

УДК: 001:550.3(929+930.255)  
DOI: 10.31343/1029-7812-2024-18-3-10-18

### **С.В. Черкасов**

Государственный геологический музей  
им. В.И. Вернадского РАН  
E-mail: s.cherkasov@sgm.ru

## **ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СУДЬБА О.М. КУВАЕВА В КОНТЕКСТЕ ВРЕМЕНИ**

### **АННОТАЦИЯ**

Освещается деятельность О.М. Куваева как геофизика в 1958–1965 гг. На основе работы с каталогом Росгеолфонда анализируется изменение интенсивности геофизических исследований в период 1950–2023 гг. и предлагаются направления развития и использования геофизических методов в геологии.

*Ключевые слова:* : история геологии, Олег Михайлович Куваев, геофизика.

### **ABSTRACT**

Abstract. The article contains information on Oleg Kuvaev's activities as a geophysicist in 1958–1965. Based on work with the «Rosgeolfond» catalog, the intensity of geophysical research in the period 1950–2023 is analyzed. Also, author provides an opinion on major challenges and prospective of using the geophysical methods in geology.

*Keywords:* History of Geology, Oleg Kuvaev, geophysics.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Олег Михайлович Куваев известен как писатель, автор культового, особенно – для геологов, романа «Территория», однако начиналась его взрослая жизнь с геофизики. Выпускник Московского геологоразведочного института им. С. Орджоникидзе планировал стать «правоверным геологом» и начал свой профессиональный путь на Чукотке. Отдав геологии около десяти лет, О.М. Куваев расстался с профессией, однако приобретенный опыт, безусловно, не просто наложил отпечаток на его литературное творчество, а сформировал особое мировоззрение Куваева – писателя, которое делает его литературные произведения совершенно особенными.

За время работы в геологии О.М. Куваев стал автором трех полноценных геологических отчетов, причем первый из них защитил уже через год после

окончания института, что демонстрирует качество высшего геологического образования в СССР. Вчерашние выпускники моментально вливались в производственный процесс геологоразведочных работ и быстро росли как по служебной лестнице, так и в профессиональном плане. Способствовал этому и стремительный рост объемов геологоразведочных и геологосъемочных, в том числе – геофизических работ в 50–е–60–е годы XX века.

### **ГЕОФИЗИК О.М. КУВАЕВ**

Олег Куваев учился в Московском геологоразведочном институте им. С. Орджоникидзе (МГРИ) почти шесть лет вместо обычных пяти. Связано это с тем, что именно во время его учебы особое внимание стало уделяться поискам урановых руд, и в программу обучения были введены дополнительные курсы. В 1963 году, через несколько лет после окончания института Куваевым, появилась кафедра геохимии, минералогии и геологии руд месторождений редких и радиоактивных элементов, а на геофизическом факультете была сформирована отдельная группа со специализацией «Геофизические методы поисков и разведки месторождений редких и радиоактивных элементов» (РФ–1). Здесь необходимо отметить тот факт, что, в отличие от других геофизических специализаций, которые делали акцент на определенных группах геофизических методов, и их применении для поисков и разведки широкого спектра месторождений полезных ископаемых, в «радиоактивной» специализации основной упор делался на комплексирование методов поиска конкретного вида сырья. В результате выпускники четче представляли себе и связку «задача – методы решения – результат», и вопросы геолого-геофизической интерпретации данных. Возможно, именно этот фактор сыграл роль в том, что уже в течение первого года после окончания института О.М. Куваев успел провести полевые работы, подготовить и защитить свой первый геологический отчет «О полевых работах Ичувемского геофизического отряда (к отчету Ичувемской геолого-геоморфологической партии масштаба 1:50000) за 1958 год» (Куваев, 1959).

Основной задачей работ отряда в 1958 г. было определение возможности использования метода вертикальных электрических зондирований (ВЭЗ) в условиях развития многолетнемерзлых пород при малой мощности наносов. Похожие работы ранее проводились в долинах Индигирки и Колымы, однако на Чукотке применение метода ранее не давало положительных результатов. Использование метода осуществлялось на основе учебных (Якубовский, Ляхов, 1956), научных (Альпин, 1950), научно-технических (Богданов, 1948; Каленов,

