

Математик и Физик Mathematician and Physicist

Владимир Викторович ФИЛАТОВ*

¹Владимирский государственный университет им.
А. Г. и Н. Г. Столетовых, Россия, Владимир

*filatov47@bk.ru

Vladimir Viktorovich FILATOV*

¹Vladimir State University named after Alexander and Nikolay
Stoletovs, Vladimir, Russia

*filatov47@bk.ru

Аннотация

Объектом изучения геофизики является Земля, предметом – ее физические поля, которые, подчиняясь физическим законам, описываются математическими методами. Поэтому для становления и развития инженера-геофизика большое значение имеет изучение им физики и математики, а также такой специальной дисциплины, как теория поля. В Свердловском горном институте основы физико-математической подготовки заложили и развили главным образом два педагога и ученых: доцент И. С. Гельфанд и профессор И. К. Овчинников.

Ключевые слова: геофизическое образование, математика, физика, теория поля, И. С. Гельфанд, И. К. Овчинников.

The object of study of geophysics is the Earth, the subject is its physical fields, which, subject to physical laws, are described by mathematical methods. Therefore, for the formation and development of a geophysicist engineer, it is of great importance to study physics and mathematics, as well as such a special discipline as field theory. At the Sverdlovsk Mining Institute, the fundamentals of physical and mathematical training were laid and developed mainly by two teachers and scientists: associate professor I.S. Gelfand and professor I.K. Ovchinnikov.

Keywords: geophysical formation, mathematics, physics, field theory, I. S. Gelfand, I. K. Ovchinnikov.

1

Сушность геофизической науки составлена, как пазл, в основном из трех наук – физики, геологии и математики. Геологическая среда в масштабах всего земного шара от дневной поверхности и до его центра является источником ее физических полей. Связь среды и поля естественная или искусственная формально описывается математическими методами. Триумвират физики, геологии и математики органичен и единственен. Это истина, может быть, отчасти и догматичная, но альтернативы ей пока нет. Вывод об этом был сделан еще в 20-х годах XX века в период «детства» геофизики. Тогда выдающийся русский советский ученый академик О. Ю. Шмидт, давая критическую оценку результатов исследований, выполненных при изучении района Курской магнитной аномалии, где «... математики и физики склонны были пренебрегать геологическими указаниями, основывая свои выводы на совершенно произвольных образах, лишь математически мыслимых, но геологически неверных» [1], предостерегал от физико-математического экстремизма в молодой науке, не изжитого, впрочем, полностью до сих пор и в первую очередь благодаря, как ни странно, ортодоксальности и научному высокомерию математиков.

Но еще значительно раньше Отто Юльевича Шмидта к такому же выводу пришел основоположник и идеолог уральской геофизической школы профессор П. К. Соболевский,



Фото 1. Иосиф Самсонович Гельфанд. 1950 год.

Продолжение серии статей В. В. Филатова, посвященных развитию геофизики на Урале. См.: История геофизических исследований на Урале в XVII – начале XIX в. (Изв. УГГУ, № 2(42), 2016. С. 91–93; П. К. Соболевский – основоположник Уральской геофизической школы (Изв. УГГУ, № 4 (44), 2016. С. 99–102); Геофизические исследования на Урале в 20-е – 30-е годы XX века (Изв. УГГУ, № 1(45), 2017. С. 100–103); Они были первыми или дороги, которые нас выбирают (Изв. УГГУ, № 2 (46), 2017. С. 114–117); Спонтанный поток материи (Изв. УГГУ, № 3 (47), 2017. С. 119–120); Выдающиеся ученики П. К. Соболевского (Изв. УГГУ, № 4(48), 2017. С. 123–129); От кафедры геофизики до геофизического факультета (Изв. УГГУ, № 3(51), 2018. С. 176–180). Геофизический факультет и его вариации (Изв. УГГУ, № 1(53), 2019. С. 178–185).

сформулировавший почти в афористической форме геофизическое кредо своей научной школы: «Учи, учись и не отрывайся от производства и живой природы», подразумевая под «живой природой» земные недра со всем многообразием происходящих в них физико-химических процессов.

На протяжении многих десятилетий физико-математические основы у воспитанников уральской геофизической школы закладывали два замечательных педагога-методиста и ученых: математик Иосиф Самсонович Гельфанд, которого студенты уважительно и добродушно называли Гельфаша, и физик Иван Кириллович Овчинников, именовавшийся на студенческом сленге также с большим уважением – просто Кириллыч. Авторитет и того и другого был огромен и бесспорен. Слово, сказанное ими, оценка, поставленная на экзамене или любое иное их действие, не подвергались сомнению студенческим *people* и принимались без обид, как безусловное вето, даже если после этого вето следовало отчисление или долгая и утомительно-нудная череда пересдач экзаменов и зачетов.

Будучи студентом, я учился и у Иосифа Самсоновича, и у Ивана Кирилловича, а после окончания института несколько лет работал в качестве ассистента с Иваном Кирилловичем. Очерк «Математик и Физик» – это мои воспоминания о чтимых мною людях, рассказ о которых, как говорил один чеховский персонаж, я «...начну прямо с начала», т. е. с момента, когда я их первый раз увидел.

2

Сперва я познакомился с Иосифом Самсоновичем. Это произошло на его первой для нашего курса лекции. Помню, как в большую поточную аудиторию, в которой сидело около восьмидесяти моих однокурсников, вошел хорошо и аккуратно одетый в добротный костюм с белой сорочкой и галстуком сразу же расположивший к себе пожилой мужчина: сухощавый, ниже среднего роста, в очках – «две оглобли за ушами, на глазах по колесу и седёлка на носу». Через круглые толстые стеклышки на нас спокойно смотрели большие, доброжелательно вопрошающие, глаза; над открытым лбом вились густые с проседью волосы; его походка и жесты были по-чаплински несколько резковато-нервными, свидетельствующими, скорее, не о большом возрасте, а о неважном здоровье. Он поздоровался с нами. Мы шумно встали и сели. Лекция началась.

При чтении лекций Иосиф Самсонович не пользовался конспектом. Его дикция была безупречной. Но говорил он просто и ясно, неторопливо, без словесных красот и лишних жестов. Формулы и комментарии к ним писал крупными округлыми буквами; графики и схемы рисовал размашисто. Поэтому я, первокурсник, не имея на первых порах опыта конспектирования, почти дословно успевал записывать все, о чем он рассказывал, никогда не теряя нить сути его рассуждений. Это очень важно для студента. Утрата на лекции студентом связи с преподавателем приводит к потере интереса к тому, что он излагает, нервнует его и начинает злиться, делая процесс слушания лекции механическим и малопродуктивным. Некоторые мои однокурсники, в том числе и я, чувствовали себя в этом отношении очень вольготно при подготовке к экзаменам, располагая подробными конспектами лекций. Такие конспекты во время сессии были нарасхват, как горячие пирожки.

