И это вновь подчеркнуло необходимость систематического геологического района и участие в этом государственной геологической службы. Ф. Н. Чернышев как директор Геологического комитета дает положительный отзыв о производстве глубокого бурения в нижнем течении р. Чути [10]. А. Н. Замятин составляет геологическую карту Ухтинского нефтеносного района и отмечает выходы горючего газа метанового состава практически во всех скважинах [11]. В работе В. И. Стукачева [12] дается характеристика нефтеносного района, детальное описание скважин, приводятся различные взгляды исследователей на геологическое строение района, в том числе и А. А. Чернова [13], высказавшегося о существовании «несистемной» нефти (связанной с вертикальной миграцией нефти по зонам тектонических нарушений) и обосновавшего перспективы поисков к востоку от Ухтинской антиклинали, в новом Ижма-Печорском районе, где позже были выявлены месторождения нефти и газа.

Из других работ следует отметить исследования Н. А. Кулика в восточной части Большеземельской тундры, проводившиеся по инициативе академика Ф. Н. Чернышева и на средства Императорского минералогического общества. В 1909 г. в бассейне р. Печоры под руководством А. В. Журавского работали Северо-Печорская экспедиция Главного управления земледелия и землеустройства. Эти работы также привнесли новые геологические знания о регионе.

В это же время появляются первые монографические описания палеозойской и мезозойской фауны и флоры. В. Н. Чернышев дает описание позднекаменноугольных брахиопод Тимана и Урала. Также из обширных сборов Ф. Н. Чернышева, сделанных в Тиманской экспедиции, описаны новые виды девонских рыб (Й. Рогон), раннемеловые аммониты (Н. А. Богословский), кораллы среднего и позднего девона (Н. И. Лебедев), пелециподы из юрских отложений (А. А. Борисьяк).

В 1902 и 1904 г. Печорский край посещает А. А. Чернов, сопровождая своего учителя профессора А. П. Павлова, который изучал в это время нижнемеловые отложения, сопоставляя их в разных регионах. Во второй поездке на р. Ижме А. А. Черновым были обнаружены асфальтиты. Анализируя геологическое строение района, он установил вертикальную миграцию нефти в связи с имеющимися тектоническими дислокациями и, как уже указывалось, делает прогноз нефтегазоносности в новом районе.

После Великой Октябрьской социалистической революции и в период Гражданской войны в связи с топливным кризисом основной интерес вновь привлекают нефтяные ресурсы Ухты. В 1917 и 1918 гг. отправляются ревизионные экспедиции в Ухтинский район, начинают разрабатываться планы крупномасштабных геологоразведочных работ.

С 1920 г. начинается этап систематического и целенаправленного изучения региона и стали формироваться предпосылки для образования академических учрежде-

ний в Печорском крае (Печорская сельскохозяйственная станция была создана в 1911 г.).

В 1920 г. Президиумом ВСНХ учреждена Северная научно-промысловая экспедиция (впоследствии преобразованная в Институт по изучению Севера (1925), Всесоюзный Арктический институт (1930), Арктический научно-исследовательский институт (1938), Арктический и Антарктический научно-исследовательский институт (1958), в составе которой работали 23 исследовательских отряда, объединявших свыше 200 ученых и специалистов, среди них были А. А. Ферсман, Н. А. Кулик, П. В. Витенбург, Р. Л. Самойлович и др. Верхнепечорский (Печорский) отряд А. А. Чернова проводил геологические съемки и поиски полезных ископаемых на Северном Урале.

Следует отметить, что изучение Севера России всегда осуществлялось по линии различных ведомств и финансировалось из нескольких источников – из средств Геологического комитета, народных комиссариатов, местных бюджетов, поэтому экспедиции могли работать по нескольким заданиям, от разных учреждений [14]. Соответственно, авторов опубликованных работ мы видим под титулами разных организаций.

В результате проведенных в 1920–30-е гг. геолого-съемочных работ засняты площади листов десятиверстной (10 верст в 1 дюйме, приблизительный масштаб 1:420 000) геологической карты: листы 85, 86, 104, 105 (К. К. Воллосович, Б. К. Лихарев, А. А. Малахов), 106 (И. Е. Худяев), лист 121 (Н. А. Кулик, Ю. А. Сиротин), 122 (А. А. Чернов, М. И. Шульга-Нестеренко), 123 (Т. А. Добролюбова, Е. Д. Сошкина), лист 124 (В. А. Варсанофьева, Н. Н. Иорданский). Было открыто Ижемское месторождение асфальтита, установлены перспективные на нефть и газ структуры в районах Верхней Ижмы, Средней Печоры. А. А. Черепениковым и Л. Н. Богоявленским открыты радиоактивные воды в скважинах на р. Ухте. А. Н. Алешков открыл первые проявления горного хрусталя на Приполярном Урале. Но самый большой интерес и главное значение представляли находки углей. Поисковые работы на уголь до открытия в 1930 г. Г. А. Черновым воркутских углей вообще носили массовый характер, финансируясь разными ведомствами: на реке Неча работали И. Н. Сорвачев, П. П. Матафтин (1912), Г. П. Се-

мяшкин, А. А. Чернов, Н. К. Складнев (1923, 1924, 1930); на Заостренной, Шарью – А. А. Чернов, М.И. Шульга-Нестеренко (1928); на Кожыме – А. А. Чернов (1924); М. С. Волков (1925), А. Ф. Лебедев (1928); на Большой Инте – Е. Д. Сошкина, Т. Н. Пономарев (1927); на Косью – А. А. Чернов (1924), А. Ф. Лебедев (1929); на Адзье, Тальбее – Н. А. Кулик (1910); на Верхней Печоре – А. А. Чернов (1921–1923); на Средней Печоре – Т. А. Добролюбова (1925). В совокупности полученные данные позволили А. А. Чернову сформулировать летом 1924 г. судьбоносный для Республики Коми вывод: «Таким образом, в настоящее время начинают выступать на Северо-Востоке европейской части СССР неясные контуры большого каменноугольного бассейна, который естественно назвать Печорским» [15]. В 1926 г. результаты проведенных А.А. Черновым геологических исследований были обобщены в работе «Полезные ископаемые Печорского края» [16].

21 августа 1929 г. – памятная веха в истории геологического изучения недр Республики Коми, дата, когда на р. Ухту прибыла экспедиция ОГПУ, положившая начало широкомасштабному развертыванию геологоразведочных работ, основанию геологоразведочной отрасли и нефтяной промышленности. Сегодня обстоятельства этого исторического периода описаны во множестве публикаций, поэтому упоминаем только немногие работы, не освещая темных сторон событий [17–20]. В короткое время в безлюдных тогда районах нынешних Ухты, Инты, Печоры, Воркуты оказалось несколько тысяч геологов, горняков, геодезистов и других специалистов, возникли региональные центры геологических знаний в Ухте и Воркуте. В Ухте работали выдающиеся исследователи и ученые – Н. Н. Тихонович, И. И. Гинзбург, А. А. Аносов, К. В. Эрдели, И. Н. Стрижов, А. Я. Кремс, А. А. Черепеников, К. П. Калицкий, В. А. Калужный, Д. П. Сердюченко, З. И. Цзю и др. геологи. В Амдерме, Воркуте и Инте – П. В. Виттенбург, П. П. Сущинский, Г. Л. Стадников, Н. М. Федоровский, П. И. Полевой, Б. Н. Артемьев, К. Г. Войновский-Кригер, Н. Н. Инкин, Н.М. Леднев, В.В. Гречухин, А. В. Македонов, А. Д. Миклухо-Маклай, Г. П. Софронов, М. М. Ермолаев, Г. М. Ярославцев, Л. А. Братцев, И. Г. Бергер, А. Д. Миклухо-Маклай, Ю. В. Степанов и мн. др.

Одну из главных задач – оценку промышленного значения Ухтинского (Чибьюского) нефтяного месторождения – Ухтинская экспедиция выполнила за один год. Уже за первые три года работы экспедиции были выявлены перспективные структуры, открыты новые месторождения нефти, угля, асфальтитов, радиоактивных вод, полиметаллов. Результаты работы экспедиции обсуждались на Первой конференции геологов, топографов и коллекторов Ухтпечлага 10–12 апреля 1933 г. Конференция работала с утра до позднего вечера, обсуждение сопровождалось бурными дискуссиями. К сожалению, эти уникальные материалы остались только в виде неполной стенограммы [21]. Доклады Н. Н. Тихоновича и Н. А. Кулика по результатам трехлетних работ в Ухто-Печорском районе и на острове Вайгач, сделанные на секции природных ископаемых ресурсов при Госплане СССР, были опубликованы в 1934 г. [22]. Впоследствии эти традиции широкого



Экспедиция в районе р. Илыч (крайняя слева – В. А. Варсанофьева, крайний справа – В. А. Черных).
Expedition in the Ilych River area (leftmost – V. A. Varsanofieva; rightmost – V. A. Chermnykh).



В 1970 г. в Институт геологии поступил первый вездеход. Сегодня это самый надежный вид транспорта. Экспедиция Н. П. Юшкина на о-ве Вайгач. In 1970, the Institute of Geology received its first all-terrain vehicle. Today it is the most reliable transport. N. P. Yushkin's expedition on Vaigach island.

обсуждения и подведения итогов геологической работы продолжились, перейдя в организацию и проведение региональных геологических конференций (геологических съездов Республики Коми). А Ухтинская экспедиция, пройдя череду преобразований в системе ОГПУ–НКВД–МВД, дав множество ответвлений в виде предприятий и учреждений, в конечном итоге «превратилась» в 1969 г. в государственное производственное объединение нефтедобывающей промышленности «Коминнефть».

Свои планы по изучения Севера и Арктики реализует в этот период и Академия наук. В 1927 г. по предложению Н. А. Кулика и Д. Д. Руднева организована Печорская подкомиссия при Полярной комиссии АН, 3 января 1928 г. на заседании Печорской подкомиссии по просьбе Коми области рассмотрены задачи, которые может решить Академия наук. К 1933 г. Полярная комиссия сформулировала задачи проведения Комплексной академической экспедиции и в марте 1933 г. Президиум АН СССР принял решение об организации экспедиции в Печорский край, получившей название «Печорская бригада» [23–25]. Руководителем бригады назначен ученый секретарь Полярной комиссии А. И. Толмачев, а общее научное руководство – председатель Полярной комиссии академик А. П. Карпинский. Практическими задачами были поставлены обеспечение топливной и сырьевой базой промышленности Ленинградской области, Хибинского горно-химического комбината, разрешение транспортно-экономической проблемы, оценка данных, полученных Ухто-Печорским трестом, становление Печорского народнохозяйственного комплекса, увязка межрайонных связей. В Сыктывкар Печорская бригада прибыла 20 июня 1933 г. По итогам работы разработана гипотеза развития Печорского края на период 1935–1947–1950 гг. [25].

Деятельность Полярной комиссии Академии наук СССР и приезд Печорской бригады сыграли значительную роль, но не привели к созданию стационарного академического учреждения в Коми АССР [26]. Хотя уже до поездки руководитель бригады А.И. Толмачев вынес на обсуждение формы работы: бригадная работа; организация работ комплексной экспедиции, которая создаст научную базу для работы бригады; создание научного центра на Печоре

(комплексной базы Академии наук). В протоколах и постановлениях Печорской бригады зафиксированы планы создания опорного пункта Академии наук на Ухте (постановление от 1 июля 1933 г., № 72), Печорской опорной базы в Усть-Цильме, филиала Полярной комиссии в Архангельске, мерзлотного пункта в Воркуте (протокол от 19 августа 1933 г., № 91). Но в целом, развитие научно-исследовательской деятельности в регионе по итогам работы Печорской бригады предусматривалось главным образом за счет постановки новых тем, консультаций и экспедиционных работ центральных институтов – были поставлены задачи для Геологического, Геоморфологического, Петрографического, Ломоносовского, Физиологического, Ботанического, Почвенного институтов [25].

Во многом благодаря усилиям и авторитету А. А. Чернова в 1931 г. в г. Архангельске на базе Северного отделения ленинградского геологоразведочного треста была создана геологическая служба под названием Северный геологоразведочный трест (впоследствии Северное государственное геологическое управление и далее, через череду преобразований – Архангельское территориальное геологическое управление – ПГО «Архангельскгеология» – АО «Архангельскгеолодобыча» – АО «АГД ДАЙ-МОНДС»).

15 декабря 1933 г. в Архангельске организовано Бюро по изучению Северного края Полярной комиссии АН СССР. В 1936 г. оно преобразовано в Северную базу АН СССР, которая стала самостоятельным научно-исследовательским учреждением. Геологический сектор Северной базы возглавил А. А. Чернов, и с этого времени (фактически с 1935 г.) до конца жизни он работал в системе Академии наук. Возглавляемый им небольшой по составу коллектив работал на Северном Тимане, в бассейне Северной Двины, на юге Коми АССР. Изучались девонские базальты, обнаружены девонские угли, проявления кальцита, железных руд, обосновано широкое распространение, подтвержденное бурением, соленосных отложений в бассейне Северной Двины. Одновременно проводилось комплексное изучение производительных сил региона, рассматривались планы освоения месторождений, строительства железных дорог (Сыктывкар–Пинюг, Воркута–Юр-Шар, Москва–Воркута, Сосногорск–Инди́га и др.), речных и морских портов на европейском севере России (Инди́га, Усть-Кара, Хабаровово). Основные результаты работ, полученные к это-



Продолжаем широко использовать лодки. Отряд П. А. Безносова на Северном Тимане.

We keep on using boats extensively. P. A. Beznosov's expedition on the Northern Timan.

му времени, изложены А. А. Черновым в монографии [27]. Подчеркнем, что А. А. Чернов следовал правилу публиковать обзорные сводки с результатами геологических исследований и состоянием минерально-сырьевой базы приблизительно каждые 5-7 лет [16, 27-29 и др.].

Между тем, следует вспомнить, что в 1920-1930-е гг. Академия наук начинает перестраивать свою деятельность и в стране создается новая научная инфраструктура.

В 1918 г. Советским правительством одобряется деятельность Комиссии по изучению естественных производительных сил (далее – КЕПС). В. И. Вернадский представляет план создания национальной сети специализированных исследовательских институтов прикладного, теоретического и смешанного характера [30, с. 293-305, см. также другие разделы в этом сборнике]. Появляются первые КЕПСовские институты – физико-химического анализа, платиновых и драгоценных металлов, гидрологический, глинозема и радиевый. Свои институты для научно-технического обслуживания крупнейших отраслей промышленности были созданы в системах комиссариатов – Наркомпроса, ВСНХа, Наркомздрава, Наркомзема, Наркомвоенмора. К 1928 г. в составе Научно-технического управления ВСНХ СССР насчитывалось 32 института [31]. Рост числа научно-исследовательских организаций сопровождался и их распространением по стране. В постановлении Совнаркома РСФСР от 29 октября 1931 г. прямо предписывалось создание научных учреждений в новых районах промышленности, приближение научно-исследовательских учреждений к источникам сырья.

Были и трагические обстоятельства создания научно-исследовательских институтов. В 1928-1931 гг. осуществлены репрессии в горной, нефтяной промышленности и геологоразведке: Шахтинское дело (1928); Дело о вредительстве в золото-платиновой промышленности (1929); Дело о вредительстве в нефтяной промышленности (1929-1931); Дело Промпартии (1930); Дело Геолкома (1928-1929). 2 января 1930 г. по постановлению СНК СССР Геолком был ненадолго преобразован в Главное геологоразведочное управление (далее – ГГРУ). Взамен профильных отделов бывшего Геолкома были сформированы отраслевые геологоразведочные институты: геологической карты, цветных металлов, черных металлов, неметаллических полезных ископаемых, подземных вод, а также Угольный, Нефтяной и Геофизический институты. Год спустя, в июне 1931 г., эти институты (за исключением Нефтяного) были вновь объединены в Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт (далее – ЦНИГРИ).