1957) публикаций, инструкций по эксплуатации измерительных приборов и Инструкции по электро-разведке Министерства геологии и охраны недр СССР, изданной в 1952 г. Текст данной инструкции найти не удалось, однако на ее основе была разработана инструкция Союздорпроекта (Инструкция..., 1961), в которой изложены требования к оснащению электроразведочного отряда: «Электроразведочный отряд оснащается: двумя потенциометрами ЭП-1 или двумя приборами ЭСК-1, проводами, пригодными для полевых работ (ПСМ, ПСМО, ПТГ-19 и пр.), полевыми катушками, батареями Б-72 или аналогичными других марок, элементами, соединительно-медными проводами, заземлениями стальными или железными и медными или латунными, зонтами топографическими, кувалдами и набором необходимых инструментов, изоляционной лентой (резиновой и хлопчатобумажной), полевыми журналами, бланками для построения кривых ВЭЗ, миллиметровкой и канцпринадлежностями, а также необходимым для полевой работы хозинвентарем (походные кровати, спальные мешки, кухонные принадлежности и пр.)». В состав отряда вместе с начальником О.М. Куваевым входило 6 человек, и, как пишет в отчете Олег Михайлович, «переноска всей аппаратуры и оборудования осуществлялась на себе».

Полевые работы начались с использованием потенциометра ЭП-1, но вскоре после начала работ в отряд поступил электронный компенсатор ЭСК-1 (ламповый прибор, в котором индикатор напряжения стоял в цепи обратной связи, что обеспечивало быстрое снятие показаний и широкий диапазон измерений по сравнению с ЭП-1), с ним и были выполнены основные объемы ВЭЗ.

Залогом успешного проведения О.М. Куваевым полевых работ стали знания и практический опыт, полученные во время обучения в институте, а для интерпретации результатов Олег Михайлович применил метод дискретных значений кажущегося сопротивления, предложенный несколько ранее Вилем Сайдельевичем Якуповым, руководителем геофизической службы геологоразведочного управления (ГРУ) Дальстроя (с 1957 г. – Северо-Восточного геологического управления). Описание метода содержалось в «Руководстве по определению мощностей рыхлых отложений методом ВЭЗ в условиях вечной мерзлоты», составленном В.С. Якуповым, а позже опубликованном в монографии (Якупов, 1966).

О.М. Куваев, безусловно, сталкивался с трудностями проведения полевых работ в неосвоенных районах и ранее, например, – на преддипломной практике, тоже на Чукотке:

*«Экспедиция окончилась довольно неудачно: погибли оба трактора, нам пришлось пешком выбираться на берег залива Креста, где ждали вельботы, потом в течение двух недель пережить шторм, питаясь моржатиной» (Куваев, 1968).*

Однако именно в сезон 1958 года он испытал всю меру ответственности за результаты работ целого коллектива в таких условиях, и сформировался как «незаурядный полевик» (Авченко, 2018). О.М. Куваевым были построены геоэлектрические разрезы вкрест простирания долины р. Чаун, показывающие, в частности, мощность четвертичных отложений (наносов), что было важно для поисков золотоносных россыпей (рис. 1). В целом, результатом работ

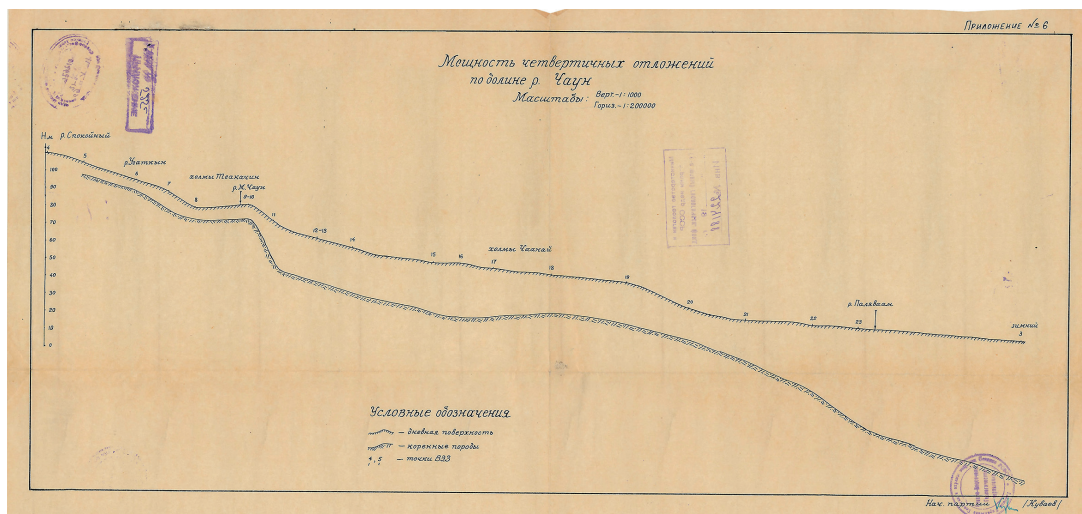


Рис. 1. Мощность четвертичных отложений по долине реки Чаун (Куваев, 1959).

