

ЕВРО-АЗИАТСКОЕ
ГЕОФИЗИЧЕСКОЕ
ОБЩЕСТВО

2.2015

ГЕОФИЗИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

ТЕМА НОМЕРА:

К 70-ЛЕТИЮ ПОБЕДЫ В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ 3

1

2

3

4

5

6



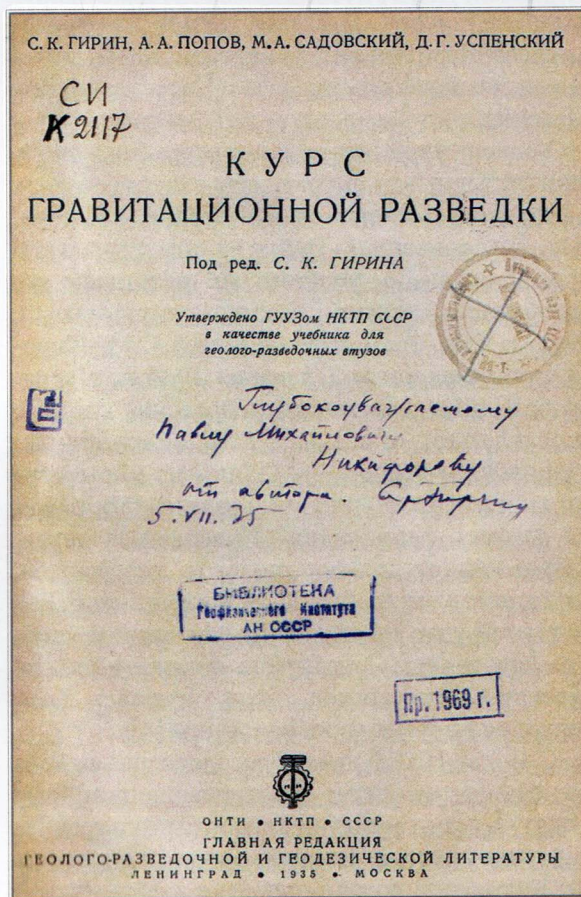
РЕПРЕССИРОВАННЫЙ УЧЕБНИК ПО ГРАВИРАЗВЕДКЕ

Ю.И. Блох, Д.Ф. Калинин, В.О. Михайлов, В.С. Цирель

80 лет назад, 19 апреля 1935 года, Главной редакцией геологоразведочной и геодезической литературы был подписан в печать и вскоре вышел в свет учебник для высших технических учебных заведений «Курс гравитационной разведки» [2]. Его подготовил коллектив авторов в составе С.К. Гирина, А.А. Попова, М.А. Садовского и Д.Г. Успенского под редакцией С.К. Гирина, и это был первый специальный и официально утвержденный учебник по гравиразведке в нашей стране. Вообще-то на два года раньше появился «Курс гравиметрии и теории фигуры Земли» А.А. Михайлова, но он предназначался не для геофизиков-разведчиков, а для геодезистов, поэтому вопросы гравиразведки там рассматривались лишь вскользь. Юбилей замечательного учебника побуждает напомнить о его трагической истории.

К середине 1930-х гг. гравиразведка в нашей стране прочно вошла в комплекс геолого-геофизических исследований месторождений нефти и газа, железа, угля, соли, хромита и других полезных ископаемых. В посвященном ей выпуске «Справочной книги геофизика-разведчика», вышедшем в 1933 г., его авторы С.К. Гирин и А.А. Попов поместили таблицы развития гравиметрических работ в СССР с краткими характеристиками съемок, выполненных на 85 участках [8]. Из них следовало, что с 1921 по 1932 гг. элементы гравитационного поля измерили в десятках тысяч пунктов в разных регионах страны, причем за один 1932 г. съемку выполнили в 22334 пунктах. Широкое распространение метода повлекло за собой потребность в подготовке специалистов и обеспечении их современной учебной литературой, за что и взялись ленинградские геофизики.