В 1918 г. после длительных дискуссий руководство Академии наук заключило соглашение с Советским правительством. Основой для компромисса стала деятельность КЕПСа. В обмен на материальную поддержку и уважение своего самоуправления Академия наук выразила согласие работать над «тематикой, которую создавали нужды государственного строительства, в то же время действуя как организационный центр национальных исследовательских усилий» [32]. С середины 1920-х гг. начинается перестройка работы Академии наук, в 1931 г. на Президиуме АН СССР принято постановление, в котором

признавалось «...необходимым, отвечая на запросы краевых организаций, приступить к созданию ряда исследовательских комплексных баз и сети специальных исследовательских станций, объединяемых вокруг этих баз...», предписывалось разработать в 1932 г. план организации таких баз и станций, проработать их структуру и взаимоотношения» [33]. Комиссию по организации баз Академии наук возглавил В. Л. Комаров. Благодаря активной деятельности А. Е. Ферсмана в 1930 г. была открыта Хибинская горная станция, названная «Тиеттой» и преобразованная в 1934 г. в Кольскую базу АН СССР, в 1932 г. создан Уральский филиал АН ССР, в котором в 1939 г. был открыт Горно-геологический институт с геологическим, геофизическим и горным секторами.

Эти мероприятия сыграли значительную роль во всех последующих решениях по нашему региону, поэтому деятельность В. Л. Комарова и А. Е. Ферсмана по децентрализации научно-исследовательских работ и созданию новых баз и филиалов в стране следует признать особо важным фактором появления Коми научного центра.

Другим важным фактором являлось накопление огромного объема новой геологической информации за относительно короткий срок – буквально за одно десятилетие – с середины 1920-х до середины 1930-х гг. С 1930 по 1937 г. в Ухтпечлаге работали 134 геологических и 168 топографических партий, пробурено 847 скважин. Для перевода полученной первичной геологической информации в геологические знания требовались теоретические обобщения, детальные построения, увязки схем, а для всех проводимых геологических работ – координация. И такая работа, безусловно, выходила за рамки функциональных задач и возможностей Ухто-Печорского треста, отдельного отраслевого народного комиссариата (Наркомнефтепром или Наркомат угольной промышленности), или Совета по изучению производительных сил. Требовался орган для обобщения и координации работ, выделения перспективных направлений для съемок, поисков, разведки полезных ископаемых. Об этом говорили многие, но раньше всех начал высказываться главный геолог Ухто-Печорского треста Н. Н. Тихонович. В рукописных работах, газетных публикациях и выступлениях, он начиная с 1933 г. неоднократно поднимал вопрос об организации научно-исследовательских работ, говорил о необходимости предоставления помещений, лабораторного оборудования для систематического геологического изучения Северного края, намечал тематику «кабинетных» исследований [21, 34]. Грандиозность намеченных работ и выявление новых проблем давали, по его словам, основу для организации и работы целого научно-исследовательского института на территории Коми АССР [34, с. 12]. Он прямо утверждал, что по масштабу, задачам, методике и организации намечаемые работы близки к работе центральных научно-исследовательских учреждений и необходимо, чтобы Академия наук СССР организовала свой филиал в Коми АССР, который мог бы объединить и возглавить всю научно-исследовательскую работу по изучению производительных сил края [35].

Таким образом, обширные геологические исследования, проводившиеся в регионе разными ведомствами, требовали координации, а большой объем геологической информации при сохранении общей слабой изученности региона – обобщения на современной научной основе.

Наконец, с большой инициативой создания академической ячейки выступали представители местной партийной власти и общественность. В связи с образованием в 2021 г. Автономной области Коми (Зырян) встал вопрос об ее ускоренной индустриализации и развитии экономических основ этого процесса. Необходимо было решить вопросы развития лесной и горнодобывающей промышленности, организации транспортной сети, обеспечения рабочей силой. Возможно, именно это стало самым главным фактором появления в 1939 г. Сыктывкарской группы Северной базы АН СССР, которую по приглашению А. А. Чернова возглавил инженер-геолог П. Д. Калинин, а геологический сектор – сам А. А. Чернов.

Создание Института геологии

Предыстория создания Института освещена в деталях во многих публикациях [3, 26, 36–43] и здесь мы остановимся лишь на основных вехах.

В 1944 г. База Академии наук по изучению Севера реорганизована в Базу Академии наук в Коми АССР. На базе геологического сектора был создан Отдел геологии, состоящий из четырех подразделений: минералого-петрографический сектор; сектор стратиграфии и палеонтологии; аналитическая лаборатория; шлифовальная мастерская. Заведующим Отделом с 10 июня 1944 г. был назначен А. А. Чернов (ранее, с 1941 г. он возглавлял Геолого-геохимический отдел Базы Академии наук по изучению Севера).

В отделе работало шесть научных сотрудников, включая А. А. Чернова. В годы войны все геологические исследования были направлены на поиски и изучение месторождений полезных ископаемых – продолжалось изучение месторождений нефти и газа, угля, минеральных солей, горючих сланцев, проведены поиски железных руд, цветных металлов [44–48].

21–26 декабря 1942 г. состоялась Первая геологическая конференция Коми АССР, а 18–20 декабря 1944 г. – Вторая конференция [44]. На конференциях подводились итоги работ всех геологических организаций региона, озвучивались планы работ на перспективу. А. А. Чернов выдвинул три основные проблемы для проработки: проблему руд черных металлов; поисков химического сырья и руд алюминия. Это было связано с его идеей создания в регионе отраслей металлургии и химической промышленности – как крупнейших потребителей печорских углей.

Сам А. А. Чернов в эти годы изучал район Вуктыльско-го поднятия, выявил и охарактеризовал нефтегазоносные фации в турнейском ярусе на р. Подчерем и в отложениях артинского яруса на р. Щугер, дал рекомендации по организации бурения на нефть в низовье Щугера и повторил отрицательную оценку нефтегазоносности Среднего Тимана. М. А. Плотников продолжил изучение верхнепер-

ских отложений, начатое еще в Архангельске, выделил горизонты в татарском ярусе, дал им подробную литологическую и палеонтологическую характеристику, разработал методы изучения фаунистически бедных отложений, изучал проявления фосфоритов, горючих сланцев, выявил источники высокоминерализованных вод хлоридного и сульфатного составов в бассейне Мезени, сделал прогноз выявления содоносных отложений. И. А. Преображенский исследовал граниты Мань-Хамбо, проводил минералого-петрографическое изучение девонских отложений Тимана, выполнил поиски марганца в районе железорудных проявлений на Унье и Щугере. А. А. Чумаков совместно с В. С. Мясниковым (работник Северного геологического управления) изучал железные руды в бассейне р. Кожим, оценил сырьевую базу Кажимского завода. Н. Д. Соболев проводил поиски железных руд на Северном Урале, И. Н. Чирков изучал свинцово-цинковые руды Шантым-Прилуцкого месторождения. В. В. Ламакин исследовал четвертичные отложения и геоморфологию в районах Средней Печоры, Верхней Вычегды и Северной Кельтмы. Он обосновал перспективы на нефть и газ ряда структур в области среднепечорских складок (в частности – крыльев Войского тектонического поднятия, Сойвинского современного поднятия). А. Н. Кудинова руководила группой химиков-аналитиков, изучавших состав сидеритов, полиметаллических руд, глин, известняков, стекольного сырья, минеральных пигментов, серы, асфальтитов, горючих сланцев и битуминозных углей.

В связи с эвакуацией Кольской базы из отдела был А. А. Чумаков, перевелись на работу в центральные институты И. А. Преображенский, Н. Д. Соболев, И. Н. Чирков. Это негативно сказалось на геологических исследованиях Отдела и заставило резко сузить круг решаемых им проблем. Возвращение Северного государственного геологического управления из Сыктывкара в Архангельск в 1946 г. значительно усугубляло ситуацию. В этой связи администрация Базы Академии наук при поддержке руководства республики прилагает усилия по переводу в геологический сектор (Отдел) из Северного геолуправления профессора М. М. Ермолаева, с возможным занятием должности заведующего геологическим сектором (с согласия А. А. Чернова), но этим надеждам не суждено было сбыться [49]. Еще раньше при эвакуации из Москвы не удалось принять на работу Н. Н. Тихоновича.

После войны сотрудники Отдела геологии продолжили работать по задачам, заданным в военное время, направленным на расширение минерально-сырьевой базы и обоснование создания новых производств по добыче и переработке минерального сырья. Разрабатывались три темы: «Геологическое строение и полезные ископаемые Коми АССР»; Верхнепермские отложения р. Мезени»; «Геоморфология и четвертичные отложения хребта Сабли». В это же время начался переход к организации планомерного геологического изучения территории, с теоретическими обобщениями в области тектоники, стратиграфии, геоморфологии, магматизма [50].

В начале 1950-х годов сотрудники Коми филиала, в том числе и геологи, работали над решением крупных народ-

но-хозяйственных проблем, связанных с промышленным освоением необжитых районов европейского Северо-Востока, энергообеспечением, расширением перспектив Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции и развитием Урало-Печорской угольно-металлургической базы (Урало-Печорская проблема). Эта работа проводилась совместно с Советом по изучению производительных сил (далее – СОПС) и научно-исследовательскими институтами Уральского региона.

Результатом работ по данной проблеме стало важное монографическое обобщение «Производительные силы Коми АССР». Первый том этого фундаментального труда под названием «Геологическое строение и полезные ископаемые Коми АССР» был издан в 1953 г. [29]. В этой работе, в частности, повторялся прогноз нефтегазоносности антиклинальных структур Средней Печоры (будущий Вуктыл) и говорилось о перспективах восточной части Большеземельской тундры. Подготовка первого обобщения многолетних геологических исследований и вклад в его создание А. А. Чернова, в совокупности с другими работами, высоко оценены Академией наук и государством – в 1952 г. А. А. Чернов стал лауреатом высшей академической геологической (золотая медаль имени А. П. Карпинского), а в 1953 г. – высшей государственной (орден Ленина) награды.

Ввиду малочисленности и в большей части ограниченности средств, выделяемых на полевые исследования, сотрудники Отдела геологии были вынуждены сосредоточить свои работы в районах Урала [50]. М. В. Фишман исследовал граниты массива Илья-Из в бассейне р. Торговой и верховьях Малого Патока, изучал геологическое строение района хребта Сабли. А. И. Першина изучала стратиграфию и литологию силура, девона, карбона на Щугере и Большом Патоке, Н. Н. Кузькокова – нижнепермские отложения. По предложению Министерства геологии М. Г. Трущелев продолжил начатые И. Н. Чирковым в годы войны работы на полиметаллических проявлениях Илычского рудного поля. Т. В. Яковлевой были выполнены исследования геоморфологии и четвертичных отложений бассейна р. Сысолы.

Несмотря на ограниченные возможности Отдела, работа геологов Коми филиала Академии наук получила высокую оценку руководства Академии наук и партийных органов. Геологическому сектору дали рекомендации по изучению рудопроявлений на Тимане, выделили дополнительное финансирование и предусмотрели увеличение штата. В составе Урало-Печорской комиссии СОПС АН СССР были выделены Ухтинская и Воркутинская подкомиссии, в задачи которых было поставлено увеличение добычи и более широкое использование печорских углей, развитие энергетики, транспорта.

В 1949 г. в соответствии с распоряжением Совета министров СССР (постановление от 7 сентября 1949 г., № 3718) существовавшие в стране академические базы были преобразованы в филиалы АН СССР. В связи с этим на заседании Ученого совета 26 октября 1949 г. обсуждались вопросы создания в составе Коми филиала институтов истории и культуры, сельского хозяйства, леса [51]. Относительно

появления Института геологии у руководства Коми базы были сомнения, вследствие малочисленности геологического отдела (всего 10 чел., из них 8 научные сотрудники и 1 аспирант) и слабых возможностей республики для подготовки геологических кадров. В Отделе (в 1945–1952 гг. именовался сектором) в это время работали А. А. Чернов, М. В. Фишман, Н. Н. Кузькокова, П. Д. Калинин, А. И. Першина, Т. В. Яковлева, В. И. Есева (Сорвачева), В. И. Есев, З. П. Михайлова (Майская), А. Н. Михайлов. С 1948 по 1957 г. М. А. Плотников работал директором Архангельского стационара АН СССР. В. А. Теряев уволился в 1948 г., А. П. Хаустов – в 1949 г. А. Н. Кудинова и Д. М. Томова (Мальцева), также ранее работавшие в секторе геологии, в 1948 г. были переведены в сектор химии.

Но уже на следующий день после этого заседания, 27 октября 1949 г., А. А. Чернов предоставил в Президиум Коми филиала проект создания Геологического института с примерной его структурой (отдел геологии с петрографией осадочных пород, группой палеонтологии; отдел минералогии с петрографией кристаллических пород; отдел четвертичной геологии и геоморфологии; химико-аналитическая лаборатория; геологический музей; шлифовальная мастерская) [52].

Руководство республики также поддерживало организацию геологического института. На заседании бюро Коми обкома ВКПб 6 декабря 1949 г. утвержден состав Президиума филиала, в состав которого в «должности» и. о. директора создаваемого Института геологии вошел А. А. Чернов. Однако фактически решение о создании института не было принято. Летом 1950 г. на заседании бюро Совета филиалов АН СССР была утверждена другая структура Коми филиала АН СССР, за основу взяты секторы, которые в 1953 г. были преобразованы в отделы.

Весной 1954 г. состоялся ряд важных совещаний, посвященных вопросам освоения полезных ископаемых региона (Четвертая геологическая конференция, совещание при Коми обкоме КПСС, в СОПСе, выездные заседания в Ухте и Воркуте). Были рассмотрены проблемы развития Ухтинского и Печорского промышленных районов, угольной промышленности Воркуты [53].

Перед геологами были поставлены задачи выполнения крупных региональных обобщений, выделения перспективных направлений развития минерально-сырьевой базы, определения долгосрочных перспектив и стратегий развития промышленности.

Расширение районов исследований потребовало значительного увеличения численного состава Отдела геологии.

В 1952 г. на работу пришел А. И. Елисеев, в 1953 г. – Г. В. Симаков. С 1954 г. коллектив отдела начинает значительно пополняться. Переехала из Москвы и зачислена в штат отдела профессор В. А. Варсанюфьева, прибыли молодые специалисты Н. В. Калашников, В. И. Чалышев, В. А. Черных, пришел на работу Б. И. Гуслицер. На следующий год приехали молодые специалисты геолог Б. А. Голдин и химик-аналитик Л. П. Павлов. В 1956 г. поступили на работу Л. М. Варюхина и Г. Е. Юшкова.

В мае 1957 г. Отдел геологии Архангельского стационара АН СССР был переведен в Отдел геологии Коми филиала. Вернулся кандидат наук М. А. Плотников, вместе с ним появились молодые специалисты О. С. Кочетков, В. А. Молин, Э. И. Девятова, Т. А. Девятая, И. К. Тарамжина, А. Н. Будрина, И. Б. Арчегова. Из ВНИГРИ перевелся Г. А. Чернов. В этом же году из ЦНИЛ Ухткомбината перешел на работу в Отдел к.г.-м.н. В. А. Разницын, пришли В. В. Хлыбов и Э. И. Лосева.

Это дало возможность расширить тематику исследований и географию полевых работ. На Урале работы продвинулись на север до гряды Чернышева, началось детальное изучение Тимана и Западного Притиманья, продолжились работы на юге республики.

Усиление Отдела высокопрофессиональными кадрами, как и приход большого числа молодых специалистов, дало уже другие основания и возможности для организации института.

18 февраля 1957 г. А. А. Черновым был составлен проект организации Геологического института в Коми филиале АН СССР, который был направлен в Совет по координации Академии наук СССР и Президиум Академии наук.

На момент организации Института Отдел обладал кадровым потенциалом и строил планы по организации таких исследовательских подразделений в виде секторов и лабораторий, а именно сектор стратиграфии и тектоники; сектор палеонтологии; сектор литологии; сектор минералогии и петрографии; сектор геоморфологии и четвертичных отложений; сектор горючих ископаемых; химико-аналитическая лаборатория; лаборатория шлихового анализа; лаборатория спектроскопического анализа; шлифовальная мастерская; фотолаборатория и чертежная; геологический музей. Все эти планы были реализованы.

Дальнейшее развитие Института виделось А. А. Чернову в создании секторов рудных и нерудных полезных ископаемых, гидрогеологии и инженерной геологии, физических и геофизических методов исследований, специальных работ. И эти направления в той или иной мере получили развитие в Институте.

