

Кузьмин В.И. (ФГБУ «ВИМС»)

**РЕПРЕССИРОВАННЫЙ, НО НЕ СЛОМЛЕННЫЙ УЧЕНЫЙ
(К 130-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ Н.М. ФЕДОРОВСКОГО)**

*Первый директор Всесоюзного (ныне Всероссийского) научно-исследовательского института минерального сырья (ВИМС), крупный ученый и организатор горного дела, член-корреспондент Академии наук СССР, доктор геолого-минералогических наук, профессор Н.М. Федоровский (1886–1956) в период массовых репрессий 1937–1938 гг. был оклеветан и осужден, но будучи заключенным, продолжал продуктивно работать. **Ключевые слова:** Н.М. Федоровский, Воркута, Норильск, Полярный Урал, хромиты.*

Kuzmin V.I. (VIMS)

REPRESSED, BUT NOT BROKEN SCIENTIST (TO THE 130-TH ANNIVERSARY OF N.M. FEDOROVSKY BIRTHDAY)

*Fedorovskiy N.M. (1886–1956) a prominent scientist and organizer of mining, Corresponding Member of the USSR Academy of Sciences, doctor of geological-mineralogical sciences, Professor. He was the first director of the All-Union (now All-Russian) Scientific-research Institute of Mineral Resources. He was slandered and condemned in the period of mass repressions (1937–1938), but as a prisoner, continued to work productively. **Keywords:** Fedorovskiy N.M., Vorkuta, Norilsk, Polar Urals, chromite.*

В годы Великой Отечественной войны, в период напряженной борьбы за Победу всего советского народа, в ней принимали участие ученые, которые находились в заключении. Одним из таких «узников» ГУЛАГА был выдающийся ученый, видный организатор геологической службы СССР, доктор геолого-минералогических наук, директор, созданного им института (ВИМС), чл.-корр. АН СССР Николай Михайлович Федоровский. Под его руководством институт активно участвовал в расширении и укреплении минерально-сырьевой базы (МСБ) отечественной промышленности, широко используя для этого созданный им эффективный комплексный метод проведения геологических исследований [1, 3].

Н.М. Федоровский был арестован 25 октября 1937 г. по часто тогда применявшемуся обвинению в антисоветской деятельности в пользу Германии. В ходе следствия ему приписали, что еще в 1922 г. в Берлине, где он возглавлял Бюро научно-технической информации России, он передавал германским деловым кругам секретную информацию о минеральных ресурсах РСФСР и во время последующих зарубежных поездок разглашал данные о богатствах недр СССР. Безуспешными были попытки Н.М. Федоровского убедить следователей, что эти обвинения беспочвенны, что сведения о состоянии минерально-сырьевой базы РСФСР и поставках в нашу страну недостающих видов продукции горного производства неоднократно приводились в открытой печати, а многие из упоминавшихся им месторождений хорошо известны за рубежом, поскольку разрабатывались иностранными концессиями. Все было тщетно. 26 апреля 1939 г. Военная коллегия Вер-

ховного Суда СССР вынесла обвинительное заключение по пунктам 6, 7, 8 и 11 пресловутой 58-й статьи Уголовного Кодекса, и Николай Михайлович был осужден на 15 лет лишения свободы [2]. Началась трагическая многолетняя эпопея его скитаний по этапам в «островах архипелага ГУЛАГ».

До 1942 г. он отбывал срок в полярной Воркуте. Там для решения ряда вопросов по оценке месторождений этого района его привлекли к работам Геологоразведочного отдела Воркутпечлага, входящего в систему Воркутстроя — мощной региональной организации НКВД.