Во время лекции в аудитории почти всегда было тихо. Но иногда Иосифу Самсоновичу казалась, что мы разговариваем, шумим, мешая ему. Тогда он замолкал, резко поворачивался к нам, щерясь полуоткрытым ртом, внимательно-нервно обегал глазами аудиторию и, вскинув густые брови над колесиками очков, эмоционально восклицал: «Не жужжите! Не жужжите!». Это нас развлекало. А он, сделав нам внушение, поворачивался к доске и, успокоенный, продолжал лекцию. Смешил нас и его способ поддерживать сползающие брюки: для этого Иосиф Самсонович сгибал в локтях густо измазанные мелом руки, прижимал их к своим бокам, чтобы не испачкать костюм, и, дернув ими вверх, устранял раздражающий и досаждающий ему дискомфорт в одежде.

В моей группе РФ-66-4, единственной на нашем курсе (нам повезло!), Иосиф Самсонович проводил еще и практические занятия, а позже, уже на третьем семестре, когда он читал нам курс «Уравнений математической физики», Иосиф Самсонович организовал семинар, на котором мы разбирали решения классических задач геофизики, например задачу Фока об электрическом каротаже, восхищаясь при этом красотой, глубиной и гибкостью мысли ученых, заложивших основы геофизики.

Теперь, спустя полвека с лишним, я с благодарностью вспоминаю те далекие вкусно-комфортные годы, когда слушал лекции Гельфанда, решал задачки на его практических занятиях, волновался на давно уже забытых в современных вузах коллоквиумах, переживал праздничное настроение после сдачи экзамена; не горевал, а был только рад, когда однажды Иосиф Самсонович, оценив мой ответ на экзамене на «хорошо», сказал: «А вы могли бы эту задачу решить и изящнее». Значит, что-то он увидел во мне такое, за что зацепился его профессионально-неравнодушный взгляд, и это «что-то» заставило его отнестись ко мне неформально, а с подчеркнута повышенной требовательностью, чтобы она послужила мне стимулом для саморазвития.

Истинные педагоги-наставники во все времена и во всем мире, подобно абразивному камню, обдирают, шлифуют и гранят бесформенно-угловатых, твердолобо-неподатливых, туповато-упрямых, сибаритствующих и ленивых учеников, пытаясь угадать, увидеть, узнать, что скрывается внутри них, – «ядра – чистый изумруд» или пшик. В этом заключена их великая и непреходящая роль.

Последний раз я видел Иосифа Самсоновича в конце июня 1971 года. После защиты дипломных проектов перед отправкой на военный сбор в Еланские лагеря весь наш курс устроил последний звонок – скромный прощальный фуршет в подвальной аудитории в III учебном корпусе, на который были приглашены наши преподаватели. Был на этой встрече и Иосиф Самсонович. К этому времени он уже три года не работал в институте. Наш курс стал последним в его педагогической деятельности. Рядом с рослыми, стройными, безмерно счастливыми и самоуверенно довольными собою новоиспеченными инженерами-геофизиками он выглядел древним иудейским божком. Напутствуя нас, он сказал: «Помните не только математику, но и Математику». Я помню вас, Иосиф Самсонович!

Пером, как топором, вырублена в студенческом фольклоре неказистая по форме, но

эмоционально-признательная и душевная по чувствам эпитафия Гельфанду [2]:

*Мы окончили курс математики,
Формул мрачные джунгли прошли,
Где науки свирепой фанатики
Нас в безвестные дали ввели.
И уж нет интегралов терзающих,
Уравнений внушительных банд,
Что спускал на нас гений всезнающий, –
Добрый Будда Иосиф Гельфанд.*

Во время учебы мы, студенты, почти ничего не знали о своих преподавателях. О Гельфанде, например, ходила байка, что, якобы, он служил во время Гражданской войны в дивизии Василия Ивановича Чапаева. При взгляде на Иосифа Самсоновича в это верилось с трудом, а точнее, не верилось совсем. И все же ...

Подробно о его жизни я узнал много лет спустя, когда писал монографию «Отечества пользы для ...» и познакомился с его сыном Наумом Иосифовичем, который работал некоторое время на нашей кафедре структурной геофизики.

Иосиф Самсонович родился в самом конце XIX века – в 1899 году в городе Борисове Минской губернии, в мещанской семье. Борисов – город стариннейший на реке Березине. В литовских летописях он упомянут под 1102 годом. Назван в честь полоцкого князя Бориса Всеславича. После второго раздела Польши в 1793 году город вошел в состав Российской империи. В это время в городе жило всего 1600 человек, а к моменту рождения

Гельфанда – около 18 тысяч, среди которых было более 10 тысяч евреев. История города скудна событиями, и самое значимое произошло в ноябре 1812 года, когда войска под командованием адмирала П. В. Чичагова, несмотря на большие потери, не смогли воспрепятствовать отступающей французской армии форсировать Березину [3].

К началу XX века Борисов был беден и неразвит во всех отношениях: промышленном, экономическом, культурном, социальном; по заводской и фабричной деятельности Борисовский уезд занимал предпоследнее место в губернии. В плохом состоянии находилось и хлебопашество. Своего хлеба борисовчанам не хватало. А вот леса было много. Лесные массивы занимали почти половину территории уезда, и лес сплавляли в рижский порт. В городе были только двухклассное училище и 7 еврейских школ, в одной из которых учился Иосиф и преподавали его отец Шмерль Иосифович и будущий тесть Иосиф Гиршевич Левит. Зато через город проходила железная дорога Москва–Брест, бередившая и провоцировавшая молодых людей бросать это безрадостное место и уезжать куда-нибудь далеко-далеко [3, 4].