Кроме того, в первоначальных планах в составе Института планировалось создание сектора или даже отдела в г. Ухте. Ухтинский комбинат МВД СССР для этой цели обещал выделить 20 сотрудников во главе с выдающимся геологом-нефтяником – доктором геолого-минералогических наук А. Я. Кремсом. Этот план не осуществился, но Институт, по сути, реализовал его через тесное, дружеское и плодотворное сотрудничество с ухтинскими геологами (ЦНИЛ – ТПО ВНИГРИ – ТП НИЦ), а некоторые ученики А. Я. Кремса (Л. А. Анищенко) стали сотрудниками Института.

Более того, в связи с реорганизацией в Министерстве угольной промышленности СССР в 1950-х гг. филиалы Всесоюзного угольного института (далее – ВУГИ) передавались в систему Российской академии наук. На основе Печорского филиала ВУГИ планировалось создание Института горного дела. Быть может, если бы это случилось, формирование горнорудной отрасли в республике пошло бы более активными темпами и, помимо угледобычи, получила бы развитие и глубокая переработка угля, вовлечены в освоение месторождения горючих сланцев.

Как видим, А. А. Чернов, непосредственно организуя и возглавляя более 20 лет научные геологические исследования в регионе, безусловно, является основателем Института. Выделенные им базовые направления исследований сохраняются и развиваются его учениками и последователями, как черновская научная школа. Память Героя Социалистического труда, дважды кавалера ордена Ленина, орденов Красной Звезды и Трудового Красного знамени, профессора Чернова увековечена в Республике Коми и других регионах страны. Именем Александра Александровича Чернова названы поднятие на северо-западе Печорского бассейна, новый минерал, открытый Б. А. Голдиным, Н. П. Юшкиным и М. В. Фишманом в 1966 г., ископаемые растения из пермских отложений, улицы в Сыктывкаре, Ухте, Инте, Воркуте. В Воркуте ему установлен памятник как первооткрывателю Печорского бассейна. В научном геологическом музее, носящем его имя, воспроизведен его рабочий кабинет.

11 апреля 1958 г. Президиум Академии наук СССР принял постановление № 201 «Об организации Института геологии в Коми филиале АН СССР». 25 июля по Коми филиалу АН СССР был издан приказ № 150 об организации в составе филиала с 26 июля 1958 г. на базе Отдела геологии Института геологии. Целью создания Института ставилось расширение работ по изучению геологического строения и выявления закономерностей размещения полезных ископаемых (угля, нефти, газа, цветных и редких металлов и др.) на территории Коми республики и прилегающих к ней областей. Директором-организатором Института был назначен к.г.-м.н. Ю. П. Ивенсен.

Основными задачами Института были поставлены:

- а) геологическое изучение территории Коми АССР и прилегающей к ней Архангельской области;
- б) выявление закономерностей распределения нефтегазоносности на Севере Европейской части СССР;
- в) исследования по выявлению цветных и редких металлов, железных руд, углей и горючих сланцев;
- г) изучение сложного комплекса солей, стройматериалов и др. полезных ископаемых.

Утвержденная Президиумом Академии наук структура созданного Института практически полностью повторяла проект А. А. Чернова. Она предусматривала создание в 1958-1960 гг. следующих подразделений:

- сектор литологии, стратиграфии и палеонтологии (создан в 1958 г., заведующий – к.г.-м.н. М. А. Плотников, с 1962 г. – лаборатория стратиграфии, литологии и тектоники, заведующий к.г.-м.н. М. А. Плотников, с 1963 г. – к.г.-м.н. В. И. Чалышев);
- сектор геологии горючих ископаемых (не был создан, в 1975 г. создан отдел геологии горючих ископаемых под руководством д.г.-м.н. В. А. Дедеева, в составе лаборатории тектоники – заведующий д.г.-м.н. В. А. Дедеев и лаборатории нефтегазоносных формаций – заведующий к.г.-м.н. А. И. Елисеев);
- лаборатория минералогии и шлихового анализа (заведующие: 1958 г. – к.г.-м.н. М. В. Фишман; 1959 г. – П. Д. Калинин; 1959 г. – к.г.-м.н. К. П. Янулов);

- лаборатория геоморфологии и четвертичных отложений (заведующие: 1958 г. – д.г.-м.н. А. А. Чернов; с 1962 г. – д.г.-м.н. В. А. Варсанюфьева);
- лаборатория петрографии и рудных полезных ископаемых (заведующие: 1959 г. – к.г.-м.н. М. В. Фишман; 1961 г. – к.г.-м.н. Б. А. Голдин);
- лаборатория гидрогеологии и инженерной геологии (1959 г. – заведующий, к.г.-м.н. И. К. Полетаев);
- лаборатория споро-пыльцевого анализа (в 1962 г. как лаборатория палеонтологии и спорово-пыльцевого анализа – заведующий, д.г.-м.н. А. А. Чернов);
- лаборатория химико-аналитическая и спектроскопического анализа (1958 г. – заведующая, А. Н. Кудинова);
- шлифовальная мастерская (1958 г. – заведующий, А. Н. Михайлов);
- геологический музей (1968 г., первый хранитель фондов – Д. М. Томова, с 1969 г.).

Основные этапы развития научных направлений Института

Этапы развития Института также неоднократно освещались М. В. Фишманом [50, 54–57], Н. П. Юшкиным [40, 58–64], А. М. Асхабовым [41, 42] и другими сотрудниками. Заинтересованные читатели могут получить дополнительную информацию из статей и заметок, опубликованных в юбилейные годы (1998, 2003, 2008, 2013, 2018) в журналах «Вестник геонаук», «Известия Коми научного центра УрО РАН», газетах «Поиск», «Наука Урала».

Период 1958–1963 гг. был этапом становления Института. Директор-организатор Института Ю. П. Ивенсен был великолепным специалистом в области региональной металлогении и рудогенеза, петрологии магматических комплексов, обладал широкими геологическими знаниями, большим опытом практической работы и полевых исследований, проработав во многих организациях различной ведомственной принадлежности (ВИМС, НИГРИзолото, ГИН АН СССР, Таджикзолоторедмет, Геологический институт Киргизского филиала АН СССР, ГипроНИИслюда МВД СССР, Якутский филиал АН СССР). Он был первооткрывателем нескольких месторождений полиметаллических, сурьмяно-ртутных, олововольфрамовых руд в Средней Азии, исследовал геологию и петрологию рудоносных магматических комплексов на Кольском полуострове и в Якутии, детально изучал золоторудные месторождения. Большим плюсом был и его организаторский опыт – как директора-организатора Института геологии Якутского филиала АН СССР (в 1957 г.).

Как руководитель Института Ю. П. Ивенсен ориентировал сотрудников Института на широкий охват проблемы, глубокую ее проработку с созданием обобщающих теоретических представлений. Он сам был тому примером, подготовив после двух полевых сезонов на Тимане и полуострове Канин, фундаментальную сводку по магматизму и рудогенезу [65]. Эта работа до настоящего времени не утратила актуальности и активно используется нашими сотрудниками.

Важной составляющей его работы было использование новейших достижений в методах и инструменте научных исследований. По инициативе Ю. П. Ивенсена, сначала в Якутске, а потом в Сыктывкаре организуются геохронологические исследования, заказывается современное аналитическое оборудование, создаются лаборатории абсолютного возраста. Другим важным аспектом было внедрение принципов и подходов, относящихся к методологии науки. Он призывал переходить от знаний, полученных в ходе наблюдения и эксперимента, через обобщение, объяснение, доказательство, к обоснованию фундаментальных закономерностей, концепций и теорий. Под его руководством стал работать философский семинар по методологии естествознания. Третий важный аспект его подхода к научной работе заключался в своевременной публикации полученных результатов. При нем, в 1960 г., вышел в свет первый выпуск трудов Института геологии [66]. А еще раньше, в 1944 г. был издан первый выпуск геологической серии Трудов Базы АН СССР, в котором И. А. Преображенским дана детальная минералого-петрографическая характеристика пород палеозоя в бассейне р. Щугер [67].



Геохронологические исследования были организованы в Институте одними из первых в стране.

Geochronological studies were organised at the institute among the first in the country.

Все эти составляющие научной работы, заложенные нашими предшественниками, бережно сохраняются и развиваются нами – самое большое внимание уделяется развитию научно-методических основ и приборной базы исследований, еженедельно работают геологический и минералогический семинары, выпускаются труды Института и издается научный журнал «Вестник геонаук» (с 1995 до 2020 г. выходил под названием «Вестник Института геологии Коми научного центра УрО РАН»).

В 1961 г. на должность директора Института заступил М. В. Фишман. К этому времени фактически двукратно увеличивается штат Института. Если на момент организации института в штате числилось 39 чел., то всего через 4 года, в 1962 г., когда М. В. Фишман был утвержден в должности директора Института, коллектив насчитывал уже 75 чел. Это довольно крупный коллектив даже по сегодняшним меркам. В Институт пришли И. К. Полетаев, В. В. Беляев, Б. А. Мальков, Г. А. Маркова, И. В. Швецова,

Э. С. Щербаков, Г. Ф. Буданов, В. Н. Пучков, И. Г. Гладкова, В. П. Давыдов, Т. И. Иванова, Е. П. Калинин, М. П. Кетрис, В. Я. Овченков, В. Г. Гецен (Оловянишников), М. Б. Соколов, Н. В. Суханов, Н. И. Тимонин, Р. Г. Тимонина, В. С. Цыганко, Н. П. Юшкин, К. П. Янулов. Институт перебазировался в новое здание по улице Коммунистической (д. 28). Значительно укрепляется лабораторная база.

Сотрудники Института в эти годы ведут исследования по двум крупным проблемам: «Единая стратиграфическая шкала СССР» и «Закономерности размещения полезных ископаемых в земной коре». Налаживается тесное взаимодействие с производственными организациями, координируемыми структурами. Так, например, Межведомственным стратиграфическим комитетом Урала и Русской платформы рассматриваются новые схемы стратиграфии палеозоя, Тимана и Урала, разработанные нашими сотрудниками. Под редакцией А. А. Чернова выходит в свет важное обобщение – первый том монографического издания «Геологическая изученность СССР», раздел Коми АССР [7]. Продолжение этой работы в виде отдельных изданий выйдет в 1968, 1969, 1973, 1976, 1977, 1978, 1979 гг. В. А. Варсанюфьева подготовила разделы по геологическому строению территорий Урала, Пай-Хоя, Тимана и Печорской низменности, изложив их в многотомном монографическом издании «Геология СССР» [68, 69]. В этот период важные монографические обобщения были сделаны А. И. Першиной по стратиграфии и палеографии силурийских и девонских отложений Средней Печоры и гряды Чернышева; Э. И. Девятовой и Э. И. Лосевой по стратиграфии и палеографии четвертичного периода в бассейне р.Мезени; Б. И. Гулицером и В. И. Канивцом по пещерам Печорского Урала; А. А. Елисеевым по стратиграфии и литологии каменноугольных месторождений гряды Чернышева, В. И. Чалышевым по стратиграфии и литологии лагунно-континентальных отложений перми и триаса Средней Печоры, В. И. Чалышевым, Л. М. Варюхиной и В. А. Молиным по границе перми и триаса в красноцветных отложениях Северного Приуралья и биостратиграфии верхней перми и триаса Печорской области; В. А. Разницыным по тектонике Южного и Среднего Тимана, М. В. Фишманом, Б. А. Голдиным, Е. П. Калининным – по гранитоидам центральной части Полярного Урала; О. С. Кочетковым – по аксессуарным минералам в древних толщах Тимана, Н. П. Юшкиным по минералогии и парагенезису самородной серы в экзогенных месторождениях.

В 1963 г. Институт геологии и Экспедиция 105 Министерства геологии СССР заключили первый хозяйственный договор, предусматривающий работы по теме «Изучение минералогии и генезиса месторождений горного хрусталя на Приполярном Урале в период 1964–1968 гг.» (руководитель работ и ответственный исполнитель – В. В. Буканов). Он положил основу для кооперации с производственными организациями, для внедрения научных разработок в практику. Тесное взаимодействие с организациями, изучающими и разрабатывающими месторождения жильного кварца и горного хрусталя на Урале, продолжается по настоящее время. Проводятся поисковые работы на новых площадях и участках, изучается

геологическое строение месторождений, вещественный состав, качество полезного ископаемого, обосновываются направления поисков и оценки остро дефицитного сырья – особо чистого кварца.

В конце 1960 г. на Южном Тимане было открыто несколько месторождений бокситов раннекаменноугольного возраста, в 1970-х гг. началось изучение бокситоносности Среднего Тимана, ознаменовавшееся открытием крупных месторождений и созданием в последующем горнорудной отрасли Республики Коми. Сотрудники Института имели к этому непосредственное отношение.

В 1968 г. деятельность Коми филиала АН СССР в целом и Института геологии в частности была проверена Комиссией АН СССР и получила высокую оценку. В постановлении Президиума АН СССР от 29 ноября 1968 г. № 864 было отмечено, что Коми филиал успешно работает над решением вопросов научного и народнохозяйственного значения, охватывая своими исследованиями почти весь северо-восток европейской части Союза. Выявленные природные ресурсы создают исключительно благоприятные условия для быстрого развития промышленности. В Институте геологии были разработаны научные основы стратиграфии палеозойских и мезозойских отложений, впервые была установлена фосфоритоносность триаса, изучена палеогеография севера Русской платформы в четвертичное время, дано обоснование высокой нефтегазоносности восточной части Тимано-Печорской провинции, составлены геологические карты, карты полезных ископаемых, прогнозов нефтегазоносности, сероносности, магматизма Приполярного Урала и др.

Этим же постановлением для Института геологии были утверждены основные направления научных исследований:

- изучение состава, строения и условий образования осадочных формаций и связанных с ними полезных ископаемых, относительная и абсолютная геохронология;
- исследование различных групп ископаемых организмов, установление характерных палеоценозов для биостратиграфических построений, разработки детальной геохронологической шкалы и палеогеографии;
- изучение геологического строения и закономерностей развития тектонических структур с целью обоснования истории геологического развития северных территорий европейской части СССР и разработки научно обоснованных методов прогнозирования и поисков месторождений нефти, газа, угля и других полезных ископаемых;
- изучение петрологии, петрохимии и эволюции комплексов магматических и метаморфических пород, взаимосвязи магматизма, метаморфизма и рудообразования;
- изучение минеральных комплексов горных пород, минералогии и генезиса месторождений полезных ископаемых и свойств слагающих их минералов.

Академик В. В. Меннер, как заместитель председателя Комиссии, на предшествующих вынесению постановления Президиума заседаниях Президиума Коми филиала и Бюро Отделения наук о Земле дал высокую оценку работе Института, в деталях охарактеризовал и достижения,

и недостатки, высказался о перспективах его развития. По его мнению, с момента организации Института были получены важные результаты по стратиграфии четвертичных отложений, в исследование вовлечены новые объекты (материал пещерных отложений). Но в вопросе определения морских и ледниковых фаций требовалось усилить литологические исследования. Он отметил проведенную большую работу по перми и триасу. Указал, что В. И. Чалышев своими исследованиями пермских отложений, привлекая зарубежный материал, вышел в обобщениях, выводах и построениях далеко за границы республики и страны, что является большим достижением. В несколько меньшем объеме, чем по перми, были получены результаты по девонской и каменноугольной системам. Но и здесь есть существенные достижения по стратиграфии западного склона Урала. Крупным достижениям признаны сделанные обобщения по петрологии, магматизму древних толщ и тектонике Урала. Важным было замечание о том, что, поскольку основа нефтяной геологии – большая стратиграфия, тектоника, литология, а дальше геохимия, коллекторы, – необходимо расширение изучения вопросов стратиграфии, тектоники и особенно литологии.

Институту было рекомендовано усилить работу по оценке перспектив нефтегазоносности, по выяснению абсолютного возраста магматических и метаморфических комплексов, изотопного состава петрогенных и рудогенных элементов, продолжить развитие литологических исследований, обратить внимание на улучшение хранения научных коллекций. Было поддержано представление Института об организации лаборатории физических методов исследования, геологического музея, лаборатории геохронологии и изотопного анализа, лабораторий литологии и методов разделения и обогащения. Также была отмечена необходимость строительства лабораторного здания, увеличения ассигнований на проведение научно-исследовательских работ и приобретение научного оборудования, увеличение штата научных сотрудников (особенно старших научных сотрудников).