отряда О.М. Куваева «следует считать то, что была доказана возможность уверенного применения метода ВЭЗ в условиях района при малой мощности наносов и при условии интерпретации полученных данных по методу дискретного  $\rho_2$ . Наиболее целесообразным применением метода будет определение ориентировочной мощности наносов в местах будущих шурфовочных линий» (Куваев, 1959).

В 1959 году перед Олегом Михайловичем была поставлена гораздо более сложная задача: комплексное изучение четвертичного чехла и тектонического строения Чаунской впадины методами электроразведки ВЭЗ, магниторазведки и гравиразведки. Была сформирована Чаунская геофизическая партия в составе: «начальник партии инженер–геофизик О.М. Куваев, техник–оператор дипломированный техник Шилов А.А., инженер–оператор инженер–геофизик Бекасов А.С., рабочие 4–го и 5–го разрядов 7 человек» (Куваев, 1960). Гравиметрические и магнитометрические измерения выполнялись с гравиметром ГАК–3М и магнитометром М–2 и были, в основном, проведены самим Куваевым, а инженер–геофизик, техник, и рабочие выполняли вертикальные электрические зондирования.

Из Отчета о работе Чаунской рекогносцировочной геофизической партии масштаба 1:500000 за 1959 год (рис. 2): «Чтобы выполнить работу, сотрудникам партии пришлось пройти пешком в маршрутах более 500 км, около 250 км было сделано по рекам на лодке, 500 по морю и свыше 300 километров пройдено в маршруте на собаках. Успешное решение поставленной задачи стало возможным лишь в результате значительного трудового энтузиазма всех сотрудников и рабочих партии... Общим итогом работы партии можно считать получение жестких количественных фактов по мерзлотным условиям, мощности четвертичных отложений, и тектонике обширной перекрытой водами Чаунской губы» (рис. 3).

Отчет за 1959 г. представляет собой работу абсолютно зрелого специалиста и содержит приложение – методическую разработку О.М. Куваева, обеспечивающую возможность определения температурного коэффициента гравиметра в полевых условиях. Дело в том, что гравиметр ГАК–3М не имел термостата, а измерительный элемент гравиметра – сейсмограф Голицына, – весьма чувствителен к температуре, поэтому учет зависимости показаний от температуры был необходим для обеспечения требуемой точности измерений. В соответствии с действующей инструкцией определение температурного коэффициента должно было

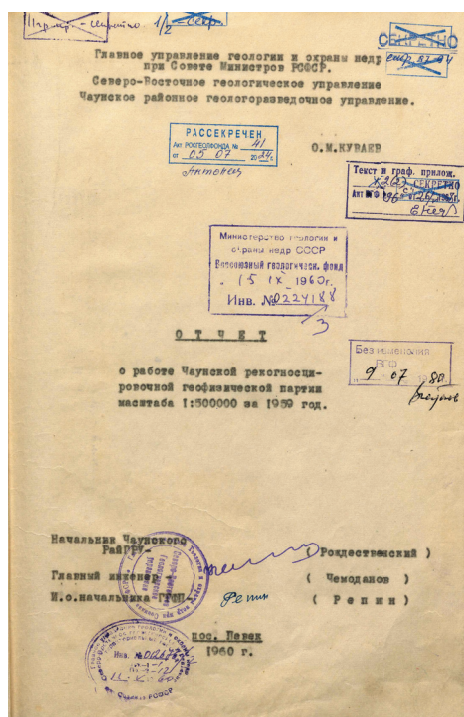


Рис. 2. Титульный лист Отчета о работе Чаунской рекогносцировочной геофизической партии масштаба 1:500000 за 1959 год (Куваев, 1960).

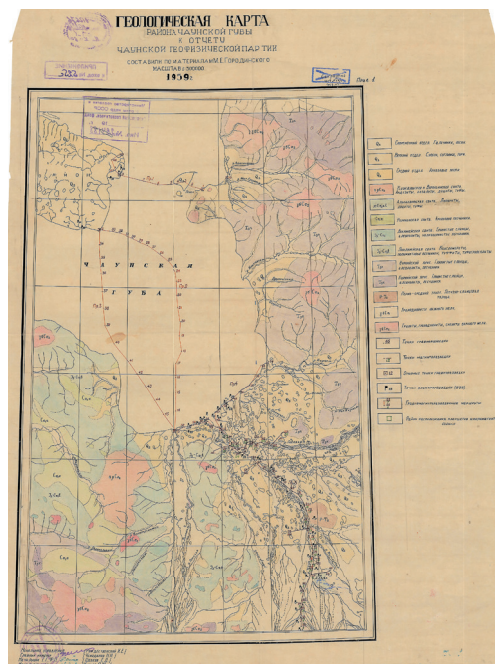


Рис. 3. Маршруты, выполненные Чаунской партией в 1959 г. (Куваев, 1960).