В 1916 году Иосиф так и поступил по совету отца. Окончив школу, он уехал из Борисова от «местечкового мещанского идиотизма» и от мировой войны в глубь России, в Самару. Почему так далеко? Вероятно, в Самаре были родственники семьи Гельфандов. Первым местом его работы стала контора «Ерусалимчик и К^о», а должностью – конторщик. До 1919 года, пока его не мобилизовали в Красную Армию «по добровольной жеребьевке профсоюза со-вработников», Иосиф трудился конторщиком, счетоводом, бухгалтером в Средне-Волжском союзе потребительских



Фото 2. Заседание секции общетехнических дисциплин методической конференции СГИ. 1941 г. Первый слева И.С. Гельфанд

обществ, в кооперативе работников школ, в совнархозе.

В 1919 г. он стал красноармейцем в отделе снабжения I бригады 222 полка 25-й Чапаевской дивизии. И, может быть, даже видел легендарного начдива. Все-таки байка, ходившая в студенческой среде, оказалась истиной. Рядовым на Уфимском фронте Иосиф прослужил недолго. Грамотного, опытного канцеляриста скоро перевели в письмоводители, потом в делопроизводители, а с 1920 по 1922 год он уже был секретарем и старшим контролером особого отделения Заволжского военного округа.

Штабная служба в Самаре была, вероятно, не очень обременительной, но связывать свое будущее с армией Иосиф не собирался. Под руководством отца он довольно вкусил в борисовском хедере сладость знания и намерен был продолжить учебу. В 1918 году в Самаре был открыт университет, и Иосиф поступил на его физико-математический факультет. Проучившись три года, он понял, что в Самарском университете он не получит должного математического образования, и перевелся в один из старейших в стране Казанский университет, где была великолепная математическая школа, созданная великим ученым, «Коперником геометрии», Николаем Ивановичем Лобачевским. Через три года Иосиф Самсонович получил диплом математика.

В то далекое время, как и много позже, советские граждане были не свободны распоряжаться собой. Власть использовала их по своему разумению. Вот и дипломированный математик был направлен работать не в институт, а заведовать конторой кинопроката «Совкино» объединения «Таткино» и преподавать математику будущим кинемеханикам. Четыре года Иосиф Самсонович нес в массы, в основном сельского населения Татарии, «важнейшее из всех искусств – кино» [5].

От лямки «кинопередвижника на Волге» он освободился только в 1930 году, добившись от Татарского отдела Союза РАБИС перевода на должность ассистента «для усовершенствования своего образования по прикладной математике» в Уральский горный институт. Это решение, ни много ни мало, было одобрено Кинокомитетом при Наркомпросе Татарской Республики и поддержано Обществом друзей советской кинематографии. Непосредственный начальник Гельфанда, заведующий Казанским агентством Союзкино, написал в характеристике, что может «вполне рекомендовать его на научную работу; как общественный деятель тов. Гельфанд показал себя с хорошей стороны. На уроках политграмоты всегда был в первых рядах и очень активно выступал по остро политическим вопросам, проводя всегда Ленинскую установку» [6].

Почему Гельфанд выбрал местом «для усовершенствования своего образования» первый уральский вуз и была ли у него вообще возможность какого-либо выбора, неизвестно. Но тем не менее жизнь показала, что выбор был очень удачным. Именно в эти годы П. К. Соболевский создавал Уральскую геофизическую школу, для развития которой нужны были математики-прикладники. Поэтому в Свердловске Гельфанд пришелся как нельзя ко двору.

С 1930 года Горный институт и Свердловск стали для него до конца дней землей обетованной. Через тридцать лет своеобразного блуждания по «пустыне» жизни он, ведомый судьбой, достиг, наконец, с женой Эстер Иосифов

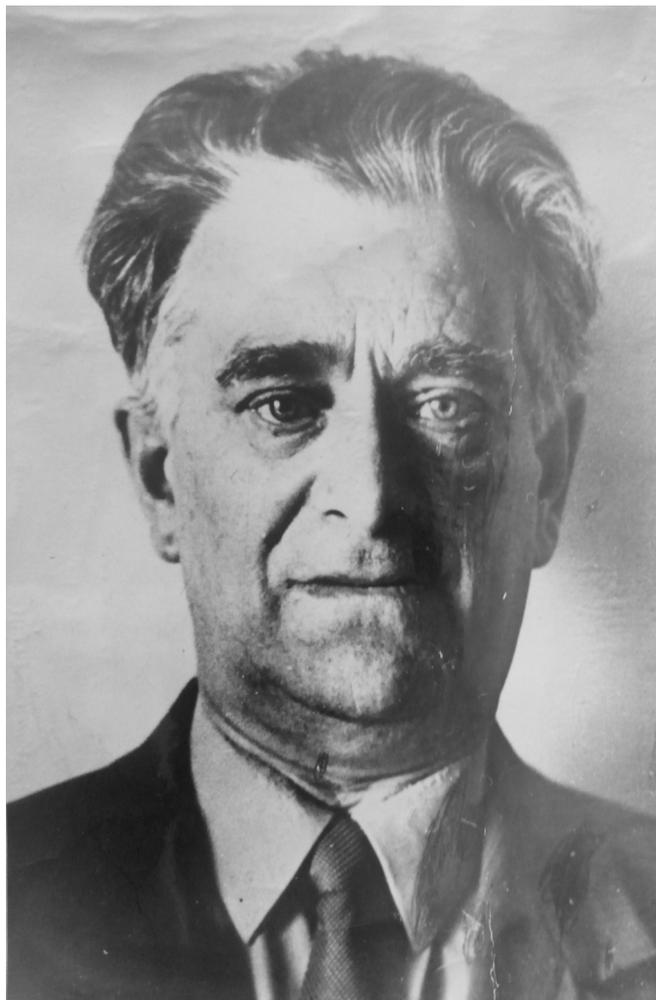


Фото 3. Иосиф Самсонович Гельфанд. 1966 год.

фовной и пятилетним сыном Наумом, родившимся в Казани в 1925 году, заветного берега.

Иосиф Самсонович быстро «оклиматился» на Урале. С этого времени больше в его жизни не было охоты к перемене мест, не было впечатляющих взлетов, и была лишь одна драма, которая произошла через тридцать лет. Пока же были только размеренная научно-педагогическая работа и семейное бытие, нарушаемые время от времени естественными спокон века трудностями. Через год его повысили в звании, он стал исполнять обязанности доцента, а с 1933 по 1961 год возглавлял кафедру высшей математики; в трагически страшном 1937 году он более полугода временно исполнял дела декана общетехнического факультета; в конце 1940 года его утвердили в звании доцента, и он защитил в МГУ кандидатскую диссертацию по сугубо теоретической проблеме «Прямая и обратная задача потенциала шарового сегмента»; окончание войны для него было отмечено награждением медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне». В Свердловске, как и в Казани, он был в меру социально активен и мудр в отношениях с властью: более пятнадцати лет его избирали в депутаты Ленинского райсовета, он закончил вечерний университет марксизма-ленинизма, но членом ВКП(б) не стал или не захотел стать, хотя по-прежнему «проводил Ленинскую установку». В его личном деле в графах с самыми интересными вопросами однообразно

написано: «нет», «не был», «не состоял», «не имею», «не участвовал» и т. д.