Практически все эти рекомендации Комиссии АН СССР были выполнены.

Временем крупных открытий и научных обобщений в Институте считается период 1964–1984 гг. Штат учреждения непрерывно растет – к началу 1970-х гг. – до 130 чел., а к началу 1980-х гг. он достиг 200 чел. (в том числе 78 научных сотрудников, среди них 6 докторов наук, 37 кандидатов наук). Перечисление всех работающих в это время сотрудников невозможно в силу ограниченного объема публикации, но эти сведения можно почерпнуть из работ [38, 58], вышеупомянутых юбилейных заметок сотрудников Института и на сайте Института геологии в разделе летопись Института (www.geo.komisc.ru).

В 1976 г. основные направления научной деятельности Института были скорректированы (утверждены постановлением Президиума АН СССР № 489 от 10 июня 1976 г.):

– изучение состава, строения и условий формирования осадочных формаций и связанных с ними полезных ископаемых;

– корреляция геологических событий и процессов; совершенствование геохронологической шкалы на основе комплекса методов абсолютной геохронологии и изучения важнейших групп ископаемой фауны и флоры;

– тектоника и глубинное строение платформенных и геосинклинальных областей;

– закономерности формирования и размещения месторождений нефти и газа;

– петрология, петрохимия и минералогия комплексов изверженных и метаморфических пород, связи магматизма с глубинным строением Земли и рудообразованием;

– изучение минеральных комплексов месторождений полезных ископаемых, генезиса и свойств слагающих их минералов; экспериментальные методы в минералогии и петрографии.

Направления научной деятельности отвечали сформированному исследовательскому потенциалу и тематике проводившихся работ.

Исследования сотрудников Института были направлены на решение крупных задач, связанных с расширением и освоением минерально-сырьевой базы Тимано-Печорского территориально-производственного комплекса. В этот период выполнялись работы по разработке региональных стратиграфических схем, созданию комплексных моделей строения и развития литосферы, установлению условий формирования и закономерностей размещения широкого круга полезных ископаемых, выяснению технологических свойств руд, по прогнозу и методам геолого-экономической оценки месторождений, по разработке автоматизированных систем подсчета запасов.

Сформировалась и структура Института, необходимая для разработки поставленных научных проблем. Появились и получили признание новые научные школы и направления, возглавляемые Н. П. Юшкиным, В. А. Дедеевым, А. И. Елисеевым, Я. Э. Юдовичем. Формируется научная школа А. М. Асхабова.

В практику научных исследований были внедрены новые методы – изотопный анализ, оптическая спектроскопия, ИК- и ЭПР-спектроскопии, электронная микроскопия, лазерный микроанализ и др.

Результаты исследований в области литологии и минералогии бокситоносных отложений Южного и Среднего Тимана, титановых руд Ярегского месторождения, минералогическое картирование хрусталеносных месторождений Приполярного Урала, разработка детальной стратиграфической схемы пермских отложений в Печорском угольном бассейне были востребованы геологоразведочной отраслью и дали значительный экономический эффект.

В 1970-е гг. сотрудниками Института обосновывались перспективы нефтегазоносности западного склона Северного, Приполярного и Полярного Урала и севера Предуралья Краевого прогиба. Создание в 1975 г. отдела геологии горючих ископаемых во главе с профессором В. А. Дедеевым перевело на самый высокий уровень исследования в области региональной геологии, тектоники, нефтегазовой геологии, органической геохимии, задало долгосрочный тренд развития этих разделов науки в ре-

гионе. Совместно с УТГУ и ВНИГРИ составлена тектоническая карта севера Русской плиты. На основе обобщения материалов по тектонике, глубинному строению, онтогенезу углеводородного сырья была дана оценка ресурсов и запасов углеводородов (в том числе попутного гелия) Тимано-Печорской провинции и прилегающих слабоизученных территорий, обосновано нефтегазогеологическое районирование и перспективы Колвинского, Печоро-Кожвинского, Шапкина-Юрьяхинского мегавалов, Денисовской впадины, построены карты распространения коллекторов, гидрогеохимические карты, разработана методика, алгоритмы и составлены программы для ЭВМ для подсчета запасов, обоснования оптимальной степени разведанности нефтяных и газовых месторождений.

Были подготовлены крупные региональные обобщения по литологии, биостратиграфии палеозойских отложений, геохимии горючих сланцев, углей, черносланцевых формаций, построены прогнозные карты угленосности и сланценосности.

Значительный вклад внесен в решение проблем теоретической и прикладной минералогии, создание научных основ и методов минералогического картирования месторождений и рудоносных районов Тимана, Урала, Пай-Хоя и Новой Земли, широко выполнялось экспериментальное моделирование процессов минералообразования.

Выявленные закономерности пространственно-временного изменения морфологии кристаллов в процессе природного кристаллообразования зарегистрированы как международное научное открытие (приоритет № 270 от 29 ноября 1958 г. в части выявления первых эволюционных габитусных рядов минералов, от 3 июня 1981 г. – в части установления кристалломорфологической зональности минеральных тел, рудных полей и месторождений). Авторами открытия стали российские (советские) ученые Д. П. Григорьев, Н. З. Евзикова, Д. А. Минеев, В. А. Попов, И. И. Шафрановский, Н.П. Юшкин и болгарские ученые – И. Костов, Б. Зидарова, М. Малеев.

Комплексное исследование флюорита из месторождений Пай-Хоя завершилось практическим внедрением – совместно с ЛОМО разработана технология получения высококачественных оптических материалов, востребованных в гражданских отраслях и оборонной промышленности. За эту разработку Н. П. Юшкин, А. Ф. Кунц, Г. А. Маркова и Ю. Н. Ромашкин удостоены премии Совета Министров СССР. Произведенная в эти годы оценка ресурсного потенциала Уральско-Новоземельской флюоритоносной провинции актуальна и по настоящее время.

В тесном сотрудничестве с геологами Ухтинской ГРЭ, ВИМСа, ИГЕМа были детально изучены условия образования, залегания залежей бокситов на Южном и Среднем Тимане, качественные характеристики руд, что позволило впоследствии начать промышленное освоение месторождений.

Взаимодействие с производственными организациями максимально проявилось именно в этот период. Было заключено более 20 договоров о творческом сотрудничестве с крупнейшими геологическими объединениями – Полярноуралгеология, Ухтанефтегазгеология, Ухтинским

и Архангельским ТГУ, отраслевыми институтами и организациями – ВНИГРИ, ВИМС, Севморгео, Северкварцсамоцветы, высшими учебными заведениями – Томским политехническим институтом и другими организациями. Кроме того, был заключен Генеральный договор о творческом содружестве с Мингео СССР, к которому был приложен конкретный перечень научных проблем, подлежащих совместной разработке. Следует отметить, что по инициативе Г. А. Машковцева и И. Г. Печенкина (ВИМС) проект аналогичного большого договора прорабатывался в 2015–2020 гг. Отделением наук о Земле РАН и Федеральным агентством по недропользованию, но довести дело до конца по разным причинам не удалось.

Помимо прямого договорного взаимодействия, координация научно-исследовательских работ осуществлялась посредством проведения геологических конференций и обсуждения на них злободневных вопросов.

С 1985 по 2008 г. Институт возглавляет Н. П. Юшкин, который в 1987 г. был избран членом-корреспондентом АН СССР, в 1990 г. – академиком Российской академии наук. В 2002 г. Н. П. Юшкин был избран вице-президентом Международной минералогической ассоциации.

Эти годы были трудными, но они открыли и новые перспективы. К 2003 г. произошел рост численности работников до 315 чел., в том числе 146 научных сотрудников.

Институт переехал в новое здание по адресу: ул. Первомайская, д. 54. Было получено новое исследовательское оборудование принципиально иного уровня (рентгеновское, масс-спектрометрическое для элементного анализа и определения стабильных изотопов, хроматографическое и др.). Началось развитие новых научных направлений – минерального организмобиоза, витаминералогии, археоминералогии, наноминералогии, литохимии. Расширилась география сотрудничества с отечественными и иностранными коллегами. Сотрудники института стали активно участвовать в международных форумах за рубежом. Сыктывкарская минералогическая школа приобрела международное признание.

Взаимодействие с производственными организациями, родственными институтами, высшими учебными заведениями выросло еще больше, координация геологических работ усилилась. В середине 1980-х гг. Институт ежегодно организовывал и проводил несколько крупных мероприятий различного уровня – научно-практические совещания, сессии Межведомственного координационного совета, полевые семинары, школы. Рассматривались «Комплексный проект геологоразведочных работ на нефть и газ в южных районах Коми АССР на XII пятилетку и последующие годы», «Комплексная программа геологоразведочных работ на нефть и газ на западном склоне Урала», проведены важные совещания по корреляции магматических комплексов севера Урала и Тимана и разработке унифицированной схемы магматизма региона, по корреляции угленосных, сланценосных и торфоносных отложений, автоматизированному подсчету запасов нефти, стратиграфические, литологические, минералогические совещания, семинары, коллоквиумы.



Рентгеновские исследования вчера и сегодня.
X-ray examinations in the past and today.

В Институте созданы и до настоящего времени эффективно работают филиалы и отделения практических всех главных научных общественных организаций – Международной стратиграфической комиссии, Всесоюзного палеонтологического общества, Всесоюзного минералогического общества. Н. П. Юшкин избирается председателем комиссии по поисковой минералогии и минералогическому картированию ВМО. За достигнутые успехи Институт награжден Почетной грамотой ЦК КПСС, Совета Министров СССР, ВЦСПС и ЦК ВЛКСМ.

В 1980–1990-е гг. ученые Института участвовали в разработке моделей строения и развития земной коры и верхней мантии региона, решении сложных вопросов стратиграфии фанерозоя, эволюции магматических и метаморфических комплексов.

Сотрудниками Института выполнен формационный анализ, обобщены данные по тектонике, палеогеодинамике, глубинному строению для крупного сегмента литосферы Евразийского континента, с расположенными в его пределах Мезенским и Печоро-Баренцевоморским седиментационными бассейнами. Это позволило разработать сценарий тектонического развития и осадконакопления, провести нефтегазогеологическое районирование, дать количественную оценку ресурсного потенциала углеводородов, обосновать новые перспективы поисков углеводородного сырья в различных районах Тимано-Печорской провинции, выработать рекомендации по поста-

новке региональных исследований, поисково-оценочных и разведочных работ. Результаты работ сотрудников института вошли составной частью в материалы обоснования геологических границ Западно-Арктического сектора шельфа Российской Федерации.

Разрабатывались и широко обсуждались проблемы алмазности, минерально-сырьевого потенциала южных районов Республики Коми, развития отрасли строительных материалов.

Проведенные исследования способствовали открытию, изучению и в разной мере освоению широкого круга месторождений и проявлений полезных ископаемых – угля, нефти, природных газов, горючих сланцев, бокситов, титановых руд, коренного и россыпного золота, меди, особо чистого кварцевожильного сырья, баритов, хромитов, марганцевых руд.

Традиционно результаты работ оперативно публикуются. В этот период ежегодно подготавливалось и издавалось до 10 и более монографий и отдельных изданий. Это крупные обобщения в области региональной геологии и тектоники (В. Н. Пучков, В. Г. Гецен (Оловяшников), В. А. Дедеев, В. В. Юдин, Н. И. Тимонин, И. В. Запорожцева, Н. А. Малышев, И. Н. Рыжов), геохронологии (М. В. Фишман, В. Л. Андреичев, А. Д. Естафьева), геологии нефти и газа (В. А. Дедеев, Л. З. Аминов, Н. И. Тимонин, Г. Д. Удот, Н. В. Беляева, В. А. Мельникова, Т. В. Майдль, В. Ф. Удот, Б. А. Пименов), стратиграфии (А. А. Першина, В. А. Молин, Н. А. Колода, Н. В. Калашников, В. А. Черных, Э. И. Лосева, З. П. Михайлова, Л. М. Варюхина, Л. А. Фефилова, Н. Н. Кузькокова, В. С. Цыганко, Н. А. Боринцева, М. А. Плотников, Г. П. Канев), литологии (А. И. Елисейев, В. И. Чалышев, Э. С. Щербаков, М. А. Плотников, А. А. Беляев, Г. Ф. Семенов), петрологии (Б. А. Мальков, В. Н. Охотников, Р. Г. Тимонина, Б. А. Голдин, М. В. Фишман, Е. П. Калинин), геохимии (Я. Э. Юдович, Т. И. Иванова, Т. В. Майдль), минералогии (Н. П. Юшкин, А. М. Асхабов, В. А. Петровский, Я. М. Нюсик, В. И. Ракин, С. К. Кузнецов, В. И. Силаев, Г. С. Назарова, Г. А. Маркова), рудогенеза (Н. П. Юшкин, В. В. Буканов, Б. А. Голдин, М. В. Фишман, Е. П. Калинин, В. В. Беляев, Б. А. Остащенко, Т. П. Майорова, Ю. Н. Ромашкин, С. К. Кузнецов, А. Б. Макеев), математических методов (Ю. А. Ткачев).

Эволюция научно-исследовательской деятельности Института в 1980-е гг. и последовавшие в 1990-х гг. глубокие политические изменения и социально-экономические преобразования в нашей стране обусловили пересмотр целей, задач нашей работы. Постановлением Президиума УрО РАН от 13 октября 1993 г. № 7-1 основные направления научной деятельности были утверждены в сильно измененном виде:

- изучение состава, строения и развития литосферы Тимано-Североуральского региона, эволюция геологических процессов;
- раскрытие минерально-ресурсного потенциала Европейского Северо-Востока России и Севера Урала, решение проблемы его рационального освоения;
- разработка фундаментальных проблем геологии, минералогии, исследование процессов, механизмов и эво-

люции минералообразования, разработка научных основ минералосинтеза и кристаллотехнологии;

– теоретическое и экспериментальное моделирование геологических и геохимических процессов в связи с решением фундаментальных проблем геологии и рудообразования;

– создание комплекса геологических, структурных, геофизических и других карт Европейского Северо-Востока России.

В 1990-е гг. в новых социально-политических и экономических условиях сотрудники Института принимают участие в разработке региональных программ геологического изучения, развития и освоения минерально-сырьевой базы. Определяются направления развития Тимано-Печорского территориально-производственного комплекса, задачи геологического изучения южных районов Республики Коми. Осуществляется тесное взаимодействие с Администрацией Программы развития экономики Республики Коми, подготавливаются разделы технико-экономических обоснований новых проектов. Среди главных проектов – Среднетиманский бокситовый рудник и Сосногорский глиноземный завод, Ярегский химико-металлургический комплекс по производству титановых концентратов и пигментного диоксида титана, Сереговский соляной завод, Парнокский железомарганцевый рудник, железнодорожная магистраль Белкомур. Я. Э. Юдович в 1990–1995 гг. – народный депутат Верховного Совета Коми АССР, Ю. А. Ткачев – один из главных разработчиков Закона Республики Коми «О недрах» (1992).

В 1992 г. в Институте организован и начал работу диссертационный совет по защите докторских и кандидатских диссертаций Д 200.21.01. Первая успешная защита кандидатской диссертации состоялась 29 июня 1993 г. (Ю. И. Пыстина), докторской диссертации – 25 июня 1996 г. (Н. А. Шуреков). В 1996 г. была создана кафедра геологии в Сыктывкарском государственном университете. В 1997 г. А. А. Асхабов избирается членом-корреспондентом Российской академии наук.

С 1995 г. стал выходить журнал «Вестник Института геологии Коми НЦ УрО РАН», получивший широкую известность и занявший достойную нишу среди научных геологических журналов. В 2010 г. журнал первым в регионе был включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов (список ВАК).

В 2000 г. получил поддержку Федеральной целевой программы «Интеграция» проект Института «Комплексная Тимано-Уральская экспедиция» как форма интеграции вузовской и академической науки в проведении региональных геолого-геофизических и геолого-археологических исследований и подготовке специалистов.