производиться с использованием специального оборудования, в т.ч. – термокамеры, что в полевых условиях невозможно, а Куваев придумал простой, но корректный и эффективный способ решения данной проблемы.

Практически сразу после защиты отчета Олег Михайлович переехал из Певека в Магадан, и далее вся его работа как геофизика связана с гравиметрией, сначала – в Северо-Восточном геологическом управлении (СВГУ, 1960–1961 гг.), а затем – в Северо-Восточном комплексном научно-исследовательском институте Сибирского отделения Академии наук СССР (СВКНИИ СО АН СССР, 1962–1965 гг.). В архивах С.А. Гринь сохранилось фото, на котором два оператора снимают показания грави-

метров на фоне самолета АН-2 (рис. 4). Фото датировано 1961–1962 гг., но датировка вызывает вопросы. Измерения более чем одним гравиметром с использованием авиатранспорта проводятся только при разбивке опорной сети гравиметрических наблюдений. О.М. Куваев занимался такого рода работами в 1959 г., о чем свидетельствует Отчет о работе Чаунской партии: «Опорная сеть была разбита во время заброски партии с помощью самолета АН-2 по следующим пунктам: Певек – о. Айон (залив Канта) – о. Айон (мыс Юго-Восточный – Усть-Чаун – оз. Большое – оз. Птичье. Смещение нуль-пункта в рейсе было линейным. Колебание температуры составило около 2°. Продолжительность рейса 8 часов» (Куваев, 1960).



Рис. 4. Измерения поля силы тяжести при создании опорной сети. Чукотка, крайний слева – О.М. Куваев (из архива С.А. Гринь).

Во время работы в СВГУ, по имеющимся доступным документам, Олег Михайлович сам не занимался разбивкой опорных сетей, а в СВКНИИ проводил все гравиметрические работы в зимний период. Отсюда, фото (рис. 4) с большой вероятностью можно датировать 1959 годом. В СВГУ же О.М. Куваев работал в должности старшего специалиста геофизического отдела управления и курировал гравиметрическую съемку Северо-Востока СССР. В СВКНИИ в должности младшего научного сотрудника он провел уникальные для того времени полевые работы – профильную гравиметрическую съемку. Поскольку практически все связанные с гравиметрией работы являются закрытыми, информации по этому периоду немного, и она уже опубликована (Авченко, 2018; Огрызко, 2022).

Если кратко резюмировать результаты работы О.М. Куваева за 8 лет (1958–1965), получится относительно небольшой список:

- Доказана возможность применения метода вертикального электрического зондирования для определения мощности маломощных наносов в условиях вечной мерзлоты;
- Предложена и реализована методика определения температурного коэффициента гравиметра в полевых условиях;
- СВКНИИ: «За три года работ – в низовьях Колымы, по побережью до мыса Биллинга, на острове Врангеля – Олег Михайлович провел очень важные, качественно выполненные гравиметрические разрезы и сумел сделать по ним далеко идущие выводы... Исследования Олега Михайловича позволяли делать определенные выводы о расширении золотоносности Чукотки» – академик Н.А. Шило;
- Нереализованная идея: поиски продолжений золото- и оловоносных провинций по их обрамлениям с помощью современных геофизических методов.

Бесспорно, даже из этого короткого перечня видно, что Олег Михайлович имел все возможности для самореализации в профессии, чему способствовал бы и тренд роста интенсивности геологического изучения недр (см. ниже). Судьба распорядилась иначе, и он стал культовым писателем для геологов нескольких поколений. Но и корни его литературных достижений тесно связаны с его профессиональной деятельностью в геологии.

## **ОБ ИНТЕНСИВНОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО ИЗУЧЕНИЯ НЕДР ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX И В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА**

Основным результатом геологических работ (геологического изучения недр) является отчет, требования к составлению которого распространяются на отчеты по всем видам производственных, научно-производственных и опытно-методических работ по геологическому изучению недр, независимо от ведомственной принадлежности и форм собственности исполнителя и заказчика (ГОСТ..., 2009). Государственный стандарт «устанавливает общие требования к содержанию, построению, структурным элементам и оформлению обязательных экземпляров отчетов, представляемых в федеральный и территориальные фонды информации по природным ресурсам и охране окружающей среды заказчиком работ, выполненных за счет

собственных средств, и всех экземпляров отчетов по работам, выполненным за счет государственных средств, с целью полного, объективного и единообразного изложения результатов этих работ и обеспечения долговременного хранения и использования отчетов в составе Архивного фонда Российской Федерации».