Его научные исследования были посвящены вопросам теории и методики интерпретации аномалий гравитационного, магнитного и электромагнитного полей.

До 1950 года он занимался в основном разработкой методов решения прямых и обратных задач гравиразведки и магниторазведки для двумерных и трехмерных объектов правильной геометрической формы (полушарие, эллипсоид вращения, шаровой сегмент и др.). Это были хорошие работы, не выходящие, правда, за рамки сложившейся в то время геофизической парадигмы. Недостаток их заключался в том, что предлагаемые им методы были оторваны от практики их применения для геологической интерпретации, т. е. они были оторваны «от производства и живой природы». Причина тому была простая – Гельфанд не знал и не хотел знать геологию. Более того, он считал, что его задача как математика заключается только в создании методов анализа аномалий, а практикой их применения должны заниматься другие специалисты. По-своему он был прав. Но такая точка зрения завела его в тупик. Он потерял интерес к решаемым им задачам из-за их теоретического однообразия, а выйти за рамки существовавшей парадигмы он был не в состоянии. Что делать?

Поглядев окрест, он увидел, возможно, не без влияния И. К. Овчинникова, что в электроразведке наступает кризис ее методов на постоянном токе и актуальной становится проблема разработки методов решения геологических задач, основанных на применении электромагнитного поля. В теоретическом отношении эта проблема была привлекательна новизной, сложностью, большим разнообразием форм источников электромагнитного поля (кабель, рамка, петля, диполь – электрический и магнитный) и геоэлектрических моделей геологической среды (двухслойная среда, многослойная среда, среда с непроводящим основанием, среда со слабопроводящим основанием и др.). Какой простор для творчества! И он стал успешно осваивать новую область геофизики.

С 1950 по 1961 год Гельфандом по новой проблеме было опубликовано 13 фундаментальных работ. Сложилась докторская диссертация. Основополагающие результаты исследований по теории электромагнитного поля как тезисы докторской диссертации он доложил на IV Всесоюзном Математическом съезде, который проходил 6 июля 1961 года в Москве. Свой доклад Гельфанд назвал «Электрическое и магнитное поле электрического и магнитного диполей над многослойной средой». Вероятно, также должна была называться и докторская диссертация.

Но, к сожалению, ее защита не состоялась. Почему? Увлеченный работой, Иосиф Самсонович не обратил внимания на революционное развитие вычислительной техники и, соответственно, численных методов решения различных задач. Благодаря этим новациям, многие результаты, полученные им теоретически, были обесценены. Чтобы начать работу заново на седьмом десятке лет, у него уже не было ни времени, ни сил.

Моральное потрясение, испытанное Иосифом Самсоновичем, было огромным; оно его обессилило и опустошило. В конце 1961 года он занемог и через полгода, сдав дела по кафедре коллеге М. Л. Берлинкову, которого

студенты за малый рост и хромоту шуточно называли «пи пополам», стал профессором кафедры [4].

Возможно, прочитав жизнеописание Гельфанда, кто-то скажет о том, какую скучную до серости, неинтересную жизнь прожил этот человек. Что осталось после него, кроме надгробного камня? Великие научные труды? Гениальные идеи, питающие последователей? Нет! Он не стал крупным ученым, ему не суждено было защитить докторскую диссертацию, он не написал ни одной монографии и учебника, не подготовил ни одного ученика. В чем же его значимость? Почему многие десятилетия спустя он памятен не только мне, но и многим другим людям, учившимся у него, знавшим его? Ответ прост. Такие люди, как Иосиф Самсонович, а их в жизни большинство, с полным правом, несмотря ни на что, могут сказать о себе словами Владислава Ходасевича:

*Во мне конец, во мне начало.
Мной совершённое так мало!
Но всё ж я прочное звено:
Мне это счастье дано.*

О смерти Иосифа Самсоновича я узнал в начале февраля 1972 года. В это время я по распределению после окончания института работал в Уральской комплексной каротажной экспедиции в Серовской геофизической партии, база которой находилась на севере Свердловской области, в маленьком рудничном поселке под названием I-й Северный. Скорбную весть сообщил приехавший из Свердловска из экспедиции А. Е. Медведев. Иосиф Самсонович умер 4 февраля на 73-м году жизни. День, когда я об этом узнал, был очень морозный, около -40° . Окна в камералке были доверху расписаны «белыми пальмами», искрившимися от яркого солнца. Почти все инженеры партии были выпускниками Свердловского горного института, учившимися в разные годы у Иосифа Самсоновича. Мы вспомнили и помянули Математика, пожелав покойному по православному обычаю царствия небесного и чтобы уральская земля навеки стала для него пухом.

3

Иван Кириллович Овчинников и внешне, и внутренне был антиподом Иосифа Самсоновича. Сейчас, по прошествии лет, когда я представляю того и другого, на память приходят строки из пушкинской поэмы «Полтава»: «Волнуясь, конница летит» – это Иосиф Самсонович; «Пехота движется за нею / И тяжкой твердостью своею / Её стремленье крепит» – это Иван Кириллович.

Иван Кириллович был высок, кряжисто-крупен, массивен. Про таких говорят: человек-глыба. Но глыба, внушавшая не страх быть ею раздавленным, а надежность, уверенность быть ею защищенным. Он двигался, немного наклонившись вперед, слегка раскачиваясь, ступал на полную ступню; его движения, жесты, мимика, манера говорить были основательными, лишеными суеты, импровизации, случайности. Он шел по жизни так, как шли его предки-крестьяне по борозде, налегая на рукоятки плуга с такой силой, какая требуется, ни слабее и ни сильнее. А борозда эта ровно тянулась из бесконечности прошлого в бесконечность будущего, как символ преемственности и вечной ценности труда и бытия.