23–25 октября 2001 г. правительство Республики Коми, Уральского отделение РАН, Отделение физико-технических проблем энергетики РАН, Отделение геологии, геофизики, геохимии и горных наук РАН, Отделение экономики РАН и Коми научный центр УрО РАН провели совместное заседание по вопросу «Стратегия комплексного изучения, освоения и эффективного использования энергетических и минерально-сырьевых ресурсов европейского

севера России». В нем приняли участие 11 академиков, 8 членов-корреспондентов РАН, более 30 докторов наук. По своему масштабу, глубине проработки проблем, значению для развития экономики Республики Коми и европейского севера России это заседание можно сравнить с работой знаменитой академической бригады А. П. Карпинского 1933–1935 гг.

Подводя итог и оценивая результаты работы Института в этот период, приходишь к такому выводу. Если А. А. Чернов задал основные направления деятельности института, М. В. Фишман их развил, то добился широкого признания и узнавания Института в научном обществе Н. П. Юшкин, он сделал «лицо Института». Поэтому не было сомнений в том, что Институт должен носить имя академика Н. П. Юшкина (с 2017 г.). В городе Сыктывкаре именем Н. П. Юшкина названа улица в одном из новых микрорайонов. Уральское отделение РАН ежегодно объявляет конкурс и вручает диплом имени Н. П. Юшкина за научные труды, научные открытия и изобретения, имеющие большое значение для науки и практики в области наук о Земле. Памяти этого выдающегося ученого посвящаются регулярные научные форумы, получившие название Юшкинских чтений. В Институте геологии сохраняется мемориальный кабинет академика Н. П. Юшкина как часть Геологического музея имени А. А. Чернова.

С 2008 по 2017 гг., в годы, как оказалось, не менее сложные для Академии наук, Институт геологии возглавлял академик А. М. Асхабов.

В 1996 г. был принят Федеральный закон «О науке и государственной научно-технической политике», а в 2000-х гг. начался новый этап реорганизации в Академии наук – реализация пилотного проекта по оплате труда научных сотрудников. Итогом стало снижение в 2003–2008 гг. общей численности сотрудников Института до 231 чел., научных сотрудников – до 115 чел. Конечно, не только эти причины обусловили такое сокращение – многие успешные молодые сотрудники Института, со степенью и без степени ушли в «предпринимательство», на производство, перешли на государственную службу в министерства и ведомства. Особенно чувствительным ударом был уход лидеров исследовательских направлений, а также перспективных молодых специалистов из лабораторий бывшего отдела геологии горючих ископаемых. Они дополнили ряды крупнейших нефтяных и газовых компаний. Этот кадровый «провал» нам восстановить так и не удалось – на это потребуются не одно десятилетие. И этот факт обуславливает наши заметно ограниченные возможности по проведению научно-исследовательских работ нефтегазовой тематики, по их охвату, глубине проработки, коммерциализации.

По остальным направлениям кадровый потенциал удалось сохранить, в том числе и благодаря наличию кафедры геологии в Сыктывкарском университете.

В этот период сотрудниками Института продолжается изучение глубинного строения и геодинамической эволюции Тимано-Североуральского сегмента земной коры для различных отрезков геологического времени начиная с докембрия. Обоснованы важнейшие стратиграфические

рубежи в докембрии, раннем и среднем палеозое, раннем мезозое. Выявлены особенности состава органического вещества, дана оценка нефтегазоносности Тимано-Печорского осадочного бассейна с учетом соотношения во времени и пространстве процессов нефтегазообразования и нефтегазонакопления, выявленных закономерностей изменения органического вещества различного происхождения и его роли в формировании углеводородных систем. Проведен анализ геолого-геофизической изученности и морфологических свойств локальных структур Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции, выделены участки, перспективные для поисков ловушек нефти и газа. Широко применяется экспериментальное моделирование катагенеза органического вещества. Установлены закономерности глобальной организации минерального мира. Развитие представлений о различных видах надструктурного упорядочения органических и неорганических веществ привело к созданию кватеронной концепции самоорганизации вещества.

Выполнены работы по переоценке минерально-сырьевой базы Республики Коми и Ненецкого автономного округа, поискам и оценке особо чистого кварцевого алюминиевого сырья, горючих сланцев, коренного золота на Полярном и Приполярном Урале, проведены ревизионные работы на угольных месторождениях.

В 2008 г. на фоне процессов реформирования Академии наук, сокращения ставок научных сотрудников, состоялись выборы членов академии, президиума РАН и президента РАН. Утверждены новый Устав РАН и Программа фундаментальных исследований. Формулируются новые цели и задачи, расставляются новые приоритеты в исследованиях Института геологии. Президиум РАН утверждает направления научной деятельности (Постановление от 9 сентября 2008 г. № 487), которые впоследствии были

скорректированы при реорганизации Академии наук и переходе институтов в подчинение Федерального агентства научных организаций:

- изучение геологического строения и истории развития земной коры европейского Северо-Востока и севера Урала, разработка ключевых проблем региональной тектоники, стратиграфии и палеонтологии, магматизма, литологии, топоминералогии, геохимии, создание комплексных моделей строения и развития литосферы;
- выяснение условий формирования и закономерностей размещения полезных ископаемых, разработка новых методов прогнозирования, поисков и оценки месторождений, исследование технологических свойств руд, геолого-экономический анализ минерально-сырьевых ресурсов, разработка основ рационального природопользования при добыче и переработке минерального сырья;
- разработка проблем теоретической и прикладной минералогии, познание процессов и механизмов минералообразования, закономерностей эволюции минерального мира, взаимодействия минеральных и биологических систем, создание научных основ и методов получения искусственных минералов, кристаллов и материалов на минеральной основе;
- разработка стратегий развития топливно-энергетического, минерально-сырьевого комплекса, охраны окружающей природной среды, анализ климатических изменений, мониторинг состояния эколого-геологических систем Севера и Арктики, изучение истории естествознания и техники, проблем сохранения геологического наследия.

Эти направления остаются актуальными и отвечают основным вызовам, стоящим перед мировой и отечественной геологической наукой. Но на перспективу, с учетом новых задач, обозначенных в Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации, потребуется их уточнение и корректировка.

Основные результаты и приоритеты научных исследований

Сегодня Институт геологии, как обособленное подразделение в составе Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук», продолжает оставаться крупным геологическим центром на европейском северо-востоке России, комплексно решающим актуальные проблемы наук о Земле и смеж-



Неизменными инструментами геолога в поле остаются молоток, лупа, микроскоп. Б. А. Голдин на Приполярном Урале.
The hammer, magnifying glass, and microscope remain the invariable tools of a geologist in the field. B. A. Goldin in the Subpolar Urals.



Ученые-геологи на Полярном Урале (слева направо: О. В. Удоратина, А. А. Соболева и А. С. Шуйский). Geoscientists (from left to right) O. V. Udoratina, A. A. Soboleva and A. S. Shuisky in the Subpolar Urals.

ных наук, изучения Арктики, развития и освоения минерально-сырьевой базы, создания новых промышленных производств и объектов транспортной инфраструктуры, разработки новых технологий, получения новых материалов, сохранения геологического наследия.

В Институте работают более 215 чел., среди них один академик РАН, 19 докторов наук и 65 кандидатов наук. Институт состоит из 14 научных лабораторий (региональной геологии, стратиграфии, геологии кайнозоя, петрографии, минералогии, экспериментальной минералогии, минералогии алмаза, геологии нефтегазоносных бассейнов, органической геохимии, литологии и геохимии осадочных формаций, палеонтологии, минерально-сырьевых ресурсов, технологии минерального сырья, комплексной оценки и инжиниринга георесурсов), геофизической обсерватории «Сыктывкар» и Геологического музея им. А. А. Чернова (оба подразделения на правах научных лабораторий); научно-вспомогательных и обслуживающих подразделений: отдела пробоподготовки и обработки каменного материала; лаборатории химии минерального сырья; группы изотопной геохимии; издательско-информационного отдела; группы автоматизации научных исследований; группы материально-технического снабжения и логистики; группы эксплуатации и ремонта зданий и сооружений; группы младшего обслуживающего персонала.

Издательско-информационный отдел обеспечивает оперативное тиражирование и распространение полученных научных результатов в профессиональной среде и обществе. Издается научный журнал «Вестник геонаук», который индексируется в базах данных RSCI, GeoRef, входит в Перечень научных журналов ВАК, с 2020 г. – отдельная серия «Науки о Земле» в научном журнале «Известия Коми научного центра Уральского отделения РАН», также входящая в Перечень научных журналов ВАК.

Институт оснащен современным комплексом научно-исследовательского и вспомогательного оборудования для анализа элементного и изотопного составов, структурных особенностей, физических свойств и технологических характеристик минерального вещества, располагает авторскими методами и методиками в области геолого-минералогических исследований.

В Институте действует Центр коллективного пользования научным оборудованием «Геонаука», в котором особое значение имеет комплекс электронной микроскопии, рамановской, инфракрасной, рентгенофлуоресцентной, мёссбауэровской спектроскопии, рентгеновского анализа, масс-спектрометрии (ИСП-МС, изотопия углерода и кислорода, газовая и газо-жидкостная хроматография). Большое внимание уделяется подготовке каменного материала к исследованиям, а также современным технологиям обогащения и переработки минерального сырья.

Сотрудники Института проводят экспедиционные работы как в России, так и за рубежом. Институт геологии накопил огромный опыт и знания по геологии и полезным ископаемым восточноевропейской Арктики, являясь центром компетенций, хранителем уникального каменного материала и другой первичной геологической информации.

Ежегодно Институт организует и проводит крупные научные мероприятия, многие из которых имеют многолетнюю историю и стали визитной карточкой Института. Среди них: минералогические семинары, рассматривающие современные проблемы теоретической, экспериментальной и прикладной минералогии (с 2013 г. проходят под наименованием «Юшкинские чтения»), научная конференция «Структура, вещество, история литосферы Тимано-Североуральского сегмента» (ежегодно с 1991 г.), «Черновские чтения» (ежегодно с 1986 г.), региональные геологические, нефтегазовые, литологические, геохимические, палеонтологические и другие научные форумы. Часто они сопровождаются полевыми практикумами. Заметным событием в геологической жизни не только Республики Коми, но и России являются Геологические съезды Республики Коми (проводятся с 1942 г.).

С момента организации Институт геологии играет важную роль в координации геологических исследований в регионе, участвует в определении основных направлений проведения геологоразведочных работ, развития минерально-сырьевой базы, в создании узловых элементов минерально-сырьевого комплекса и формировании промышленно-индустриальной структуры региона. Такая координация осуществляется в формах организации ежегодных научно-практических совещаний, на которых обсуждаются результаты планы работ, разработки и реализации совместных программ работ, активной деятельности в научных советах Академии наук, межведомственных координационных советах, комитетах и комиссиях научных организаций, министерств и ведомств, научно-технических советах предприятий.

Осуществляется и прямое взаимодействие с недропользователями, предприятиями, добывающими и перерабатывающими минеральное сырье, на основе договоров о сотрудничестве, коммерческих договоров. Выполнялись и продолжают совместные работы по геологическому изучению территорий (с Институтом Карпинского, ВНИГРИ, ВНИГНИ, ООО ЛУКОЙЛ-Пермь), поискам, оценке и разведке месторождений бокситов (с АО Боксит Тимана ОК РУСАЛ), титана (АО Руститан, АО СИПТЕК, ООО ЛУКОЙЛ-Пермь), золота, меди (АО КЦ Росгеофизика, ПАО Полиметалл, ООО Северстрой, АО Северо-Западное ПГО, АО Росгеология, ООО Мантия и др.), калийных и калийно-магниевых солей (ООО Полярноуралгеология, ООО ТрейдПромСервис), агроминерального сырья (ООО Вершина), строительных материалов (ООО Карьероуправление-Север и др.), многие экспертные работы, оказываются аналитические услуги.

Можно выделить следующие основные результаты, полученные за последние пять лет (2020–2024).

Уточнены процессы и главные рубежи в геодинамической эволюции Тимано-Североуральской окраины Восточно-Европейского платформы в позднем протерозое.

На основании современных U-Pb цирконовых возрастов, изотопно-геохимических и петрогеохимических характеристик гранитоидов севера Урала (Полярный, Приполярный и Северный Урал) прослежена эволюция магматизма в интервале 720–250 млн лет. Установлена

дискретность гранитоидного магматизма Большеземельской зоны фундамента Печорской синеклизы. В докембрийской эволюции Северного Тимана установлены два эпизода плюмового магматизма, сопоставимых с рифтогенными событиями, происходившими при распаде суперконтинента Родинии.

Разработан новый метод стратиграфии по экогеохимическим параметрам конодонтовых элементов. В основу метода положена гипотеза о практической изохронности (как минимум, в пределах бассейна) существенных изменений фракционирования изотопов углерода в пелагических экосистемах, которое отражается и сохраняется в изотопном составе углерода конодонтовых элементов. Эти процессы контролировались преимущественно продуктивностью фитопланктона и вариациями содержания углекислоты, в меньшей степени – температурой. Перечисленные факторы, в свою очередь, связаны с глобальными климатическими флуктуациями и эндогенной активностью, что обеспечивает их глобальное действие. Метод опробован на разрезах разнофациальных отложений позднего девона восточной части Печорской плиты (поднятие Чернышева) и северо-запада Восточно-Европейской платформы (Главное девонское поле).

Установлено проявление среднефранского глобального изотопного события в разрезе нефтематеринских отложений Тимано-Печорского бассейна и прослежена корреляция с разрезами Центральной и Восточной Европы, Южного Китая и Северной Америки.

Во внеосевой зоне активного вулканизма рифтовой долины Срединно-Атлантического хребта установлен новый генетический тип глубоководных карбонатных построек, формирование которых обусловлено бактериально-стимулированным минералообразованием. Установлено, что важными признаками построек являются кальцитовая концентрически-зональная структура, образующаяся вокруг осевого канала карбонатного тела, и тонкая темно-коричневая корка карбонатно-железомарганцевого состава. Особенности состава и строения, химизма и смеси карбонатов отражают условия бактериального влияния на аутигенное карбонатообразование.

Изучение палеозойских ооидов показало, что процесс микробно-опосредованной минерализации в них и, соответственно, их рост стимулировался активностью осаждения зародышей аморфного карбоната кальция на биопленках корок, как катализатора формирования их кристаллической фазы. Микробная колонизация биопленок корок, как и у современных оолитов, активизируется при нахождении ооидов в условиях пониженной гидродинамики, что приводит к образованию аккреционных агрегатов или их микритизации, а подвижность вод сглаживает их поверхности. Активность осаждения зародышей аморфного карбоната кальция на биопленках корок, образование гликокаликса на клетках бактерий и стабильность условий (спокойноводная обстановка, аноксия придонных осадков, отсутствие транспортировки) определяли рост ооидов.

Определены новые, наиболее достоверные кларки фосфора по всем главным типам горных пород, как магма-

тических, так и осадочных, а также пород метаморфических и гидротермальных. При этом впервые оценены кларки для гидротермалитов, метаморфитов, углеродистых биолитов и туффоидов. Анализ новых кларков, дисперсий концентраций фосфора и впервые введенных в научный оборот фосфорных генетических модулей, а также впервые вычисленных статистических корреляций фосфора с породообразующими компонентами позволил выявить основные эмпирические закономерности геохимии фосфора как в эндогенных, так и в экзогенных процессах. Эти выводы имеют ключевое значение для поисков новых месторождений фосфорных руд.

Описана новая морфологическая группа турнейских (ранний карбон) конодонтов рода *Siphonodella*. В группу входит два валидных вида (*Siphonodella nandongensis* Li и *Siphonodella vladimirovi* Plotitsyn nom. nov.) и восемь новых таксонов, описанных в открытой номенклатуре. На примере группы установлены общие закономерности морфогенеза в эволюции сифоноделлид. Представители группы встречены в турнейских осадочных отложениях морского генезиса в центральной и восточной Европе, восточной Сибири, центральной и восточной Азии и по ним могут осуществляться детальные стратиграфические построения и создаваться зональные шкалы для субглобальной корреляции.