Оставляя, на данный момент, за скобками вопросы выполнения меняющихся во времени требований по обязательному представлению отчетов в Росгеолфонд, можно оценить изменение интенсивности работ по геологическому изучению недр на основе анализа количества зарегистрированных в Росгеолфонде документов по годам. При этом следует отметить, что на хранение принимаются не только геологические отчеты, а и балансы, дела скважин, отчеты по лицензиям, карты, и другие документы, все они имеют отношение к геологии, возьмем в качестве индикатора интенсивности общее количество документов, принятых на хранение в течение каждого года в период 1950–2023 гг. (рис. 5а).

До 1991 г. в Росгеолфонд стекались документы со всего Советского Союза, при этом доля единиц хранения с территории РСФСР составляла в разные годы от 60 до 70%, что говорит о примерно одинаковой интенсивности геологических работ в периоды 1965–1988 и 2005–2022 гг. Малое количество документов в 2023 г. связано с тем, что еще не все отчеты 2023 г. приняты Росгеолфондом. Бесспорным является резкое увеличение интенсивности в 1950–1960 гг. и мощный спад в 1990–1995 гг. до менее 6 тысяч документов в год в 1997–1998 гг. В 1996 г. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации разделяется на Министерство природных ресурсов Российской Федерации и Государственный комитет Российской Федерации по охране окружающей среды, и через два года вплоть до 2001 г. происходит увеличение интенсивности, в 2001 г. Министром природных ресурсов становится В.Г. Артюхов, ранее не имевший никакого отношения к геологии, и наблюдается новый спад интенсивности, продолжающийся вплоть до образования в 2004 г. Федерального агентства по недропользованию. С 2004 по 2008 год количество принимаемых документов растет с 8 тыс. до 11,5 тыс. в год. Финансовый кризис 2008–2010 гг. выражается в некотором снижении интенсивности (до 10,6 тыс. документов), а затем идет подъем до 12 тыс. документов в 2015 г. и выравнивание до около 10 тыс. в период 2019–2021 гг.

Из рис. 5а видно, что О.М. Куваев работал в геологии в то самое время, когда поступление

документов в Росгеолфонд достигло максимума (21914 документов в 1960 г.), но Куваев был геофизиком, поэтому особый интерес представляют документы, связанные с геофизическими работами (рис. 5б). Из графика видно, что интенсивность геофизических работ росла даже быстрее, чем интенсивность геологических работ в целом. При этом рост продолжался дольше: если максимум общего количества документов был достигнут в 1965 г., то «геофизический» максимум – только в 1975 г. Именно в этот период устойчиво развивались и методика геофизических исследований, и геофизическое приборостроение, и подготовка геофизических кадров.

Казалось бы, исходя из соображений здравого смысла, рост интенсивности геофизических исследований должен был продолжаться, поскольку

геологические наблюдения на поверхности, в том числе – открытия месторождений полезных ископаемых, себя практически исчерпали, а получение информации о глубинном строении земной коры и скрытых месторождениях требует применения широкого спектра геофизических методов исследования. Но в XXI веке здравый смысл подменяется понятием эффективности, и решающую роль в принятии решений в горно-геологической отрасли начинают играть экономические критерии. При этом продолжительность цикла от геологического картирования и поисковых геологоразведочных работ даже не до получения прибыли, а до момента лицензирования месторождения может составлять десятки лет. Для примера: крупнейшее месторождение меди – Удоканское, – было открыто в 1949 г., причем – при поисках урановых руд, а его разработка началась только в 2020 г.