К тому времени, когда я его узнал, он был лыс. О форме такой головы, как у него, скульпторы говорят, что она красивой лепки. Он смотрел прямо, уверенно и твердо. Когда его что-то веселило, то глаза превращались в щелочки и начинали лучиться морщинками снисходительной доброжелательности, а плотно сжатые губы чуть раздвигались. Я никогда не видел его раздраженным или гневливым. Это не означает, что он был бесстрастно-равнодушным к ошибкам, слабостям и заблуждениям коллег. Просто его психологическая «массивность», как продолжение массивности телесной, служила мерой инерции, не позволявшей вывести из равновесия. Его равновесие было устойчивым, а поведение предсказуемым для того, кто был способен это понять.

Его дресс-код соответствовал высокому профессорскому статусу того времени: он носил строгие двубортные шерстяные костюмы темно-синего и коричневого цветов; зимой пальто из темно-синего сукна с каракулевым воротником черного цвета и с таким же каракулевым «пирожком» на голове. Этот «пирожок» делал его еще выше.

Лекции он читал размеренно, неторопливо и просто, делая акценты в конце фразы. Такое речевое своеобразие мне очень нравилось. И когда я стал читать лекции по «Теории поля», то не раз ловил себя на том, что невольно подражаю манере Ивана Кирилловича и делаю такие же, как он, интонационные ударения. Его почерк был скупым, бисерным, но четким. Написав что-то на доске, он подходил к длинному параллелепипеду преподавательского стола, который стоял на высоком подиуме, похожем на сцену, аккуратно опирался на него, чтобы не испачкать мелом костюм, и комментировал написанное. Записывать за ним не составляло труда.

Лекционная аудитория (будучи абитуриентом, я в ней сдавал письменный экзамен по математике), как и вся кафедра физики, располагалась в первом учебном здании. А вот лекции по «Теории поля» Иван Кириллович нам читал уже в пристрое к третьему учебному зданию, в так называемой римской аудитории – амфитеатром. Переезд кафедры совпал с весенним семестром 1968 года. Наш поток сдавал в этом семестре экзамен по физике. Каждого студента, сдавшего экзамен, Иван Кириллович отправлял на кафедру, чтобы имярек помог перенести в новые помещения какое-либо оборудование. Зная лукавый характер студента, зачетную книжку он оставлял у себя и возвращал ее, только убедившись, что студент выполнил порученное ему дело.

Об Иване Кирилловиче, как и об Иосифе Самсоновиче, о том, кто он и откуда родом и какова его роль в развитии уральской геофизики, я узнал много позже окончания института, из архивных документов и расспросов тех, кто его знал, с кем он работал, кто сохранил о нем добрую память [7, 8].

Он родился 28 июня 1904 года в деревне Овчинниково, в глухомани Вятской губернии, в крестьянской семье. Этой деревни, в которой Иван Кириллович жил до 19 лет, учился и крестьянствовал, давно уже нет. Но именно отсюда он отправился, как принято говорить, в большую жизнь. Правда, его разрыв с родиной был не одномоментным. Он растянулся на три года. В эти три года он два года учился на физико-математическом отделении Вятского педагогического института, открытого в 1918 году на базе



Фото 4. Иван Кириллович Овчинников.

Учительского института. Разочаровавшись в уровне организации учебного процесса, он оставил институт и вернулся домой. Конечно, не в родную деревню. С ней он уже не связывал свою жизнь. Вернулся в село Верхнешижемье, где была средняя школа, и год проработал в ней учителем физики и химии. Только в 22 года, когда его одногодки заканчивали институты, он поступил на физическое отделение физико-математического факультета Ленинградского университета. На этот раз выбор был действительно стоящим, хоть и дорогим и очень далеким от дома. Но ведь дорого, да мило, дешево, да гнило. Более того, с этого времени дороги, которые он выбирал или которые выбирали его, все дальше и дальше уводили его от родины.

С 1929 года он стал сотрудничать с Геологическим комитетом и полевой сезон этого года проработал в электроразведочной партии на Урале. На следующий год он отправился с геолкомовцами еще дальше, в Забайкалье, в район Нерчинского завода. Университет был окончен спустя год по специальности «Электрофизика» с квалификацией «научный работник II разряда» в области электрофизики и преподавателя вуза и втуза. В этих ипостасях научного работника и педагога и по той же специальности, которая со временем стала именоваться электроразведкой, Иван Кириллович и проработал всю свою долгую жизнь на Урале, т. е. пригнулся он, вопреки поговорке, совсем не там, где родился.

И началась его жизненная «одиссея» после получения диплома, когда он был командирован на полевые работы на Урал. Полагал, что только на лето, а осенью он планировал вернуться в Ленинград. Но человек полагает, а Бог располагает. По распоряжению руководства вышестоящих организаций его оставили на Урале в штате Уральского геологического управления. Опять диктат власти, но для Ивана Кирилловича он стал более благотворным, не таким тяготящим, как в случае с Иосифом Самсоновичем. Осенью того же года произошло еще более глубокое его укоренение на Урале: он был приглашен П. К. Соболевским на кафедру геофизики в Геологоразведочный институт в качестве ассистента, получив при этом в качестве неплохого бонуса освобождение от срочной военной службы, а спустя два года Свердловский горный институт стал на пять лет местом его постоянной работы, в котором он читал лекции и вел практические занятия и руководил дипломным проектированием по электроразведке, радиометрии, физике и теории поля, заведя одновременно лабораторией и кабинетом электроразведки, проводя исследования по договорам с геологическим управлением на медноколчеданных месторождениях, развивая теорию и методику электроразведки.

В 30-е годы прошлого века, как свидетельствуют материалы I Всесоюзной геофизической конференции, проходившей в Свердловске в 1932 году [9], Урал был всесоюзной геофизической лабораторией, а его недра своеобразным «геологическим черноземом», на котором происходило быстрое становление и развитие отечественной геофизики. Такая обстановка вкупе с фундаментальными знаниями, полученными в университете, благоприятствовала продуктивной научной деятельности Ивана Кирилловича. Свою первую статью «Работы УралНИГРИ по электроразведке» он опубликовал в соавторстве с выпускником кафедры геофизики СГИ П. И. Ливановым в 1934 году в книге «За недра Урала» [10]. Спустя четыре года им была подготовлена для защиты кандидатская диссертация под названием: «Теория электроразведки квазистационарным током в применении к поискам слабопроводящих руд». Защищать ее он был намерен в Ученом совете *alma mater*. Приехав в Ленинград, чтобы представить работу к защите, он, по его словам, испытал страх, поскольку многие из преподавателей и однокурсников к этому времени были репрессированы, а некоторые и расстреляны. Возможно, и ему была уготована такая же участь, если бы его не заслонил от беды Уральский хребет. Репрессии среди геологов и геофизиков на Урале были не такими ужасающими, как в Ленинграде.