Описан новый род и вид примитивного тетрапода *Parmastega ealidae* Beznosov et al из нижнефаменских отложений Южного Тимана. Экстенсивность и хорошая сохранность остатков делают его древнейшим четвероногим животным, облик которого был детально реконструирован. находка и описание пармастеги проливает свет на одно из ключевых событий в эволюции позвоночных, позволившее им в дальнейшем завоевать сушу.

На примере находок в пещере Иманая (Южный Урал) определены минералого-геохимические особенности пещерной фоссилизации костных останков плейстоценовых млекопитающих и определены перспективы палеоэкологических реконструкций по ископаемым костям такого рода.

Предложена модель образования комплекса импактитов с ультравысокобарными высокотемпературными жильными стеклами гигантской Карской астроблемы (Пай-Хой). Модель предполагает внедрение импактного расплава в виде батолитоподобных тел, даек и системы ультравысокобарных жилородных тел в зивит между слоями осадочных пород мишени Карской астроблемы.

В составе фумарольных минерализаций на вулканах Камчатско-Курильской дуги (вулкан Алаид на о-ве Атласова) выявлен атакамит. Это может служить важным признаком рудоносности изученных вулканических комплексов.

Выполнена оценка углеводородного потенциала нижнепалеозойских отложений южной части Колвинского мегавала, как одной из наиболее перспективных на поиски новых залежей нефти и газа территорий в Тимано-Печорской провинции. Установлено наличие нефтематеринских пород, характеризующихся повышенными концентрациями органического вещества и значительным нефтегазо-

генерационным потенциалом. Предполагается, что нижнепалеозойские нефтематеринские отложения внесли основной вклад в формирование промышленных залежей углеводородов в вышележащих нефтегазоносных комплексах Колвинского мегавала.

С целью оценки перспектив нефтегазоносности слабоизученных территорий Тимано-Печорской провинции проведено моделирование истории погружения, термического режима и реализации углеводородного потенциала нефтегазоматеринских пород Коротайхинской впадины. Наиболее вероятные районы по обнаружению нефтяных залежей расположены вдоль поднятия Чернова и Вашуткино-Талотинской складчато-надвиговой зоны; в остальной большей части Коротайхинской впадины прогнозируются залежи газа.

На основании анализа состава углеводородов-биомаркеров и изотопного состава углерода определен набор характерных показателей типичной «доманиковой» нефти, генетически связанной с нефтепроизводящим органическим веществом доманика Тимано-Печорского бассейна. Установлены численные значения генетических показателей (по составу углеводородов-биомаркеров и изотопному составу углерода) для корреляции нефтей с органическим веществом доманиковых отложений.

В экспериментах по захвату твердых ксеноминеральных примесных частиц растущим кристаллом методами атомно-силовой микроскопии зарегистрирован на наноуровне процесс формирования винтовой дислокации, инициированной частицей примеси. Для теоретического объяснения процесса предложен трехстадийный механизм, который заключается в релаксации напряжений вокруг примесной частицы путем формирования одной или нескольких дислокаций еще до ее зарастания на первой стадии, присоединения к ним краевых дислокаций в момент закрывания ростовым слоем на второй стадии и появлением результирующей дислокации после полного зарастания частицы на третьей стадии. Этот механизм позволяет объяснить парадоксальную слабую дефектность ростовой поверхности при значительном количестве захваченных кристаллом твердых примесей.

На основании предельного принципа неравновесной термодинамики – минимума производства энтропии, дано геометрическое описание свободной формы растущего кристалла.

Открыт новый минерал из супергруппы колумбита, с идеализированной формулой $Ti_2(Fe_3+Nb)O_8$, названный дмитрийварламовитом.

Установлены закономерности эволюции магматических и гидротермально-магматических систем и дана минералого-геохимическая характеристика рудной минерализации ряда районов и месторождений севера Урала, Тимана и других регионов, обоснована целесообразность постановки поисковых работ. В качестве одного из наиболее перспективных выделен Манитанырдский золоторудный район, в пределах которого, наряду с жильной, широко развита прожилково-вкрапленная минерализация.

В составе медно-никелевых рудопроявлений Пай-Хоя, локализованных в габбродолеритах хенгурского комплек-

са, впервые выделен золото-теллуридно-палладиевой тип минерализации.

Установлены особенности распада твердого раствора и уточнены фазовые соотношения в системе Au-Ag-Cu в богатой золотом области. Согласно результатам изучения самородного золота уникального золото-палладиевого месторождения Чудное (Приполярный Урал) во время своего образования оно было гомогенным, а при понижении температуры в зависимости от состава оставалось гомогенным или распадалось на две или три фазы. Равновесными фазами при распаде на две фазы являются Au_3Cu и Au-Ag-твердый раствор или AuCu и Au-Ag-твердый раствор, при распаде на три фазы – Au_3Cu , AuCu и Au-Ag-твердый раствор. Фаза Au_3Cu имеет переменный состав (варьируют соотношения между Au и Cu), определяемый составом исходного Au-Ag-Cu-твердого раствора и температурой отжига (низкотемпературного равновесия).

В коренных породах Кывожского золотороссыпного поля на Среднем Тимане впервые обнаружено самородное золото, результаты изучения которого свидетельствуют о его эндогенной природе. Присутствие золота в коренных породах рассматривается в качестве индикатора формирования первичного ореола рассеяния и свидетельствует о развитии потенциально продуктивного золотого оруденения в этой части Среднего Тимана.

По заказу ОК РУСАЛ проведена глобальная переоценка сырьевой базы алюминиевой промышленности Республики Коми.

На Южном Тимане для открытой разработки каолинового сырья определена наиболее перспективная Черь-Ижемская площадь. В бассейне р. Черь Ижемская вскрыта и изучена каолиновая толща (Изьюрельское проявление) мощностью 3–9 м, залегающая со стратиграфическим несогласием на доломитах верхнего девона.

Созданы основы для реализации фторидной технологии переработки лейкоксеновых концентратов Ярегского месторождения, с получением высокотитановых концентратов, содержащих свыше 80 % TiO_2 и минимальными потерями особо ценных компонентов (редких и редкоземельных металлов).



Современное полевое рабочее место геолога. На снимке Д. Б. Соболев. Modern geologist's field workplace. Photo of D. B. Sobolev.

Коллектив Института работает по приоритетным направлениям научно-технологического развития – изучаются возможности адаптации человека и всех составляющих его деятельности к изменениям климата, сохранения и рационального использования минеральных ресурсов, потенциал и перспективы перехода к высокоэффективной и ресурсосберегающей энергетике, разрабатываются новые виды мелиорантов для высокопродуктивного сельского хозяйства, исследуются перспективы использования и применения технологий 3D-моделирования, машинного обучения, искусственного интеллекта.

Сотрудники Института геологии вовлечены в решение проблемы обеспечения связанности территории Российской Федерации за счет создания межрегиональных и международных транспортно-логистических систем, в деятельность по мониторингу и прогнозу состояния окружающей среды, развитию технологий предупреждения и снижения рисков чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в разработку экологически чистых технологий эффективной добычи и глубокой переработки стратегических и дефицитных полезных ископаемых Арктики.

Научно-исследовательская инфраструктура и кадровый потенциал Института, его возможности и опыт дают возможность эффективно участвовать в междисциплинарных проектах в области изучения природных ресурсов, особо охраняемых природных территорий, мониторинга компонентов природной среды и экологической оценки территорий, в проектах создания промышленных производств, получения новых материалов на минеральной и биоминеральной основе, в работах по повышению продуктивности земель сельскохозяйственного назначения, использованию агрохимического сырья и различных минеральных добавок.

Институт геологии поддерживает традиционные связи и развивает сотрудничество со многими научно-исследовательскими организациями, ведущими вузами страны, музеями, с производственными геологическими организациями и отраслевыми институтами.

Интенсивно развиваются научные связи с коллегами из Беларуси, Китая, Узбекистана. Помимо исследований в рамках заключенных соглашений ученые института индивидуально сотрудничают с зарубежными организациями, являются членами различных международных организаций.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Бублейников, Ф. Д. Геологические поиски в России. Государственное научно-техническое издательство литературы по геологии и охране недр / Ф. Д. Бублейников. – Москва, 1956. – С. 255.
2. Хабаков, А. В. Очерки по истории геолого-разведочных знаний в России (Материалы для истории геологии) / А. В. Хабаков. – Москва : Изд-во МОИП, 1950. – 221 с.
3. История геологических исследований на Европейском Северо-Востоке. – Сыктывкар : Коми НЦ УрО РАН, 1991. – 122 с.
4. Мацук, М. А. Геологические поиски в Арктической зоне Европейского северо-востока России в XVII столетии / М. А. Мацук // Известия Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. – 2023. – № 5 (63). – С. 49–55.
5. Иевлев, А. А. Древние поисковые методы рудознатцев европейского северо-востока России / А. А. Иевлев // Вестник ИГ Коми НЦ УрО РАН. Июнь. – 2012. – № 6. – С. 18–21.
6. Силин, В. И. Зарисовки по истории географических и краеведческих исследований Коми края / В. И. Силин. – Сыктывкар : Изд-во Коми пед. ин-та, 2007.
7. Геологическая изученность СССР. Коми АССР. Период 1611–1917. Вып. 1 / отв. ред. А. А. Чернов. – Сыктывкар, 1962. – 92 с.
8. Чернышев, Ф. Н. Орографический очерк Тимана: с геологической картой на трех листах, 12 таблицами и 6 рисунками в тексте / Ф. Н. Чернышев. – Петроград : Типография, М. М. Стасюлевича, 1915. – 136 с. (Труды Геологического комитета. Т. XII, № 1).
9. Карпинский, А. П. Очерки геологического прошлого Европейской России (статьи 1883–1864 гг. с дополнительными примечаниями). – Петроград : Изд-во «Природа», 1919. – 172 с.
10. Чернышев, Ф. Н. Отзыв о целесообразности производства распоряжением и средствами казны глубокого бурения в Ухтинском нефтяном районе, с целью выяснения степени нефтеносности этого района в промышленном отношении / Ф. Н. Чернышев // Изв. Геол. ком. – 1908. – Т. 27, № 10. – С. 261–265.
11. Замятин, А. Н. Ухтинский нефтеносный район: Предварительный отчет / А. Н. Замятин. – Санкт-Петербург : Типолитография К. Биркенфельда, 1911. 79 с. (отд. отт. из Изв. Геол. Ком., 1911, т. XXX, №6, с. 505–584).
12. Стукачев, В. И. Ухтинский нефтеносный район. Казенные разведочные работы, 1911–1913 г. г. / В. Стукачев. – Петроград : Типография П. П. Сойкина, 1915. – 39 с.
13. Чернов, А. А. О геологических условиях печорской нефти / А. А. Чернов // Ежегодник по геологии и минералогии России. – 1909. – Т. 11, вып. 1–3. – С. 19–25.
14. Едемский, Е. Б. Геология и полезные ископаемые Северного края / Е. Б. Едемский. – Архангельск : Севкрайгиз, 1934. – 118 с.
15. Чернов, А. А. Угленосные районы бассейна Косью в Печорском крае по исследованиям 1924 г. / А. А. Чернов. – Ленинград : Геол. ком., 1925. – 55 с. (Материалы по общей и прикладной геологии; вып. 119).
16. Чернов, А. А. Полезные ископаемые Печорского края / А. А. Чернов. – Москва, 1926. – 50 с. (Тр. Института по изучению Севера. Вып. 35).
17. Иевлев, А. А. Ухтинская экспедиция ОГПУ: старт промышленного освоения недр Печорского края / А. А. Иевлев // Арктика и Север. – 2014. – № 16. – С. 91–115.
18. Подбитая на взлете (К истории Ухтинской геологоразведочной экспедиции) / А. М. Плякин, Г. Е. Трофимов,

- В. В. Лушков [и др.]. 2-е изд., испр. и доп. – Ухта : ТП НИЦ, 2002. – 240 с.
19. Тиманский кряж / ред.-сост.: Л. П. Шилов, А. М. Плякин, В. И. Алексеев. – В 2-х т. – Ухта : УГТУ, 2009. – 460 с.
 20. Республика Коми: родина российской нефти. 3-е издание, переработанное и дополненное / ред.-сост. Н. В. Мельникова. – Сыктывкар : ООО Коми республиканская типография, 2021. – 216 с.
 21. Результаты геолого-разведочных работ в Ухто-Печорском районе и на о. Вайгач (1929-1932 г.) / Госплан СССР. Сектор природных ископаемых ресурсов. [Б. м.]: Ухто-Печорский трест. Чибью Автономной области Коми, 1933. IV, 96 с.
 22. Стенограммы 1-й конференции геологов в апреле 1933 г. в Чибью. Ухтинский комбинат МВД СССР. – 1933. – 21 с. Комигеолфонд. Инв. 7700.
 23. Бровина, А. А. Полярная комиссия АН СССР: к истории изучения европейского Севера России в начале XX века / А. А. Бровина // Исторический журнал: научные исследования. – 2016. – № 3 (33). – С. 336–346.
 24. Иевлев, А. А. Работа Печорской бригады Полярной комиссии АН СССР: значение, результаты и проблемы историографии / А. А. Иевлев // Вестник ИГ Коми НЦ УрО РАН. – 2013. – № 6. – С. 15–20.
 25. Роцевский, М. П. Печорская бригада академика А. П. Карпинского / М. П. Роцевский, Л. П. Роцевская, А. А. Бровина. – Сыктывкар, 2015. – 646 с.
 26. Документальная история Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. Коми филиал АН СССР в 1944–1965 гг. / авт.-сост. Л. П. Роцевская; отв. ред. А. М. Асхабов. – Сыктывкар, 2009. – 456 с.
 27. Чернов, А. А. Минерально-сырьевая база Северо-востока Европейской части СССР (анализ и перспективы) / А. А. Чернов. – Москва-Ленинград: Изд-во АН СССР, 1948. – 122 с.
 28. Чернов, А. А. Полезные ископаемые Печорского края с Пай-Хоем, Вайгачем и Южным островом Новой Земли / А. А. Чернов. – Архангельск, 1935. – 59 с.
 29. Производительные силы Коми АССР. Т. 1: Геологическое строение и полезные ископаемые. – Москва : Изд-во АН СССР, 1953. – 464 с.
 30. Вернадский, В. И. О государственной сети исследовательских институтов / В. И. Вернадский // Вернадский, В. И. Начало и вечность жизни / сост., вступ. ст., коммент.: М. С. Бахраковой, И. И. Мочалова, В. С. Неаполитанской. – Москва : Сов. Россия, 1989. – 704 с.
 31. Организация советской науки в 1926-32 г.: сборник документов / Ред. кол.: акад. Б. Е. Быховский; отв. ред., А. В. Кольцов, Б. В. Левшин, В. Н. Макеева; сост.: К. Г. Большакова, Н. Н. Винокурова, Л. Г. Дубинская [и др.]. – Ленинград : Наука, 1974. – 407 с.
 32. Kojevnikov A. The Great War, the Russian Civil War, and the invention of big science // Science in context. Tel Aviv, 2002. Vol. 15, N 2. P. 239–275 [Кожевников А. Великая война, гражданская война в России и изобретение «Большой науки» (Реферат)].
 33. Богатов, В. В. Академик Комаров и его время (к 150-летию со дня рождения академика В. Л. Комарова) / В. В. Богатов, И. А. Урмина; отв. ред. В. И. Сергиенко. – Владивосток : Дальнаука, 2020. – 464 с.
 34. Тихонович, Н. Н. Горные богатства Печорского края и пути их развития. 1936. 9 с. Комигеолфонд. Инв. № 449.
 35. Тихонович, Н. Н. Соображения к вопросу организации научно-исследовательских лабораторий в Коми АССР и их тематики в области геологического изучения Печорского края. 1939. 14 с. Комигеолфонд. Инв. 1820.
 36. Коми научному центру Уральского отделения Российской академии наук 50 лет / отв. редактор Н. И. Тимошин. – Сыктывкар : Коми НЦ УрО РАН, 1994. – 158 с.
 37. Так начинался Коми научный центр... (у истоков академической науки в Республике Коми) / ред. Н. И. Тимошин. – Сыктывкар, 1996. – 100 с.
 38. Беляев, В. В. Летопись Института геологии / В. В. Беляев, Н. П. Юшкин. – Сыктывкар, 1998. – 88 с.
 39. Коми научному центру Уральского отделения Российской академии наук 60 лет / редкол.: М. П. Роцевский (отв. ред.) [и др.]. – Сыктывкар, 2004. – 212 с.
 40. Юшкин, Н. П. Институту геологии пятьдесят лет / Н. П. Юшкин // Вестник Института геологии Коми НЦ УрО РАН. – 2008. – № 11. – С. 1–5.
 41. Асхабов, А. М. Институт геологии Коми НЦ УрО РАН: 55 лет научного поиска и открытий / А. М. Асхабов, А. А. Иевлев // Известия Коми научного центра УрО РАН. – 2013. – Вып. 4 (16). – С. 61–67.
 42. Иевлев, А. А. Предыстория образования Института геологии Коми научного центра УрО РАН / А. М. Асхабов, А. А. Иевлев. – Сыктывкар : Геопринт, 2013.
 43. Бурцев, И. Н. Институт геологии: 60 лет поисков и открытий / И. Н. Бурцев // Известия Коми НЦ УрО РАН. – Сыктывкар, 2018. – № 4(36). – С. 50–58.
 44. Геологическая изученность СССР, том 5. Коми АССР, период 1941-1945, выпуск 1. Опубликованные работы. – Ленинград : Наука, 1969. – 93 с.
 45. Материалы Первой геологической конференции Коми АССР. – Сыктывкар : Коми государственное издательство, 1944. – 339 с.
 46. Калинин, Е. П. Вклад геологов Коми края в обеспечение Великой Победы / Е. П. Калинин // Вестник ИГ Коми НЦ УрО РАН. – 2005. – № 5 (125). – С. 1–4.
 47. Беляев, В. В. Геологические исследования Базы АН СССР по изучению Севера в военные годы / В. В. Беляев // Вестник ИГ Коми НЦ УрО РАН. – 1999. – № 6. – С. 20–22.
 48. Батиева, И. Д. Так было в годы войны / И. Д. Батиева // Вестник ИГ Коми НЦ УрО РАН. – 2002. – № 7. – С. 45–48.
 49. Силин, В. И. Фрагмент из истории Института геологии Коми научного центра УрО РАН / В. И. Силин // Вестник ИГ Коми НЦ УрО РАН. – 1999. – № 6. – С. 15–16.
 50. Фишман, М. В. Экспедиционные исследования Института геологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук / М. В. Фишман. – Сыктывкар, 2000. – 368 с.
 51. Протокол № 9 заседания Ученого совета базы АН СССР в Коми АССР от 26 октября 1949 г. «О преобразовании базы в филиал и о структуре филиала». Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 7. Оп. 1. Д. 154.