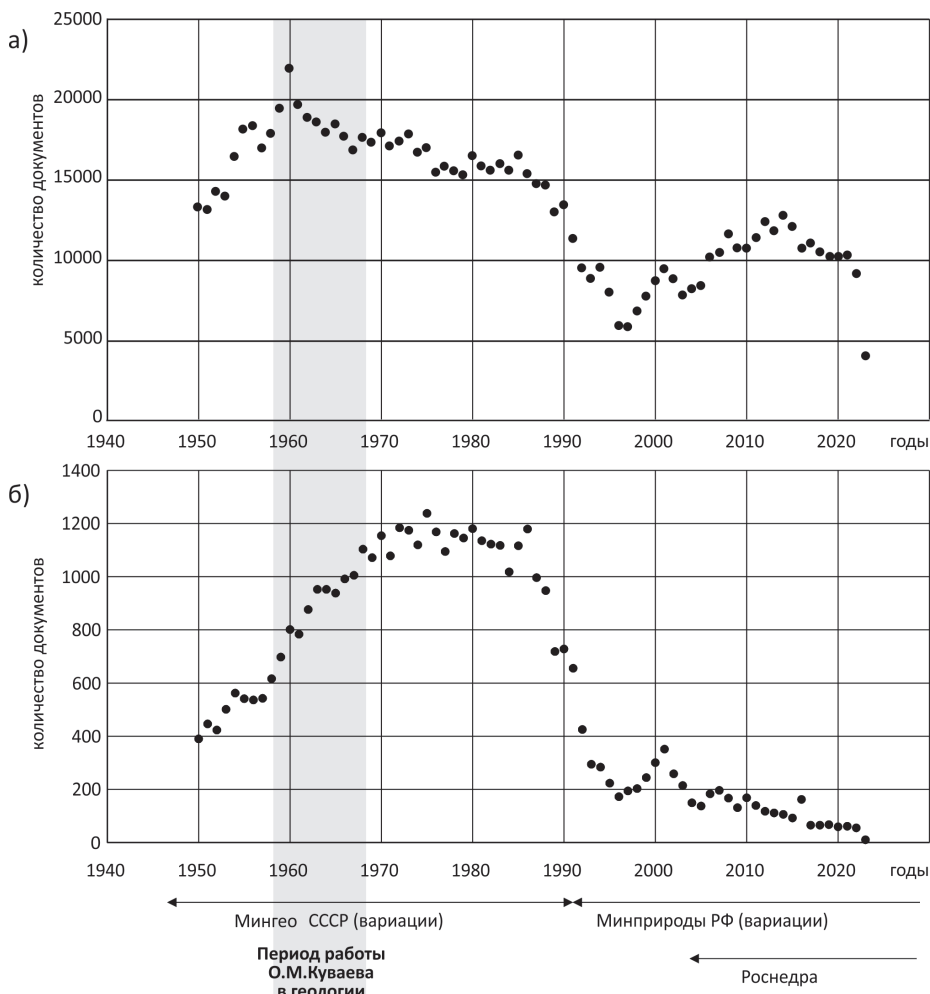


Рис. 5. Количество документов, принятых на хранение в Росгеолфонд, в т.ч.: а) – общее количество документов, б) – количество документов, предметизация которых содержит позицию «Геофизика».

Нереализованная идея О.М. Куваева – поиски продолжений золото- и оловоносных провинций геофизическими методами, – приходила в голову не только Олегу Михайловичу, и может касаться практически любых видов полезных ископаемых, например – поисков на склонах выступов коренных пород, где мощность перекрывающих осадков растет постепенно с удалением от выходов пород на поверхность. В Российской академии наук в последнее время уделяется большое внимание разработке моделей рудообразующих систем (Волков, 2023), проводились и фундаментальные (Черкасов, 2006), и прикладные (Черкасов, 2008; Стерлигов, 2010) исследования возможностей прогноза рудных месторождений на основе анализа данных о глубинном строении земной коры. Принцип прогноза в данном случае достаточно прост: путем выявления геофизическими методами следов рудообразующих систем в земной коре

определяются участки, перспективные на обнаружение месторождений. Учитывая тот факт, что рудообразование является не целью природных процессов, а лишь их побочным следствием, процессы, обеспечивающие рудообразование, и в первую очередь – аномальный приток тепловой энергии, охватывают большие объемы земной коры, изменяя ее физические свойства, и эти изменения могут быть обнаружены геофизическими методами.

К сожалению, реалии сегодняшнего дня сводятся к тому, что интенсивность геофизических работ, даже с учетом поправки на изменение площади от СССР к Российской Федерации, упала ниже уровня 1950 года (рис. 5б). Еще хуже данная ситуация выглядит, если смотреть на долю геофизических документов в общем количестве (рис. 6).