Защита диссертации состоялась в начале следующего года и, по капризу судьбы, 1 апреля 1939 года Ученый совет ЛГУ присудил ему ученую степень кандидата физико-математических наук, а за два дня до Нового года Высшая аттестационная комиссия утвердила его в звании доцента. Но эти приятные события Иван Кириллович пережил, получая заслуженные поздравления от коллег, уже будучи год сотрудником кафедры физики Уральского индустриального института (будущего Уральского политехнического института). Что же или кто заставил его уйти из Горного института? В заявлении директору СГИ И. Л. Митракову в начале сентября он написал, что увольняется

«на основании личного желания», не пояснив, что это за «желание». На самом деле инициатором увольнения был, по-видимому, заведующий кафедрой геофизики В. Н. Головцын, которого Иван Кириллович с иронией называл Васяткой, щелкая при этом выразительно пальцем по горлу. Какова же подоплека конфликта? «Как поссорились» Василий Николаевич с Иваном Кирилловичем?

Василий Николаевич и Иван Кириллович были специалистами в одной области геофизики – в области электроразведки на постоянном токе. Но кругозор и эрудиция Ивана Кирилловича были шире, а взгляд на проблемы и перспективы развития электроразведки глубже. Василий Николаевич, ничтоже сумняшеся, увидел или захотел увидеть (кто теперь скажет?) в креативности Ивана Кирилловича некоторую опасность для себя, хотя к этому времени он уже готовился к защите докторской диссертации, т. е. был самодостаточен и независим. Но, чем черт не шутит, пока Бог спит. Поэтому лучше перестраховаться, решил Василий Николаевич: Бог то Бог, да и сам не будь плох. Лучше удалить потенциального соперника, чем изводить себя, нервно терпя его у себя под боком, мучаясь сомнениями и страхом неопределенности.

Пять лет работал Иван Кириллович в Индустриальном институте. Но в 1944 году произошло резкое сокращение учебной нагрузки, и он оказался не удел. Ему предложили поехать в Нижний Тагил в тамошний Индустриальный институт. Он не захотел. В Свердловске было гораздо комфортнее во всех отношениях. Разрешить коллизию помог тогдашний директор Горного института профессор Д. Н. Оглоблин. Будучи самостоятельным, волевым и настойчивым, он доказал начальствующим чиновникам, что Овчинников в Горном институте нужнее, чем в Нижнем Тагиле. Образовалась как раз вакансия заведующего кафедрой физики [11]. Так Иван Кириллович вернулся туда, где начинал свою научно-педагогическую деятельность, и 6 октября 1944 года был зачислен в штат СГИ «на должность временно исполняющего дела заведующего кафедрой физики и для чтения лекций по физике и по специальным курсам для геофизической специальности с окладом 1400 руб. + 20 % за заведование» [7]. Успокоился и Василий Николаевич. Теперь оба работали хоть и в одном институте, но на разных кафедрах, и мешать друг другу не могли. Да к тому же Головцын к концу войны вознамерился переехать с холодного Урала в «матерь городов Русских», в Киев, и у него было «чемоданное настроение», ему уже грезилась золотая купола Киево-Печерской лавры и «варэники з вишнями, которые он снедает, сидя в вышневому садочку».

Послевоенные годы стали благоприятными для развития высшего образования вообще и Горного института в частности в связи с восстановлением и развитием народного хозяйства страны. В Горном институте было существенно увеличен прием студентов, при институте начали работать Высшие инженерные курсы. Поэтому лекции по физике слушали ежегодно до 2 тысяч студентов. Потребовалось расширить кафедру, сохранив высокое качество учебного процесса. Иван Кириллович сумел решить эту проблему. В шести превосходно оборудованных аудиториях был создан один из лучших среди вузов города лабораторный практикум, содержащий 70 различных работ,

среди них такие уникальные, как масс-спектрометрический и рентгеноструктурный анализы. Хорошие физические лаборатории были оборудованы в учебно-консультационных пунктах в Копейске, Коркине, Асбесте, Североуральске, Карпинске и Качканаре. Говорят, одна мучка, да не одни ручки. Иван Кириллович собрал на кафедре первоклассные «ручки» – высококвалифицированных преподавателей-методистов, опытных и искушенных в тонкостях методик преподавания всех разделов физики в техническом вузе. В моей группе лабораторные занятия вели две очень требовательные преподавательницы Тамара Павловна Славина и Лидия Геннадьевна Рабинович, которые твердо держали в узде студенческую ленивую вольницу или, как говорила Екатерина II, «кипучую лень».

Если лекции по физике слушали, а лабораторный практикум выполняли студенты всех факультетов, то дисциплину «Теория поля» изучали только студенты-геофизики. Первоначально эта дисциплина состояла из отдельных фрагментов теорий различных физических полей в связи с их применением для решения задач геофизической разведки. Со временем Иван Кириллович объединил эти фрагменты в самостоятельный и оригинальный курс лекций и методически оформил и опубликовал в издательстве СГИ в виде учебного пособия, состоявшего из двух частей.

Необходимость в таком пособии была очень большой, поскольку воспринимать на слух или изучать по конспектам, монографиям и статьям сложные вопросы теорий физических полей было трудно. Учебник же для вузов по «Теории поля» в 1960-е годы был один. Он был написан одним из ведущих теоретиков страны в области электро-разведки профессором Московского геологоразведочного института Л. М. Альпиным [12], написан замысловато, и потому читать его, понимать и усваивать прочитанное было на пределе терпения и интеллектуальных возможностей студента.

Учебное пособие Овчинникова было доступнее для понимания, чем учебник Альпина, и потому оно скоро стало более востребованным, по крайней мере, у свердловских студентов. Ценили его и преподаватели-геофизики. Этим пособием Иван Кириллович заявил о себе не только как ученый, но и как методист. Хорошо известно, что в удачно написанном учебнике должен быть соблюден баланс между его содержанием и формой изложения. Иван Кириллович сумел установить этот баланс.