Структуру учебника разработал Сергей Кузьмич Гирин, пояснивший ее в предисловии следующим образом: «Так как книга рассчитана главным образом на разведчиков-геофизиков, а также на геологов-разведчиков, кои пожелают изучить основы этого метода, то в построении курса принята схема, соответствующая программе данного предмета для геофизической специальности ЛГИ [Ленинградского горного института]. В общих чертах эта схема сводится к следующему:



Титульный лист учебника
с автографом С.К. Гирина

1) излагается краткая теория гравитационного поля и нормального земного поля как физико-математическая основа метода;

2) излагается теория измерений основных характеристик гравитационного поля, используемых при современном состоянии метода, и дается описание аппаратуры и способов работы с нею;

3) выводятся аномалии гравитационного поля, обусловленные неоднородным строением земной коры;

4) излагаются основы интерпретации гравитационных аномалий как предпосылка для разработки методики разведки и

5) дается методический разбор типичных разведочных задач в конкретных геологических условиях» [2, с. 4].

Учебник состоит из 8 глав, при этом главы «Краткая теория земного гравитационного поля», «Измерение вторых производных потенциала» и «Вычисление поправок и ано-

малый» написали совместно М.А. Садовский и С.К. Гирин. Главы «Измерения силы тяжести» и «Другие методы измерения силы тяжести» подготовил А.А. Попов. Главу «Описание гравитационных вариометров и наблюдения с ними» написал Д.Г. Успенский, после чего ее переработал и дополнил С.К. Гирин. Главу «Основы интерпретации гравитационных аномалий» написал С.К. Гирин, им же подготовлена глава «Применение гравитационного метода», за исключением раздела о Карагандинском бассейне, составленного А.А. Поповым.

Уровень учебника являлся весьма высоким, и он был призван сыграть серьезнейшую роль в развитии гравиразведки в стране, но этого, увы, не произошло. Трех из его авторов репрессировали, а учебник из официального превратился, можно сказать, в подпольный. Дело в том, что после убийства С.М. Кирова, произошедшего 1 декабря 1934 г., в стране развернули массовые репрессии, которые впоследствии стали называть «ежовщиной» и «Большим террором». Одним из множества тогдашних преступлений сталинского режима явилась фабрикация «Пулковского дела», направленного против геологов, геофизиков, геодезистов, астрономов и математиков. Его основной удар пришелся по научным и учебным заведениям Ленинграда, но охватил также Москву, Киев, Харьков, Днепропетровск, Ташкент и ряд других городов страны [4].

С 1936 г. НКВД начал «расследование» дела по несуществующему «контрреволюционному центру», в соответствии с которым только в Ленинграде арестовали затем более 100 человек. Им инкриминировали «участие в фашистской троцкистско-зиновьевской террористической организации, возникшей в 1932 г. по инициативе германских разведывательных органов и ставившей целью свержение советской власти и установление на территории СССР фашистской диктатуры» [4]. Роль руководителя террористической организации фальсификаторы из НКВД решили отвести выдающемуся астроному и гравиметристу Борису Васильевичу Нумерову (1891–1941). Поскольку гравиразведчики Ленинграда постоянно общались с ним, их посчитали весьма подходящими фигурами для предъявления обвинений и объявили профессиональное общение подпольной контрреволюционной деятельностью. В итоге возникла «геофизическая ветвь Пулковского дела» [4], а трое из авторов учебника попали на скамью подсудимых.

Единственным не угодившим под пресс НКВД оказался Михаил Александрович Садовский (1904–1994). Он родился в Санкт-Петербурге, в 1921 г. окончил среднюю школу в Петрограде, а в 1928 г. – физико-механический факультет Ленинградского политехнического

института. Его знакомство с геофизикой началось во время преддипломной стажировки в Институте прикладной геофизики. Там он начал осваивать вариометр конструкции Павла Михайловича Никифорова, изучать возможности измерения вертикального градиента силы тяжести и совершенствовать методику проведения гравиметрических съемок в разных регионах страны. Благодаря этим исследованиям он вошел в коллектив авторов первого учебника по гравиразведке. С 1930 г. Михаил Александрович приступил к работе в созданном П.М. Никифоровым Сейсмологическом институте АН СССР, и с тех пор сейсмология и физика взрыва на всю жизнь стали его научными приоритетами. В конце 1934 – начале 1935 гг. Сейсмологический институт вместе с основными учреждениями Академии наук перевели в Москву, что, судя по всему, и спасло М.А. Садовского от репрессий, обрушившихся на ленинградских коллег.