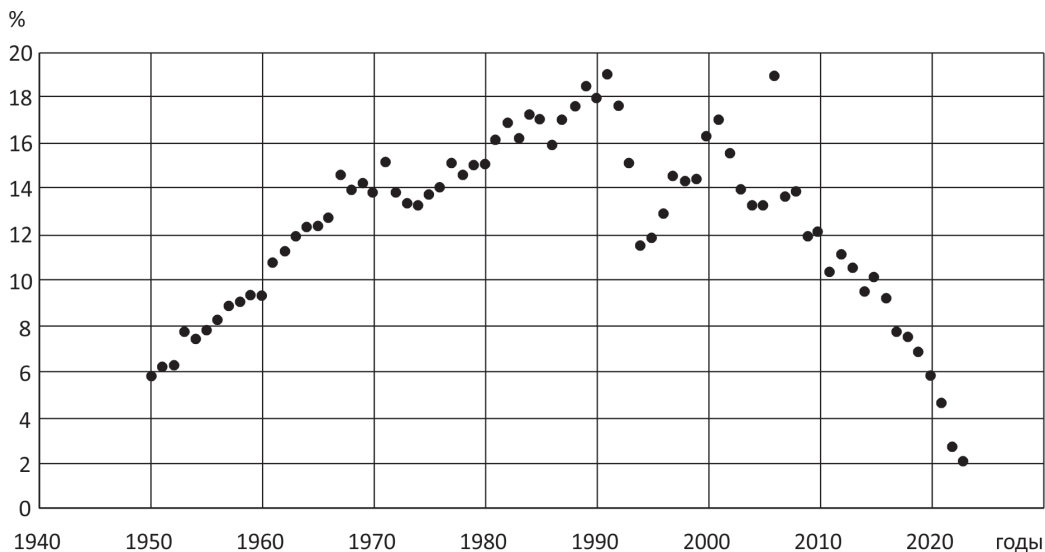


Рис. 6. Доля документов, предметизация которых содержит позицию «Геофизика», в общем количестве принимаемых в Росгеолфонд.

Основной причиной такого падения видится следующее: пока существовал федеральный орган исполнительной власти, в ранге Министерства геологии (до 1991 г.), геофизическое оборудование разрабатывалось и производилось, а геофизические работы проводились организациями Министерства, и результаты в обязательном порядке сдавались в Росгеолфонд. В настоящее время огромная часть геофизических работ производится сервисными компаниями, и результаты либо вообще в Росгеолфонд не попадают, либо проявляются в виде интерпретаций в геологических отчетах и информационных отчетах о лицензиях.

Еще один интересный факт касается общего количества принимаемых в Росгеолфонд документов: за период 1970–1980 гг. было принято на хранение 3113 документов самой разнообразной тематики от более 30-ти институтов Академии наук СССР. С 2010 по 2020 гг. от организаций Российской академии наук был принят 541 документ, из которых 350 – отчеты об оценке и переоценке запасов подземных вод от Западно-Сибирского филиала института нефтегазовой геологии и геофизики Сибирского отделения РАН. Сдавали документы в Росгеолфонд в этом периоде 19 институтов РАН. При этом под научно-методическим руковод-

ством Отделения наук о Земле РАН находятся 72 научных организации, а в самом Отделении больше 180 членов и членов-корреспондентов РАН.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Работа О.М. Куваева по профессии, полученной в Московском геологоразведочном институте им. С. Орджоникидзе, пришлось на период роста интенсивности геологоразведочных работ и бурного развития геофизических методов изучения недр. За семь лет Олег Михайлович успел оставить небольшой, но заметный след в геологии, а полученный за это время опыт придал неповторимый колорит его литературным произведениям.

Быстрый профессиональный рост в геологической отрасли был характерен для периода 1950–1990 гг., чему способствовало и высокое качество геологического образования и осознаваемая государством потребность в геологической информации, чем XXI век в нашей стране пока не может похвастаться. Совершенно неудовлетворительное положение сложилось именно в отношении геофизических методов рудной геологии. В то время, как прогноз, поиски и разведка рудных месторождений неизбежно уходят на глубину, и становятся все более нацеленными на скрытые месторождения, рудная геофизика практически исключена из сферы интересов государства, хотя именно она в сегодняшней ситуации должна создавать основу для выявления участков, перспективных на обнаружение рудных объектов, т.е. – для формирования поисковых лицензий.

Передача вопросов, связанных с поисками рудных месторождений, бизнесу неизбежно ограничивает поисковые работы известными рудными районами. Риски, связанные с выходом на новые территории, должно брать на себя государство. В период существования «геологического» органа федеральной исполнительной власти (Министерство геологии СССР, Министерство геологии и охраны недр СССР, Государственный геологический комитет СССР, и т.д.) прогнозно-по-

исковые работы выполнялись планомерно и системно. С переходом акцента на природоохранную деятельность (Министерство экологии и природопользования РФ, Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ, и т.п.) все изменилось, а созданное в 2004 г. Федеральное агентство по недропользованию РФ после создания холдинга «Росгеология» превратилось, по сути, в агентство по выдаче лицензий недропользователям.