Вкус к методике преподавания у Овчинникова начал, вероятно, воспитываться еще в годы работы в Верхнешижемской средней школе, а сформировался во время учебы в университете, где он учился у известного ученого, члена-корреспондента Петербургской академии наук и почетного члена АН СССР Ореста Даниловича Хвольсона [13]. Хвольсон был выпускником Петербургского университета, в 1873 году стажировался в Лейпциге у известного немецкого физика К. Неймана; его магистерская диссертация была посвящена изучению механизма магнитной индукции; в 1880 году он получил звание доктора физики; с 1876 по 1929 год он преподавал в *alma mater*. Научные интересы Хвольсона были очень широкими: электромагнетизм, оптика, актинометрия, метеорология, физика атома, конструирование приборов и ... философия. Орест Данилович был противником материализма, за что

В. И. Ленин жестко раскритиковал его в книге «Материализм и эмпириокритицизм». Как педагог он стал широко известен после публикации в 1897–1912 и в 1915 годах первого в России пятитомного «Курса физики», по которому учились студенты не только в России и в СССР, но также в Испании, Германии и во Франции. По этому учебнику учился и Иван Кириллович.

Учебное пособие Ивана Кирилловича оценили высоко не только в Свердловске, но и в Москве, в издательстве «Недра», и в 1971 году оно было издано уже в качестве учебника под названием «Теория поля» для студентов вузов, обучающихся по специальности «Геофизические методы поисков и разведки месторождений полезных ископаемых»; в 1979 году учебник не без серьезной, но и не всегда обоснованной критики оппонентов вышел из печати вторым изданием [14].

К настоящему времени различными авторами опубликовано около двух десятков учебников и учебных пособий по «Теории поля». Но, по моему мнению, лучшим среди них все же остается учебник Ивана Кирилловича. И не потому, что я, являясь его учеником, исповедовал поговорку: каждый кулик свое болото хвалит. В отличие от других изданий, для учебника Овчинникова характерны классическая строгость, ясность и последовательность изложения материала от простого к сложному и связь теоретических вопросов с конкретными задачами, решаемыми геофизическими методами, в том числе с теми, которые были решены автором учебника. В основу изложения теорий физических полей Иван Кириллович положил важнейшую характеристику движения источников поля – скорость: источники статичны, источники движутся с постоянной скоростью, источники движутся ускоренно.

Такая методология в изложении сути теорий физических полей способствует более продуктивному их пониманию и освоению. В этом случае студент имеет дело не с суммой формул, теорем и законов, громоздящихся перед его трепещущим взором подобно песчаному бархану, на который страшно ступить, боясь, что он обрушится и погребет тебя, а с высоким и стройным деревом, по ветвям которого при умении и навыке можно подняться вверх, к свету заслуженного успеха. Как это сделать? На этот вопрос отчасти даются ответы в дополнение к учебнику «Теория поля», в «Сборнике задач с решениями и комментариями» [15], который мы с Андреем Николаевичем Мезенцевым посвятили памяти своего Учителя – Ивана Кирилловича Овчинникова.

Проблематика научных исследований, которые проводил Иван Кириллович, оставалась неизменной со студенческого времени: она была посвящена различным вопросам развития физических основ, теории и методик методов электроразведки и их применению для поисков и разведки медноколчеданных месторождений Урала. В 1948 году Иван Кириллович получил авторское свидетельство на новый способ электрической разведки – метод компенсации. Применение этого метода показало, что при некоторых технологических трудностях он позволяет выявлять и изучать рудные объекты на значительно больших глубинах по сравнению с другими методами. Физико-математические основы метода компенсации, методика его применения и отличные геологические результаты

в виде открытия нескольких рудопоявлений и месторождения спустя десятилетие составили основное содержание его будущей докторской диссертации, которая, в свою очередь, послужила источником кандидатских диссертаций его аспирантов: С. А. Игумнова, В. В. Жаворонковой, Р. И. Перковой, А. А. Кривошеина, А. Н. Мезенцева, Л. П. Юфревой и Т. П. Славинной.

В конце августа 1953 года Иван Кириллович приказом по Министерству культуры СССР был прикомандирован с первого сентября в докторантуру Геофизического института АН СССР сроком «на 2 года, включая отпуск». Научным руководителем ему назначили одного из основоположников отечественной геофизики члена-корреспондента АН СССР А. И. Заборовского. А чуть менее чем через месяц докторант «за выслугу лет и безупречную работу» был награжден орденом Трудового Красного Знамени. Эта награда явилась немалым стимулом для того, чтобы работа стала еще «безупречнее». Защита диссертации, которая называлась «Экранирующее влияние поверхностного слоя земной коры при электроразведке рудных месторождений» и была опубликована в 1975 году [16], состоялась 22 ноября 1957 года в Объединенном совете институтов физики Земли, и через год с небольшим ВАК СССР утвердил Ивана Кирилловича в ученой степени доктора физико-математических наук, а в мае 1959 года – в звании профессора.

К заведованию кафедрой физики Иван Кириллович вернулся в сентябре 1955 года и возглавлял ее до 1980 года, когда передал кафедру выпускнику Уральского политехнического института, человеку иной, чем он, ментальности, профессору Владиславу Евгеньевичу Зиновьеву, но сам еще четыре года работал профессором-консультантом и читал лекции по «Теории поля».

Последние 15 лет жизни Ивана Кирилловича я очень много общался с ним. Дома, в которых мы жили, были расположены недалеко друг от друга, в районе бывшего кинотеатра «Буревестник». Мы нередко стояли вместе в очереди в ближайший молочный магазин, занимая ее с 7 часов утра; молочные продукты были дефицитными, и их успевал купить только тот, кто рано вставал, помня старую поговорку: кто рано встает, тому Бог дает. Нам давал. С 1974 года я проводил практические занятия по «Теории поля», сначала один во всех группах третьего курса, позже эту нагрузку со мной стали делить С. М. Крылатков и А. Н. Мезенцев. Для нас, молодых коллег Ивана Кирилловича, было весьма полезным наблюдать, как он относится к студентам, особенно «плывающим», во время сдачи коллоквиумов и зачетов: он садился рядом с таковыми бедолагами и спокойно и методично объяснял им их заблуждения и ошибки, выводя студентов из ступора и превращая кризисную ситуацию в полезный элемент учебы. А мы наматывали увиденное на ус (хотя в те годы у меня еще не было ни



**Фото 5. Иван Кириллович Овчинников с учениками. 1986 год.
Стоят слева направо С.М. Крылатков, В.В. Филатов, А.Н. Мезенцев**

усов, ни бороды) и обогащали свой педагогический опыт многолетним бесценным опытом Ивана Кирилловича.