Дальнейшая жизнь выдающегося ученого хорошо известна [5]. Он стал автором ряда фундаментальных трудов по физике взрыва, одним из основателей и научным руководителем Семипалатинского ядерного полигона, академиком, директором Института физики Земли АН СССР. Перечислить его награды почти невозможно, поэтому отметим лишь главные из них. Михаилу Александровичу присвоили звание Героя Социалистического Труда, отметили Ленинской и четырьмя Государственными премиями, Золотой медалью им. М.В. Ломоносова за выдающиеся достижения в области геофизики и геологии. Скончался он 12 октября 1994 г. и с почетом был похоронен на Троекуровском кладбище.

Наиболее трагично сложилась судьба редактора учебника Сергея Кузьмича Гирин. Он родился в 1896 г. в деревне Фоминское Калязинского уезда Тверской губернии. Окончив ЛГИ в 1925 г., Сергей Кузьмич работал там преподавателем и помощником декана, одновременно трудясь в Институте прикладной геофизики, потом в геофизическом секторе Центрального научно-исследовательского геологоразведочного института (ЦНИГРИ, ныне ВСЕГЕИ), принимал деятельное участие в полевых работах. В 1926–27 гг. он возглавлял детальные съемки в Криворожском бассейне, выявившие новые залежи железных руд, в 1928 г. проводил детальную съемку в районе Славянска-на-Кубани, по результатам которой определили рельеф поверхности соли. В 1929 г. Сергей Кузьмич провел съемку в Ферганской долине в районе Ходжента, а также опробовал применение гравиразведки для поисков хромитовых руд в Орске, а через год вместе с Д.Г. Успенским выполнил съемки вблизи Свердловска на Ключевском и Гологорском

хромитовых месторождениях. В 1932 г. Сергей Кузьмич вместе с только что окончившим Уральский геологоразведочный институт А.А. Юньковым провел детальную съемку хромитовых залежей в Верблюжьих горах на Южном Урале, по результатам которой фактически была создана методика разведки таких месторождений [8].

После организации в 1931 г. завода «Геологоразведка» С.К. Гирин стал его научным руководителем, издал ряд учебных пособий и упоминавшуюся «Справочную книгу геофизика-разведчика» в четырех выпусках, вышедшую в 1933–34 гг., где являлся главным редактором. В марте 1932 г. в Свердловске проходила Первая Всесоюзная геофизическая конференция, и С.К. Гирин выступил на ней с рядом докладов, принял активнейшее участие в проводившейся дискуссии [10]. Вообще же объем работы, выполненной им за 10 лет, прошедших после окончания института, просто поражает. Чего бы смог достичь этот выдающийся геофизик, если бы ему дали нормально жить и трудиться?

Однако как раз этого ему и не дали. Сергея Кузьмича арестовали 13 сентября 1936 г., а 23 мая 1937 г. выездная сессия Военной коллегии Верховного Суда СССР приговорила его по статье 58 УК РСФСР (за контрреволюционную деятельность), пунктам 6 (шпионаж), 8 (террористические акты, направленные против представителей советской власти или деятелей революционных рабочих и крестьянских организаций) и 11 (организационная деятельность, направленная на подготовку или совершение предусмотренных в этой статье преступлений) к высшей мере наказания. В тот же день его расстреляли, а спустя 20 лет, 3 декабря 1957 г., реабилитировали.