Разумное разделение функций государства и бизнеса в горно-геологической отрасли, точнее – их гармоничное сочетание, требует серьезного анализа потребностей обеих сторон. Но если с потребностями бизнеса все более-менее понятно, поскольку в бизнесе понятие экономической эффективности определяется достаточно строго, то потребности государства не могут определяться только в экономических или даже макроэкономических терминах.

Многие из указанных проблем сформулированы в «Стратегии развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2050 года. В частности, одной из четырех задач, требующих решения для достижения стратегической цели – создания условий для устойчивого обеспечения минеральным сырьем социально-экономического развития и поддержания необходимого уровня экономической и энергетической безопасности Российской Федерации, – указан рост качества прогнозирования, поисков и разведки новых месторождений (Стратегия..., 2024). В соответствующем распоряжении Правительства РФ Минприроды РФ предлагается в 6-месячный срок представить проект плана мероприятий по реализации Стратегии.

Время покажет, возможна ли реализация Стратегии при существующей системе управления горно-геологической отраслью. Хочется надеяться, что мы сможем увидеть рост интенсивности геологического изучения недр, похожий на тот, который сопутствовал геологической судьбе Олега Михайловича Куваева.



**ЛИТЕРАТУРА**

- Авченко В.О. Геофизик в седле // Новый мир. 2018. № 3. С. 163–173.
- Альпин Л.М. Теория дипольных зондирований. М.: Гостоптехиздат, 1950. 91 с.
- Богданов А.И. Графический способ построения и интерпретации трехслойных кривых вертикального электрического зондирования. М.: Госгеолиздат, 1948. 24 с.
- Волков А.В. Новые подходы к прогнозированию крупных месторождений стратегических металлов. VM–Novitates. Т. 17. 2023. № 1. С. 22–30.
- ГОСТ 53579–2009. Система стандартов в области геологического изучения недр (СОГИН). Отчет о геологическом изучении недр. Требования к содержанию и оформлению. М.: Стандартинформ, 2009, 112 с.
- Каленов Е. Н. Интерпретация кривых вертикального электрического зондирования. М.: Гостоптехиздат, 1957. 472 с.
- Инструкция по производству электроразведочных работ при изысканиях автомобильных дорог. Тбилиси: Союздорпроект Минтрансстроя, 1961, 87 с.
- Куваев О.М. О себе (очерк) // Куваев. О.М. Весенняя охота на гусей. Новосибирск: Западно–Сибирское книжное изд–во, 1968. С. 5–10.
- Куваев О.М. Отчет о полевых работах Ичувеемского геофизического отряда (к отчету Ичувеемской геолого–геоморфологической партии масштаба 1:50000) за 1958 год. Росгеолфонд, инв. номер 592, пос. Певек, 1959. 234 л.
- Куваев О.М. Отчет о работе Чаунской рекогносцировочной геофизической партии масштаба 1:500 000 за 1959 год. Росгеолфонд, инв. номер 224188, пос. Певек, 1960. 158 л.
- Огрызко В.В. Неистребимая тяга к бродяжничеству. М.: Литературная Россия, 2022. 342 с.
- Стерлигов Б.В. Разработка методики стохастического анализа комплекса геолого–геофизических данных для решения прогнозных задач на золото (на примере Енисейского кряжа). Дисс. на соискание ученой степени к.г.–м.н., М., 2010. 132 с.
- Стратегия развития минерально–сырьевой базы Российской Федерации до 2050 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации №1838–р от 11.07.2024.  
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/409341699/#review>
- Черкасов С.В. О возможности картирования транскоровых палеосистем тепломассопереноса с целью прогноза крупных рудных объектов. Крупные и суперкрупные месторождения полезных ископаемых. В трех томах. Т. 1. Глобальные закономерности размещения. Гл. ред. Д.В. Рундквист. М.: ИГЕМ РАН, 2006. С. 337–359.
- Черкасов С.В., Ткачев А.В., Арбузова Е.Е., Вишневская Н.А., Стерлигов Б.В. Геологический отчет «Разработать методические рекомендации по прогнозу погребенных крупных рудных объектов в обрамлениях кристаллических щитов. Отчет о НИР по госконтракту № АМ–02–43/16, дополнительным соглашениям №№ 1, 2, 3, 4 по базовому проекту 7.4–08/06.» ГГМ РАН, Росгеолфонд, инв. номер 492644, 2008. 384 с.
- Якубовский Ю.В., Ляхов Л.Л. Электроразведка. М.: Госгеолтехиздат, 1956. 359 с.
- Якупов В.С. Удельное электрическое сопротивление мерзлых скальных пород // Геология и геофизика. Новосибирск, 1966. № 12.