52. Чернов, А. А. Предварительный проект организации Геологического института при Коми филиале АН СССР. 1949. Научный архив Коми НЦ УрО РАН. Ф. 7. Оп. 1. Д. 206, 207.
53. Материалы совещания по итогам геологических и геолого-разведочных работ, проведенных различными организациями на территории Коми АССР за период 1948-1953 гг. / отв. ред. А. А. Чернов. – Сыктывкар: Коми книжное издательство, 1955. – 411 с.
54. Фишман, М. В. Институту геологии – 25 лет / М. В. Фишман; отв. ред. М. В. Фишман, В. А. Дедеев // Геология и полезные ископаемые европейского северо-востока СССР. – Сыктывкар : Коми филиал АН СССР. – С. 3-15. (Тр. Ин-та геологии Коми ф-ла АН СССР. 1983. Вып. 44).
55. Фишман, М. В. Основные результаты научно-исследовательских работ института геологии Коми филиала АН СССР за 1965-1968 гг. и основные направления плана 1970-1975 гг. / М. В. Фишман // Геология и полезные ископаемые северо-востока Европейской части СССР и севера Урала: Тр. 7 геол. конф. Коми АССР: [Сыктывкар. 8-11 апр. 1969 г.]. Т. 1. – Сыктывкар: [б. и.], 1971. – С. 30-36.
56. Фишман, М. В. Научные исследования Института геологии Коми филиала АН СССР в десятой пятилетке / М. В. Фишман // Минерально-сырьевые ресурсы Европейского северо-востока СССР: Тр. 9 геол. конф. Коми АССР: [Сыктывкар. 15-17 мая 1979 г.]. Т. 1. – Сыктывкар: Коми ф-л АН СССР, 1981. – С. 49-58.
57. Фишман, М. В. Люди науки. Научные сотрудники Института геологии Коми научного центра УрО Российской АН / М. В. Фишман. – Сыктывкар, 1997. – 315 с.
58. Юшкин, Н. П. Развитие, состояние и направления минералогических исследований в Институте геологии Коми филиала АН СССР / Н. П. Юшкин, К. П. Янулов // Тр. Ин-та геологии Коми ф-ла АН СССР. – 1976. – Вып. 20. – С. 3-13.
59. Юшкин, Н. П. История минералогии и эволюция фундаментальных минералогических идей / Н. П. Юшкин. – Сыктывкар: Изд-во Коми ф-ла АН СССР, 1984. – 52 с. (Сер. препр. «Науч. докл.». Вып. 102).
60. Юшкин, Н. П. Основные черты геологических исследований и открытий на Европейском Северо-Востоке / Н. П. Юшкин // История геологических исследований и поисков минерального сырья на Европейском Северо-Востоке. – Сыктывкар : Изд-во УрО АН СССР, 1991. – С. 4-9.
61. Юшкин, Н. П. Начало пути: Воспоминания / Н. П. Юшкин. – Екатеринбург г: Изд-во УрО РАН, 1996. – 172 с.
62. Юшкин, Н. П. Сорокалетие / Н. П. Юшкин // Вестник ИГ Коми НЦ УрО РАН. – 1998. – № 5. – С. 3-6.
63. Юшкин, Н. П. Этапы истории Института / Н. П. Юшкин // Вестник ИГ Коми НЦ УрО РАН. – 2003. – № 7 (103). – С. 1-6.
64. Юшкин, Н. П. Наука: труд, поиск, жизнь / Н. П. Юшкин. – Екатеринбург : Изд. УрО РАН, 2006. – 464 с.
65. Ивенсен, Ю. П. Магматизм Тимана и полуострова Каннин / Ю. П. Ивенсен. – Москва-Ленинград : Наука, 1964. – 126 с.
66. Преображенский, И. А. Литолого-минералогический разрез палеозоя по р. Щугор (Средняя Печора) / И. А. Преображенский // Тр. Базы АН СССР в Коми АССР. Сер. геол. – 1944. – Вып. 1. – 48 с.
67. Фишман, М. В. Гранитоидные интрузии верховий Б. Патока, М. Патока и Торговой (Приполярный Урал) и связанное с ними оруденение / М. В. Фишман, Г. В. Симаков, Б. А. Голдин. – Сыктывкар, 1960. – 100 с. (Тр. Ин-та геологии Коми ф-ла АН СССР. Вып. 1).
68. Варсанюфьева, В. А. Урал, Пай-Хой, Тиман и Печорская низменность / В. А. Варсанюфьева // Геология СССР. Том 2, Часть 1. – Москва : Изд-во АН СССР, 1963. – С. 908-985.
69. Варсанюфьева, В. А. Уральская горная область, хребет Пай-Хой и Печорская низменность / В. А. Варсанюфьева // Геология СССР. Т. 2, Ч. 1. – Москва : Изд-во АН СССР, 1963. – С. 791-885.

References

1. Bublejnikov, F. D. Geologicheskie poiski v Rossii. Gosudarstvennoe nauchno-tehnicheskoe izdatel'stvo literatury po geologii i ohrane nedr [Geological prospecting in Russia. State scientific and technical publishing house of literature on geology and subsoil protection] / F. D. Bublejnikov. – Moscow, 1956. – P. 255.
2. Habakov, A. V. Ocherki po istorii geologo-razvedochnyh znanij v Rossii (Materialy dlya istorii geologii) [Essays on the history of geological exploration knowledge in Russia (Materials for the history of geology)] / A. V. Habakov. – Moscow : MOIP Publishing, 1950. – 221 p.
3. Istoriya geologicheskikh issledovanij na Evropejskom Severo-Vostoke [History of geological research in the European North-East]. – Syktyvkar : Komi SC UB RAS, 1991. – 122 p.
4. Matsuk, M. A. Geologicheskie poiski v Arkticheskoy zone Evropejskogo severo-vostoka Rossii v XVII stoletii [Geological explorations in the Arctic zone of the European Northeast of Russia in the XVII century] / M. A. Matsuk // Proceedings of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. Series. – 2023. – № 5 (63). – P. 49-55.
5. Ievlev, A. A. Drevnie poiskovye metody rudoznatcev evropejskogo severo-vostoka Rossii [Ancient prospecting methods of ore prospectors of the European North-East of Russia] / A. A. Ievlev // Bulletin of the IG Komi SC UB RAS. Iyun' [June]. – 2012. – № 6. – P. 18-21.
6. Silin, V. I. Zarisovki po istorii geograficheskikh i kraevedcheskikh issledovanij Komi kraja [Sketches on the history of geographical and local history research in the Komi region] / V. I. Silin. – Syktyvkar : Komi ped. Institute publishing, 2007.
7. Geologicheskaya izuchennost' SSSR. Komi ASSR. Period 1611-1917 [Geological study of the USSR. Komi ASSR. From 1611 to 1917.]. Iss. 1 / Responsible editor A. A. Chernov. – Syktyvkar, 1962. – 92 p.
8. Chernyshev, F. N. Orograficheskij ocherk Timana: s geologicheskoy kartoj na trekh listah, 12 tablicami i 6 ris-

- unkami v tekste [Orographic sketch of Timan: with a geological map on three sheets, 12 tables and 6 figures in the text] / F. N. Chernyshev. – Petrograd : Tipografiya, M. M. Stasyulevicha, 1915. – 136 p. (Proceedings of the Geological Committee. Vol. XII, № 1).
9. Karpinskij, A. P. Ocherki geologicheskogo proshlogo Evropejskoj Rossii (stat'i 1883–1864 gg. s dopolnitel'nymi primechanijami) [Sketches of the geological past of European Russia (articles from 1883–1864 with additional notes)]. – Petrograd : Priroda publishing, 1919. – 172 p.
 10. Chernyshev, F. N. Otzyv o celesoobraznosti proizvodstva rasporjazheniem i sredstvami kazny glubokogo bureniya v Uhtinskom neftyanom rajone, s cel'yu vvyasneniya stepeni neftenosnosti etogo rajona v promyshlennom ot-noshenii [Reviewing the expediency of deep drilling in the Ukhta oil district using the Treasury's orders and funds to ascertain the degree of oil-bearing capacity of this region in industrial terms] / F. N. Chernyshev // Proc. Geol. Kom. – 1908. – Vol. 27, № 10. – P. 261–265.
 11. Zamyatin, A. N. Uhtinskij neftenosnyj rajon: Predvaritel'nyj otchet [Ukhta oil-bearing region: Preliminary report] / A. N. Zamyatin. – Saint Petersburg : Tipolitografiya K. Birkenfel'da, 1911. – 79 p. (from Proc. Geol. Kom., 1911, Vol. XXX, №6, P. 505–584).
 12. Stukachev, V. I. Uhtinskij neftenosnyj rajon. Kazennye razvedochnye raboty, 1911–1913 g. g. [Ukhta oil-bearing area. State exploration works, 1911–1913] / V. Stukachev. – Petrograd : Tipografiya P. P. Sojkina, 1915. – 39 p.
 13. Chernov, A. A. O geologicheskikh usloviyah pechorskoy nefti [About geological conditions of Pechora oil] / A. A. Chernov // Yearbook of Geology and Mineralogy of Russia. – 1909. – Vol. 11, Iss. 1–3. – P. 19–25.
 14. Edemskij, E. B. Geologiya i poleznye iskopaemye Severnogo kraja [Geology and minerals of the Northern Territory] / E. B. Edemskij. – Arkhangelsk : Sevkraingiz, 1934. – 118 p.
 15. Chernov, A. A. Uglenosnye rajony bassejna Kos'yu v Pechorskom krae po issledovaniyam 1924 g. [Coal-bearing areas of the Kos' basin in the Pechora region according to the research of 1924] / A. A. Chernov. – Leningrad : Geol. kom., 1925. – 55 p. (Materials on General and Applied Geology, Iss. 119).
 16. Chernov, A. A. Poleznye iskopaemye Pechorskogo kraja [Mineral resources of the Pechora region] / A. A. Chernov. – Moscow, 1926. – 50 p. (Proc. of the Institute of the Study of the North. Iss. 35).
 17. Ievlev, A. A. Uhtinskaya ekspediciya OGPU: start promyshlennogo osvoeniya nedr Pechorskogo kraja [Ukhta Expedition of the OGPU: the start of industrial development of the Pechora region's subsoil] / A. A. Ievlev // Arctic and North. – 2014. – № 16. – P. 91–115.
 18. Podbitaya na vzlete (K istorii Uhtinskoj geologorazvedochnoj ekspedicii) [Shot down on take-off (To the history of the Ukhta Geological Exploration Expedition)] / A. M. Plyakin, G. E. Trofimov, V. V. Lushkov [et al.]. 2nd ed., revised and updated. – Ukhta : TP NIC, 2002. – 240 p.
 19. Timanskij kryazh [Timan ridge] / comp. editors: L. P. Shilov, A. M. Plyakin, V. I. Alekseev. – in 2 Vol. – Ukhta : USTU, 2009. – 460 p.
 20. Respublika Komi: rodina rossijskoj nefti. 3-e izdanie, pererabotannoe i dopolnennoe [Komi Republic: the homeland of Russian oil. 3rd edition, revised and updated] / comp. editor N. V. Mel'nikova. – Syktyvkar : OOO Komi respublikanskaya tipografiya, 2021. – 216 p.
 21. Rezul'taty geologo-razvedochnyh rabot v Uhto-Pechorskome rajone i na o. Vajgach (1929–1932 g.) [Results of geological exploration in the Ukhta-Pechora region and on Vaigach island (1929–1932)] / USSR Gosplan. Sector of natural fossil resources. [Unspecified location]: Ukhta-Pechora Trust. Chibyu of the Komi Autonomous region, 1933. IV, 96 p.
 22. Stenogrammy 1-j konferencii geologov v aprele 1933 g. v Chib'yu. Uhtinskij kombinat MVD SSSR [Transcripts of the 1st conference of geologists in April 1933 in Chibyu. Ukhta Combine of the USSR Ministry of Internal Affairs]. – 1933. – 21 p. Komigeolfond. Inv. 7700.
 23. Brovina, A. A. Polyarnaya komissiya AN SSSR: k istorii izucheniya evropejskogo Severa Rossii v nachale XX veka [The Polar Commission of the USSR Academy of Sciences: on the history of the study of the European North of Russia in the early XX century] / A. A. Brovina // History magazine - researchers. – 2016. – № 3 (33). – P. 336–346.
 24. Ievlev, A. A. Rabota Pechorskoy brigady Polyarnoj komissii AN SSSR: znachenie, rezul'taty i problemy istoriografii [Work of the Pechora Brigade of the Polar Commission of the USSR Academy of Sciences: significance, results and problems of historiography] / A. A. Ievlev // Bulletin of IG Komi SC UB RAS. – 2013. – № 6. – P. 15–20.
 25. Roshchevskij, M. P. Pechorskaya brigada akademika A. P. Karpinskogo [Pechora Brigade of Academician A. P. Karpinsky] / M. P. Roshchevskij, L. P. Roshchevskaya, A. A. Brovina. – Syktyvkar, 2015. – 646 p.
 26. Dokumental'naya istoriya Komi nauchnogo centra Ural'skogo otdeleniya Rossijskoj akademii nauk. Komi filial AN SSSR v 1944–1965 gg. [The documentary history of the Komi Science Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. Komi branch of the USSR Academy of Sciences in 1944–1965] / comp. author L. P. Roshchevskaya, responsible editor A. M. Askhabov. – Syktyvkar. 2009. – 456 p.
 27. Chernov, A. A. Mineral'no-syr'evaya baza Severo-vostoka Evropejskoj chasti SSSR (analiz i perspektivy) [Mineral resource base of the North-East of the European part of the USSR (analysis and prospects)] / A. A. Chernov. – Moscow-Leningrad: USSR Academy of Sciences publishing, 1948. – 122 p.
 28. Chernov, A. A. Poleznye iskopaemye Pechorskogo kraja s Paj-Hoem, Vajgachem i Yuzhnyim ostrovom Novoj Zemli [Minerals of the Pechora Region including Pay-Khoy, Vaigach and the Southern Island of Novaya Zemlya] / A. A. Chernov. – Arkhangelsk, 1935. – 59 p.
 29. Proizvoditel'nye sily Komi ASSR. T. 1: Geologicheskoe stroenie i poleznye iskopaemye [Productive forces of the Komi ASSR. Vol. 1: Geological structure and minerals]. – Moscow : USSR Academy of Sciences publishing, 1953. – 464 p.
 30. Vernadskij, V. I. O gosudarstvennoj seti issledovatel'skikh institutov [About the state network of research insti-