В первый год пребывания в Воркуте, еще до начала Великой Отечественной войны, Н.М. Федоровский там встретился с молодым геологом-самоучкой К.В. Флугом, также политзаключенным, но уже расконвоированным и пользовавшимся значительно большей свободой передвижения. Они беседовали, обсуждали минералогические находки К.В. Флуга, настольной книгой которого, как оказалось, был «Курс минералогии» Н.М. Федоровского. С помощью К.В. Флуга Николаю Михайловичу неожиданно удалось на несколько дней вырваться за пределы лагерной зоны и провести поисковый геологический маршрут. Его, как видного специалиста по геологии рудных месторождений, местное начальство решило направить для проверки заявки К.В. Флуга о находке марганцевого проявления в предгорьях Полярного Урала. Об этой, столь желанной для ученого геологической экспедиции, эмоционально и с большой теплотой рассказал К.В. Флуг в своих неизданных воспоминаниях, переданных им в конце 1970-х годов в ВИМС [2].

Спутник ученого рассказал о том, как они добрались до рудопроявления, которое в виде тонких прослоев песчаника, пропитанного оксидами марганца, вскрывалось в береговом обрыве р. Уса. После расчистки обнажения Н.М. Федоровский заключил, что проявление требует дальнейшего изучения, т.к. оно может фиксировать область выклинивания на поверхности первичных марганцевых руд. Отчет об итогах этой поездки Николай Михайлович направил лагерному начальству.

Руководство Воркутстроя НКВД, зная, что среди заключенных во Воркутпечлаге находится известный советский геолог, специалист по поискам и оценке рудных месторождений, решило и в дальнейшем использовать его опыт и знания для решения ряда других своих проблем. Круг задач, поставленных в 1930-е годы руководством НКВД перед Воркутстроем, работавшим с использованием заключенных на обширной территории северо-восточной окраины Русской платформы, включая отдельные районы Полярного Урала, был весьма широк.

Одной из таких задач была геолого-экономическая оценка ранее выявленных на этой территории, но весьма слабо изученных проявлений ряда полезных ископаемых. Решить эту задачу было нелегко. До первых десятилетий XX века Полярный Урал представлял собой в отношении геологической изученности практически белое пятно. Предварительные сведения имелись лишь по отдельным площадям, частично включавшим ультраосновные Рай-Изский и Войкар-Сыньинский габбро-перидотит-дунитовые массивы. В конце 1920-х — начале 1930-х гг. они изучались экспедициями известных геологов: А.Н. Заварицкого, Г.Л. Падалки и

А.Н. Алешкова. Ими здесь были, в частности, выявлены в отдельных осыпях и в коренных выходах хромитовые руды, связанные с массивами ультраосновных пород.

Начиная с 1938 г., Воркутстрой приступил к геолого-съемочным и поисковым работам в регионе с целью выяснения общегеологического строения отдельных участков Воркутинского угленосного бассейна и поисков месторождений полезных ископаемых, связанных с проявлениями основного и ультраосновного магматизма. К концу 1939 г. была проведена геологическая съемка м-ба 1:100 000 значительной территории Полярного Урала, выявлены все выходы ультраосновных пород и связанные с ними проявления хромитового оруденения. В некоторых шлиховых пробах, отобранных из отложений отдельных водотоков, было установлено присутствие благородных металлов: платины и золота. Однако эти работы дали очень скудный материал для суждения о промышленных перспективах, обнаруженных при геолого-съемочных работах хромитовых рудопоявлений и, тем более, о благороднометалльной минерализации. Поэтому летом 1940 г. Воркутстроем была создана Уральская поисково-разведочная хромитовая партия. Перед нею был поставлен ряд задач по поискам хромитовых руд в районе ранее отмеченных массивов ультраосновных пород: выявление наиболее перспективных рудных тел и на основе разведочных работ определение их типов, морфологии и ориентировочно масштабов. Требовалось также опробовать руды и получить предварительный материал для оценки хромитоносности как отдельных рудных выходов, так и рудных участков всего района. Дополнительно требовалось провести шлиховое опробование водотоков района для выявления россыпных проявлений благородных металлов и составления шлиховой карты. Уральская поисково-разведочная партия состояла из девяти инженерно-технических сотрудников, в том числе 3 коллекторов и 21 рабочего. Начальником партии являлся геолог Г.П. Софронов, а одним из коллекторов был заключенный, д. г.-м. наук, чл.-корр. АН СССР, Николай Михайлович Федоровский. Можно лишь догадываться, почему широко известный в стране геолог был зачислен на такую низкую должность в обычное производственное геологическое подразделение, где каждый выполняет установленные служебными рамками положенные ему задания. Скорее всего порядки ГУЛАГа не позволяли привлекать заключенных, тем более осужденных по самой жесткой 58-й статье УК, к работам на более высоких должностях.