Еще один автор репрессированного учебника Александр Андреевич Попов родился в 1897 г. в Воронеже, воевал в Красной Армии на Юго-Западном фронте. В 1928 г. А.А. Попов окончил ЛГИ и стал преподавать там геодезию и геофизику, выпустил совместно с С.К. Гириным несколько учебных пособий. Сотрудничая с ЦНИГРИ, Александр Андреевич проводил гравиметрические съемки с маятниковыми приборами и разобрался в этой аппаратуре настолько, что стал автором разделов по измерениям силы тяжести как в «Справочной книге геофизика-разведчика», так и в «Курсе гравитационной разведки». Наиболее заметной его роль оказалась в изучении Карагандинского угольного бассейна, где он в 1932 г. возглавлял маятниковый отряд ЦНИГРИ.

Его лагерная судьба известна благодаря грандиозной работе историков из красноярского общества «Мемориал», изучивших архивные документы, включая личные дела за-

ключенных. По их сведениям, Александра Андреевича арестовали 8 октября 1936 г., а следствие по его делу вели «с применением незаконных методов» Лупекин, Коркин, Поляков и Махин [7]. Обратим внимание на то, что бригаду следователей лично возглавляли руководители Секретно-политического отдела Управления госбезопасности НКВД по Ленинградской области: печально известный майор государственной безопасности Г.А. Лупекин (Новиков) и его заместитель П.А. Коркин. В 1937 г. их наградили орденами Ленина, а еще через несколько лет расстреляли [6].

На основе сфабрикованного дела 23 мая 1937 г. (в тот же день, что и С.К. Гирин) А.А. Попова приговорили по статье 58, пунктам 8 и 11 на 10 лет тюрьмы и 5 лет лишения политических прав. Обратим внимание, что в отличие от С.К. Гирин, которому по делам завода «Геологоразведка» необходимо было общаться с иностранными поставщиками, Александр Андреевич с иностранцами не встречался и не переписывался. Благодаря этому пункт о шпионаже ему инкриминировать не смогли, что спасло его от расстрела.

Поначалу А.А. Попов отбывал срок в Моршанской тюрьме, а с 17 июля 1939 г. – в Норильске, где работал главным маркшейдером на небольшой угольной шахте «Надежда» [3]. По сведениям красноярских историков, 19 января 1944 г. А.А. Попову снизили срок заключения на 1,5 года, а 8 июля 1945 г. освободили. Он тем не менее остался в Норильске вольнонаемным работником, трудился главным маркшейдером норильского рудника 3/6, который с 1959 г. вплоть до закрытия в 1965 г. именовался «Таймырским».

В 1949 г. развернулась очередная преступная кампания сталинского режима, в рамках которой бывших политзаключенных массово подвергали повторному аресту и, как правило, без предъявления новых обвинений по старым приговорам отправляли в ссылку. Стал таким, как говорили в народе, «повторником» и Александр Андреевич. Поскольку он уже находился в Норильске, у него лишь отобрали паспорт и приказали дважды в месяц отмечаться в комендатуре – на свободе он оказался лишь 17 сентября 1954 г. К сожалению, дальнейшую его судьбу и год смерти выяснить не удалось.

В отличие от него четвертому из авторов учебника Д.Г. Успенскому во время заключения удалось продолжить занятия геофизикой. Его жизнь благодаря сохранившемуся в Институте физики Земли РАН личному делу известна довольно подробно [1].

Дмитрий Григорьевич Успенский родился в Москве в 1904 г. Его отец, работавший до революции в городской управе, а после нее – в Московском центральном рабочем кооперати-

2
2015

ве, умер в 1920 г., и семья переехала в Петроград. Поначалу Дмитрий Григорьевич поступил в Уральский политехнический институт в Екатеринбурге, но потом тоже уехал в Ленинград и стал учиться на геологоразведочном факультете ЛГИ. С 1924 г., одновременно с учебой в вузе, Д.Г. Успенский начал работать в производственных организациях: радиометристом, старшим коллектором, заместителем заведующего разведкой в Кизеловском и Егоршинском каменноугольных бассейнах, сотрудником Тюя-Муонской экспедиции, затем научным сотрудником в отделе гравиметрии и сейсмометрии Института прикладной геофизики. В 1930 г. Дмитрий Григорьевич окончил ЛГИ и приступил там к преподавательской и научно-исследовательской работе: был старшим ассистентом, преподавателем, позднее доцентом. Одновременно он преподавал на факультете математики и механики Ленинградского государственного университета, а также работал научным сотрудником, затем старшим научным сотрудником в геофизическом секторе ЦНИГРИ.