- tutes] / V. I. Vernadskij // Vernadskij, V. I. Nachalo i vechnost' zhizni [The beginning and eternity of life] / comp., intro. art., comment: M. S. Bastrakova, I. I. Mochalova, V. S. Neapolitanskaya. – Moscow : Sov. Rossiya, 1989. – 704 p.
31. Organizaciya sovetsoj nauki v 1926–32 g.: sbornik dokumentov [The organization of Soviet science in 1926–32: a collection of documents] / editorial board: akad. B. E. Byhovskij, responsible editor A. V. Kol'cov, B. V. Levshin, V. N. Makeeva; comp.: K. G. Bol'shakova, N. N. Vinokurova, L. G. Dubinskaya [et al.]. – Leningrad : Nauka, 1974. – 407 p.
 32. Kojevnikov, A. The Great War, the Russian Civil War, and the invention of big science // Science in context. – Tel Aviv, 2002. – Vol. 15, № 2. – P. 239–275.
 33. Bogatov, V. V. Akademik Komarov i ego vremya (k 150-letiyu so dnya rozhdeniya akademika V. L. Komarova) [Academician Komarov and his time (on the 150th anniversary of academician V. L. Komarov)] / V. V. Bogatov, I. A. Urmina; responsible editor V. I. Sergienko. – Vladivostok : Dal'nauka, 2020. – 464 p.
 34. Tihonovich, N. N. Gornye bogatstva Pechorskogo kraja i puti ih razvitiya [The mountain wealth of the Pechora region and the ways of their development]. 1936. 9 p. Komigeolfond. Inv. № 449.
 35. Tihonovich, N. N. Soobrazheniya k voprosu organizacii nauchno-issledovatel'skih laboratorij v Komi ASSR i ih tematiki v oblasti geologicheskogo izucheniya Pechorskogo kraja [Considerations on the organization of research laboratories in the Komi ASSR and their topics in the field of geological study of the Pechora Region]. 1939. 14 p. Komigeolfond. Inv. 1820.
 36. Komi nauchnomu centru Ural'skogo otdeleniya Rossijskoj akademii nauk 50 let [The Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences marks its 50th anniversary] / Responsible editor N. I. Timonin. – Syktyvkar : Komi SC UB RAS, 1994. – 158 p.
 37. Tak nachinal'sya Komi nauchnyj centr... (u istokov akademicheskoy nauki v Respublike Komi) [This is how the Komi Science Center got started... (at the origins of academic science in the Komi Republic)] / Responsible editor N. I. Timonin. – Syktyvkar, 1996. – 100 p.
 38. Belyaev, V. V. Letopis' Instituta geologii [Chronicle of the Institute of Geology] / V. V. Belyaev, N. P. Yushkin. – Syktyvkar, 1998. – 88 p.
 39. Komi nauchnomu centru Ural'skogo otdeleniya Rossijskoj akademii nauk 60 let [The Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences marks its 60th anniversary] / editorial board: M. P. Roshchevskij (responsible editor) [et al.]. – Syktyvkar, 2004. – 212 p.
 40. Yushkin, N. P. Institutu geologii pyat'desyat let [The Institute of Geology marks its 50th anniversary] / N. P. Yushkin // Bulletin of the Institute of Geology of the Komi Science Centre UB RAS. – 2008. – № 11. – P. 1–5.
 41. Askhabov, A. M. Institut geologii Komi NC UrO RAN: 55 let nauchnogo poiska i otkrytij [The Institute of Geology of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences: 55 years of scientific research and discoveries] / A. M. Askhabov, A. A. Ilevlev // Proceedings of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. – 2013. – Iss. 4 (16). – P. 61–67.
 42. Ilevlev, A. A. Predystoriya obrazovaniya Instituta geologii Komi nauchnogo centra UrO RAN [Background of the foundation of the Institute of Geology of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences] / A. M. Askhabov, A. A. Ilevlev. – Syktyvkar : Geoprint, 2013.
 43. Burtsev, I. N. Institut geologii: 60 let poiskov i otkrytij [The Institute of Geology: 60 years of scientific research and discoveries] / I. N. Burtsev // Proceedings of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. – Syktyvkar, 2018. – № 4(36). – P. 50–58.
 44. Geologicheskaya izuchennost' SSSR, tom 5. Komi ASSR, period 1941–1945, vypusk 1. Opublikovannye raboty [Geological study of the USSR, volume 5. Komi ASSR, period 1941–1945, issue 1. Published works]. – Leningrad : Nauka, 1969. – 93 p.
 45. Materialy Pervoj geologicheskoy konferencii Komi ASSR [Materials of the First Geological Conference of the Komi ASSR]. – Syktyvkar : Komi gosudarstvennoe izdatel'stvo, 1944. – 339 p.
 46. Kalinin, E. P. Vklad geologov Komi kraja v obespechenie Velikoj Pobedy [The contribution of geologists in the Komi region to the Great Victory] / E. P. Kalinin // Bulletin of the Institute of Geology of the Komi Science Centre UB RAS. – 2005. – № 5 (125). – P. 1–4.
 47. Belyaev, V. V. Geologicheskie issledovaniya Bazy AN SSSR po izucheniyu Severa v voennye gody [Geological studies of the North conducted by the Base of USSR Academy of Sciences during the war years] / V. V. Belyaev // Bulletin of the Institute of Geology of the Komi Science Centre UB RAS. – 1999. – № 6. – P. 20–22.
 48. Batiyeva, I. D. Tak bylo v gody vojny [This is how it was during the war] / I. D. Batiyeva // Bulletin of the Institute of Geology of the Komi Science Centre UB RAS. – 2002. – № 7. – P. 45–48.
 49. Silin, V. I. Fragment iz istorii Instituta geologii Komi nauchnogo centra UrO RAN [Fragment from the history of the Institute of Geology of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences] / V. I. Silin // Bulletin of the Institute of Geology of the Komi Science Centre UB RAS. – 1999. – № 6. – P. 15–16.
 50. Fishman, M. V. Ekspedicionnye issledovaniya Instituta geologii Komi nauchnogo centra Ural'skogo otdeleniya Rossijskoj akademii nauk [Expeditionary studies of the Institute of Geology of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences] / M. V. Fishman – Syktyvkar, 2000. – 368 p.
 51. Protokol № 9 zasedaniya Uchenogo soveta bazy AN SSSR v Komi ASSR ot 26 oktyabrya 1949 g. «O preobrazovanii bazy v filial i o strukture filiala» [Protocol № 9 of the meeting of the Academic Council of the base of the USSR Academy of Sciences in the Komi ASSR of 26 October 1949 «On the transformation of the base into a branch and on the structure of the branch»]. Scientific Archive of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. F. 7. Op. 1. D. 154.

52. Chernov, A. A. Predvaritel'nyj proekt organizacii Geologicheskogo instituta pri Komi filiale AN SSSR [Preliminary project of the organisation of the Geological Institute of the Komi Branch of the USSR Academy of Sciences.]. 1949. Scientific Archive of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. F. 7. Op. 1. D. 206, 207.
53. Materialy soveshchaniya po itogam geologicheskikh i geologo-razvedochnyh rabot, provedennyh razlichnymi organizაციyami na territorii Komi ASSR za period 1948-1953 gg. [Materials of the meeting on the results of geological and geological-exploration works carried out by various organisations on the territory of the Komi ASSR during the period of 1948-1953] / Responsible editor A. A. Chernov. – Syktyvkar: Komi knizhnoe izdatel'stvo, 1955. – 411 p.
54. Fishman, M. V. Institutu geologii – 25 let [The Institute of Geology celebrates its 25th anniversary] / M. V. Fishman; responsible editors M. V. Fishman, V. A. Dedeev // Geology and Mineral Resources of the European North-East of the USSR. – Syktyvkar : Komi Branch of the USSR Academy of Sciences. – P. 3-15. (Proceedings of the Institute of Geology of the Komi Branch of the USSR Academy of Sciences. 1983. Iss. 44).
55. Fishman, M. V. Osnovnye rezul'taty nauchno-issledovatel'skikh rabot instituta geologii Komi filiala AN SSSR za 1965-1968 gg. i osnovnye napravleniya plana 1970-1975 gg. [Main results of research of the Institute of Geology of the Komi Branch of the USSR Academy of Sciences for 1965-1968 and main directions of the plan for 1970-1975] / M. V. Fishman // Geologiya i poleznye iskopaemye severo-vostoka Evropejskoj chasti SSSR i severa Urala: Tr. 7 geol. konf. Komi ASSR: [Syktyvkar. 8-11 April 1969] [Geology and Mineral Resources of the North-East of the European part of the USSR and the North of the Urals: Proceedings of the 7th Geological Conference of the Komi ASSR]. Vol. 1. – Syktyvkar: [Unspecified location], 1971. – P. 30-36.
56. Fishman, M. V. Nauchnye issledovaniya Instituta geologii Komi filiala AN SSSR v desyatoj pyatiletke [Scientific research of the Institute of Geology of the Komi Branch of the USSR Academy of Sciences in the tenth five-year period] / M. V. Fishman // Mineral'no-syr'evye resursy Evropejskogo severo-Vostoka SSSR: Tr. 9 geol. konf. Komi ASSR [Mineral Resources of the European North-East of the USSR: Proceedings of the 9th Geological Conference of the Komi ASSR]: [Syktyvkar. 15-17 May 1979]. Vol. 1. – Syktyvkar : Komi Branch of the USSR Academy of Sciences, 1981. – P. 49-58.
57. Fishman, M. V. Lyudi nauki. Nauchnye sotrudniki Instituta geologii Komi nauchnogo centra UrO Rossijskoj AN [People of Science. Researchers of the Institute of Geology of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences] / M. V. Fishman. – Syktyvkar, 1997. – 315 p.
58. Yushkin, N. P. Razvitie, sostoyanie i napravleniya mineralogicheskikh issledovanij v Institute geologii Komi filiala AN SSSR [Development, status and directions of mineralogical research at the Institute of Geology of the Komi Branch of the USSR Academy of Sciences] / N. P. Yushkin, K. P. Yanulov // Proceedings of the Institute of Geology of the Komi Branch of the USSR Academy of Sciences. – 1976. – Iss. 20. – P. 3-13.
59. Yushkin, N. P. Istoriya mineralogii i evolyuciya fundamental'nyh mineralogicheskikh idej [History of mineralogy and evolution of fundamental mineralogical ideas] / N. P. Yushkin. – Syktyvkar : Komi Branch of the USSR Academy of Sciences publishing, 1984. – 52 p. (Series of preprints «Scientific reports». Iss. 102).
60. Yushkin, N. P. Osnovnye cherty geologicheskikh issledovanij i otkrytij na Evropejskom Severo-Vostoke [Main features of geological research and discoveries in the European North-East] / N. P. Yushkin // Istoriya geologicheskikh issledovanij i poiskov mineral'nogo syr'ya na Evropejskom Severo-Vostoke [History of geological research and exploration for minerals in the European North-East]. Syktyvkar : Ural Branch of the USSR Academy of Sciences publishing, 1991. – P. 4-9.
61. Yushkin, N. P. Nachalo puti: Vospominaniya [Beginning of a journey: Memories] / N. P. Yushkin. – Ekaterinburg: UB RAS publishing, 1996. – 172 p.
62. Yushkin, N. P. Sorokaletie [40th anniversary] / N. P. Yushkin // Bulletin of IG Komi SC UB RAS, 1998. – № 5. – P. 3-6.
63. Yushkin, N. P. Etapy istorii Instituta [Stages of the Institute's history] / N. P. Yushkin // Bulletin of IG Komi SC UB RAS. – 2003. – № 7 (103). – P. 1-6.
64. Yushkin, N. P. Nauka: trud, poisk, zhizn' [Science: labour, exploration, life] / N. P. Yushkin. – Ekaterinburg : UB RAS publishing, 2006. – 464 p.
65. Ivensen, Yu. P. Magmatizm Timana i poluostrova Kanin [Magmatism of Timan and the Kanin Peninsula] / Yu. P. Ivensen. – Moscow-Leningrad : Nauka, 1964. – 126 p.
66. Preobrazhenskij, I. A. Litologo-mineralogicheskij razrez paleozoya po r. Shchugor (Srednyaya Pechora) [Lithological and mineralogical section of the Paleozoic along the Shchugor River (Middle Pechora)] / I. A. Preobrazhenskij // Proceedings of the base of the USSR Academy of Sciences in the Komi ASSR. Geological Series. – 1944. – Iss. 1. – 48 p.
67. Fishman, M. V. Granitoidnye intruzii verhovij B. Patoka, M. Patoka i Torgovoj (Pripolyarnyj Ural) i svyazannoe s nimi orudnenie [Granitoid intrusions of the upper reaches of B. Patoka, M. Patoka and Torgovaya (Subpolar Urals) and associated mineralisation] / M. V. Fishman, G. V. Simakov, B. A. Goldin. – Syktyvkar, 1960. – 100 p. (Proceedings of the Institute of Geology of the Komi Branch of the USSR Academy of Sciences. Iss. 1).
68. Varsanofieva, V. A. Ural, Paj-Hoj, Timan i Pechorskaya nizmennost' [Ural, Pay-Khoy, Timan and Pechora lowland] / V. A. Varsanofieva // USSR Geology. – Vol. 2, Part 1. – Moscow : USSR Academy of Sciences publishing, 1963. – P. 908-985.
69. Varsanofieva, V. A. Ural'skaya gornaya oblast', hrebet Paj-Hoj i Pechorskaya nizmennost' [Ural mountain region, Pay-Khoy ridge and Pechora lowland] / V. A. Varsanofieva // Geologiya SSSR. – Vol. 2, Part 1. – Moscow: the USSR Academy of Sciences publishing, 1963. – P. 791-885.

Информация об авторе:

Бурцев Игорь Николаевич – кандидат геолого-минералогических наук, директор Института геологии имени академика Н. П. Юшкина Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, заведующий лабораторией минерально-сырьевых ресурсов (167982, Российская Федерация, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Первомайская, д. 54; e-mail: burtsev@geo.komisc.ru).

About the author:

Igor N. Burtsev – Candidate of Sciences (Geology and Mineralogy), Director of the Institute of Geology named after academician N. P. Yushkin, Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Head of the Laboratory of Mineral-Raw Resources (54 Pervomayskaya st., Syktyvkar, 167982 Komi Republic, Russian Federation; e-mail: burtsev@geo.komisc.ru).

Для цитирования:

Бурцев, И. Н. Становление и развитие научных направлений в Институте геологии / И. Н. Бурцев // Известия Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. Специальный выпуск. – 2024. – № 8 (74). – С. 17–41.

For citation:

Burtsev, I. N. Stanovlenie i razvitie nauchnykh napravleniy v Institute geologii [Initiation and development of scientific directions at the Institute of Geology] / I. N. Burtsev // Proceedings of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. Special Issue. – 2024. – № 8 (74). – P. 17–41.

Дата поступления статьи: 01.11.2024

Прошла рецензирование: 15.11.2024

Принято решение о публикации: 18.11.2024

Received: 01.11.2024

Reviewed: 15.11.2024

Accepted: 18.11.2024