Осенью 1983 года я готовился к защите кандидатской диссертации. Для меня время было горячее. Иван Кириллович был болен, вести занятия ему было тяжело, и он предложил мне читать лекции по «Теории поля». Я отказался, мотивируя свой отказ, защитой диссертации в начале декабря. Иван Кириллович парировал отказ в своем духе: «Защищать диссертацию – это не штангу поднимать», но все же согласился с моим резонансом. В 1983/84 учебном году лекции по «Теории поля» читал временно профессор Ю. Б. Давыдов, а со следующего учебного года почти тридцать лет лектором курса «Теория поля» был я.

Иван Кириллович был членом диссертационного совета, в котором я защищал диссертацию. Но поскольку он неважно себя чувствовал, то я решил его не беспокоить и не известил о времени защиты. Тем не менее он, несмотря на болезнь, пришел на заседание. Когда я доложил содержание работы и ответил на вопросы, совет приступил к ее обсуждению. Первым выступил Иван Кириллович и несколько тяжелою, но основательно разъяснил коллегам суть работы и ее научно-практическую значимость. Своим выступлением и авторитетом он как будто бы проторил глубокий след, настолько глубокий, что члены совета могли идти только по нему, не сворачивая. Они и пошли по нему, даже заведующий лабораторией скважинной магниторазведки Института геофизики УНЦ АН СССР В. Н. Пономарёв, непредсказуемая и эмоциональная гроза всех соискателей, хотя и попытался сопротивляться «диктату», установленному Иваном Кирилловичем.

4

Без малого почти полвека проработал он в Горном институте. Целую жизнь. С какими чувствами он покинул его, можно только догадываться. Мне он об этом не говорил, но со скромной и ненавязчивой периодичностью стал иногда приходить в институт. На свою кафедру, на четвертый этаж, он не поднимался. Там уже шла иная жизнь, да и лифт не работал (кажется, со дня его установки). А вот взойти на второй этаж, где был мой кабинет, Ивану Кирилловичу было и по силам, и психологически терпимо. Погрузившись в глубокое и удобное кресло, он, усевшись, погружался в воспоминания и начинал рассказывать мне весело, блестя щелочками глаз, дребезжащим

тенорком о самом далеком и самом, по-видимому, для него теперь дорогим: о детстве, об учебе в сельской школе, читал немудрящие школьные стихи, которые задавал учитель, пытался петь молитвы, которые давным-давно учил на уроках Закона Божьего ... Все это для него, несмотря на давность лет, еще не погрузилось в дымку забвения, а тихо радовало, ласкало и грело, как остывающая русская печь. Остальное стало неважным и погрузилось в забвение. В один из таких приходов мы – Крылатков, Мезенцев и я – сфотографировались с Иваном Кирилловичем. Эта фотография стала для него последней, а для нас – его учеников, особенно дорогой.

17 ноября 1987 года Иван Кириллович, как оказалось, навещал меня последний раз. В тот год институт с сентября готовился отметить 70-летие своего образования. Мероприятие это широко было анонсировано. Торжественное заседание было назначено на 5 часов вечера 20 ноября в актовом зале 4-го учебного здания. Я сообщил об этом Ивану Кирилловичу, и мы условились, что я заеду за ним и отвезу на юбилейное торжество. Он дал согласие. А на следующий день, придя в институт, я узнал от декана С. С. Сыскова, что Иван Кириллович умер. Тромб оборвал его жизнь. Мы с Мезенцевым приготовили некролог и развесили во всех учебных зданиях.

Гражданская панихида была назначена на 20 ноября. Гроб с телом Ивана Кирилловича был установлен в конференц-зале 3-го учебного здания. Так, 20 ноября в институте соединились одновременно два события: юбилейное и траурное, радость и скорбь. Символично. Хотя никто такого совпадения не предвидел, да и не мог предугадать. Поэтому проститься с Иваном Кирилловичем, чтобы почтить его память и сказать последнее «Прости!», пришло много его бывших студентов, инженеров-геофизиков разных лет выпуска, приехавших на юбилей института со всей страны.

На жизненном пути каждого стоит много вех: на первой родители пишут дату рождения, на последней (она же надгробный камень) потомки – дату смерти и эпитафию. Но надгробные камни не вечны. Стихии, время и люди их разрушают. Что же может сохранить память о человеке? Только слово, одно только слово. Ибо, как говорил И. А. Бунин, «Лишь слову жизнь дана: Из древней тьмы, на мировом погосте звучат лишь письма».

ЛИТЕРАТУРА

1. Филатов В. В. «Отечества пользы для ...» (75 лет Уральскому горному институту. 1917–1992). Екатеринбург, 1992. С. 293.
2. Там же, с. 289.
3. Энциклопедический словарь / под ред. проф. И. Е. Андреевского. СПб., 1891. Т. IV. С. 405–406.
4. Архив Уральского государственного горного университета (АУГГУ). Личное дело Гельфанда Иосифа Самсоновича.
5. Давыдов Д. Кинопредвизники // Родина, январь 2016. С. 116–118.
6. Филатов В. В. Указ. соч., с. 307.
7. АУГГУ. Личное дело Овчинникова Ивана Кирилловича.
8. Славина Т. П., Лукашевич Л. Н. Овчинников Иван Кириллович (к 105-летию со дня рождения) (1904–1987) // Изв. УГГУ. Вып. 2011. 25–26. С. 191–194.
9. Труды I Всесоюзной геофизической конференции (с комментариями) / НКТП-СССР, Всесоюз. геологоразв. об-ние: редкол.: Н. И. Сафронов (председ.). Свердловск, 22–27 марта 1932 г. 311 с.
10. Овчинников И. К., Ливанов П. И. Работы УралНИГРИ по электрометрии // За недра Урала. Свердловск: Урал. кн. изд-во, 1934. С. 37–49.
11. Филатов В. В. Указ. соч. С. 312–313.
12. Альпин Л. М. Теория поля. М.: Недра, 1966. 384 с.
13. Большая советская энциклопедия. М.: ОГИЗ, 1935. Т. 59. С. 477–478.
14. Овчинников И. К. Теория поля. М.: Недра, 1971. 312 с; 2-е изд., перераб. 1979. 352 с.
15. Мезенцев А. Н., Филатов В. В. Теория поля: сборник задач с решениями и комментариями. 2-е изд., испр. и доп. Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2010. 299 с.
16. Овчинников И. К. Электроразведка рудных объектов под верхним электропроводным слоем земной коры. М.: Недра, 1975. 89 с.

Статья поступила в редакцию 13 февраля 2020 года