Первые научные работы Д.Г. Успенского были посвящены гравитационным вариометрам и их применению при разведке месторождений – в частности, молодой специалист получил два авторских свидетельства на изобретения: «Способ успокоения крутильной системы в гравитационном вариометре» (№27207, 1932 г.) и «Гравитационный вариометр» (№31627, 1933 г.). Оба имели целью сокращение времени измерений, но особо интересным представляется второе из них, в котором предлагалась «система, нечувствительная к кривизнам», другими словами, градиентометр. Благодаря своим знаниям вариометров Дмитрий Григорьевич и вошел в коллектив авторов учебника. Им также был создан способ интерпретации для моделей вертикального и наклонного уступов, который успешно применялся на практике. Решением Квалификационной комиссии Наркомтяжпрома СССР от 25 мая 1936 г. Д.Г. Успенский был утвержден в ученое звание старшего научного сотрудника, но получить аттестат ему тогда не удалось.

В предпраздничную ночь с 6 на 7 ноября 1936 г. Д.Г. Успенского арестовали, причем одновременно с пятью пулковскими астрономами, в числе которых был гениальный Н.А. Козырев. Судили Дмитрия Григорьевича вместе с другими соавторами учебника 23 мая 1937 г. Историк В.Ю. Жуков, описывая процесс в книге «Репрессированные геологи», отметил, что «судилище происходило без вызова свидетелей, без защиты и обоснования выдвинутых обвинений» [4]. В результате Д.Г. Успенский был осужден по статье 58, пунктам 8 и 11

на 10 лет исправительно-трудовых лагерей с конфискацией имущества и поражением в правах на 5 лет.

Как и А.А. Попова, в 1939 г. Дмитрия Григорьевича этапировали в Норильлаг, где сначала он был на общих работах, но затем переведен в Норильский комбинат, что, судя по всему, спасло его от гибели. На комбинате он работал старшим инженером-геофизиком, старшим геологом, начальником геофизических экспедиций. В 1943–1945 гг., в частности, он руководил Нижнетунгусской гравимагнитной экспедицией на Хантайском озере, где прорабом и начальником одного из магниторазведочных отрядов у него работал Н.А. Козырев, а техником – Л.Н. Гумилев [12]. Вскоре за хорошую работу Д.Г. Успенскому сократили срок заключения на два года. За день до очередного дня рождения 27 января 1945 г. он был освобожден после 8-летнего заключения, но потом еще до октября 1946 г. работал в Норильске вольнонаемным – начальником экспедиции и исполняющим обязанности начальника конторы геофизических работ.

Покинув Норильск, Д.Г. Успенский некоторое время преподавал в Дзауджикау (ныне Владикавказ), потом на Брянщине – на кафедре географии Новозыбковского педагогического института. Карательные органы, однако, не оставляли его в покое, и он, как и А.А. Попов, стал «повторником». 11 декабря 1948 г. его арестовали и поместили в Брянскую тюрьму, а 26 января 1949 г. Особое совещание при МГБ СССР приговорило его к ссылке в Красноярский край. Первым местом новой ссылки Дмитрия Григорьевича стал поселок Северо-Енисейск Удерецкого (ныне Мотыгинского) района, но с конца июля его перевели в поселок Татарск старшим инженером-геофизиком Татарско-Муротинской полевой партии. Затем Д.Г. Успенский некоторое время проживал в Мотыгино, а после освобождения 8 октября 1954 г. снова вернулся к педагогической работе и стал работать доцентом на геологическом факультете Томского политехнического института.

21 марта 1956 г. Военная коллегия Верховного Суда СССР пересмотрела его дело, и он был полностью реабилитирован за отсутствием состава преступления. Д.Г. Успенский возвратился в Ленинград и восстановился на работе в Ленинградском горном институте в должности доцента. 1 августа 1956 г. ему, наконец, в соответствии с решением 1936 г. оформили аттестат старшего научного сотрудника.

В 1961 г. Д.Г. Успенский защитил докторскую диссертацию, и 14 апреля 1962 г. решением ВАК ему была присуждена ученая степень доктора технических наук, а через два года он был утвержден в ученое звание профессо-

ра. В 1968 г. он опубликовал новый учебник «Гравиразведка» [11], который, в отличие от первого, имел гораздо более счастливую судьбу. В том же году академик М.А. Садовский пригласил его на работу в Институт физики Земли АН СССР – Дмитрий Григорьевич согласился, переехал в Москву и с тех пор до конца жизни работал бок о бок со своим старым другом и соавтором. Скончался Д.Г. Успенский 14 ноября 1977 г.

Среди наследия выдающегося ученого – созданный Дмитрием Григорьевичем Семинар по интерпретации гравитационных, магнитных и электрических полей, который сейчас носит его имя и чьими участниками являются авторы настоящей статьи. Историю семинара достаточно подробно описал академик Владимир Николаевич Страхов [9], поэтому ограничимся лишь основными его вехами.

В 1969 г. В.Н. Страхов подготовил статью «О состоянии и задачах математической гео-

рии интерпретации магнитных и гравитационных аномалий», которая была встречена в штыки рядом геофизиков. Для детального обсуждения данной работы и организовали семинар под руководством Д.Г. Успенского, который затем превратился в постоянно действующий. После смерти Дмитрия Григорьевича работу семинара возглавил В.Н. Страхов, придавший ему международный статус. Международный научный семинар им. Д.Г. Успенского не прекратил своей работы и после кончины Владимира Николаевича в 2012 г. – очередная 42-я сессия семинара проходила в 2015 г. в Перми.

Остается выразить надежду, что имена авторов репрессированного учебника по гравиразведке останутся в памяти грядущих поколений и будут напоминать о героических и трагических годах формирования отечественной геофизики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блох Ю.И., Гричук Л.В., Тихоцкий С.А. К 100-летию Дмитрия Григорьевича Успенского // Геофизический вестник. 2004. №6. С. 19–23.
2. Гирин С.К., Попов А.А., Садовский М.А., Успенский Д.Г. Курс гравитационной разведки. М.-Л.: Главная редакция геологоразведочной и геодезической литературы, 1935. 368 с.
3. Евзеров М.И. Нераскаявшийся враг вновь в строю борцов за индустриализацию своей страны, за социализм... // О времени, о Норильске, о себе... Т. 1. М.: ПолиМЕдиа, 2008. С. 77–125.
4. Жуков В.Ю. Пулковское дело // Репрессированные геологи. 3-е изд. М.-СПб.: МПР РФ, ВСЕГЕИ, РосГео, 1999. С. 411–418.
5. Михаил Александрович Садовский: очерки, воспоминания, материалы. М.: Наука, 2004. 271 с.
6. Петров Н.В., Скоркин К.В. Кто руководил НКВД, 1934–1941: Справочник. М.: Звенья, 1999. 504 с.
7. Сайт Красноярского общества «Мемориал» <http://www.memorial.krsk.ru>.
8. Справочная книга геофизика-разведчика: в 4-х вып. / Под общ. ред. С.К. Гирина. Вып. 2. Гравитационный метод. Ленинград–Москва–Новосибирск: Горгеонефтеиздат, 1933. 175 с.
9. Страхов В.Н. К истории Всесоюзного семинара имени профессора Д.Г. Успенского. М.: ОИФЗ РАН, 2000. 32 с.
10. Труды I Всесоюзной геофизической конференции (с комментариями) / Отв. за переиздание трудов В.И. Костицын. Пермь: Перм. гос. ун-т, 2012. 312 с.
11. Успенский Д.Г. Гравиразведка. Л.: Недра, 1968. 331 с.
12. Херувимова-Лапина Е.Г. И Козырев, и Гумилев читали много стихов, особенно Лев Николаевич // О времени, о Норильске, о себе... Т. 5. М.: ПолиМЕдиа, 2004. С. 348–385.