Полевые работы партии начались в июле 1940 г. и продолжались, судя по отчету, около 2,5 месяцев. Проведя поисково-разведочные работы в районе Войкарского ультраосновного массива, 20 сентября основная часть партии собралась в базовом лагере недалеко от места основных изысканий. Оттуда многокилометровыми пешеходными переходами, в условиях холодных морозных ночей и замерзающего водного пути по р. Уса, по которой летом можно было передвигаться на лодках, партия двинулась на север к конечной станции Воркута-Вом на узкоколейной железной дороге. Только в первых числах октября весь состав партии, наконец, прибыл в Воркуту.

В настоящее время уже невозможно документально выяснить, полностью ли участвовал в этих полевых работах Н.М. Федоровский. Ведь тогда ему было уже почти 55 лет, а состояние его здоровья оставляло желать лучшего. Однако можно с уверенностью заключить, что, несмотря на все это, он разделил с участниками полевого сезона трудности летних скитаний по горам Полярного Урала и провел ряд ценных личных наблюдений. Об этом позволяет судить содержание отчета 1942 г., в котором Николай Михайлович детально описывает выявленные им на многих участках района особенности взаимоотношений горных пород разного состава. В поле им был собран большой каменный материал. В камеральный период Николай Михайлович его изучил и сделал основательные выводы как по оценке исследованных объектов, так и по более широкому кругу вопросов. Эти выводы и прогнозы оказались весьма существенными, что было особенно важно в годы Великой Отечественной войны.

Состоялись ли выезды партии в поле в 1941–1942 гг. — неясно. Однако во введении к отчету сказано, что «работы с материалами, собранными партией, продолжались в период 1940–1942 гг. и частично в 1943 г.». Судя по этой фразе, можно заключить, что в 1941–1942 гг., с началом Отечественной войны, Уральская партия в поле не выезжала. Очевидно, сотрудникам было поручено завершить камеральную обработку собранных летом 1940 г. полевых материалов, а основное внимание, как и всех геологов региона, уделять работам по максимальному обеспечению сырьевой базой предприятий Воркутинского угольного бассейна, освоению уже известных, разведанных и подготовленных к тому времени для отработки месторождений полезных ископаемых.

Надо отдать должное порядочности и гражданскому мужеству начальника Уральской поисково-разведочной партии Г.П. Софронова. Он отметил во введении к отчету о проведенных работах, что Н.М. Федоровским написана большая часть главы «Минералогическая характеристика рудных месторождений» и основные разделы глав: «О генезисе хромитовых месторождений» и «Геолого-экономическая оценка хромитовых месторождений» с разделом, посвященным сравнительной характеристике важнейших хромитовых месторождений всего Урала. Кроме того, во введении было отмечено, что во время работы с материалами, собранными партией в период 1940–1942 гг., минералогическая обработка шлихов и полировок руд была проведена лично Н.М. Федоровским. Из текста отчета следует, что помимо обычных шлихов, добытых во время полевых работ, Николай Михайлович изучал искусственные шлихи из протолок, полученных после дробления и промывки материала монолитных проб, отобранных на ряде участков Войкарского массива.

Представленный Н.М. Федоровским в отчете материал поражает широтой охвата важнейшей проблемы хромитоносности Урала, детальностью и глубиной его проработки, обилием выполненных исследований конкретных объектов поисково-разведочных работ Уральской партии и убедительностью интерпретации их результатов.

Особо следует подчеркнуть учебно-познавательное значение этого материала, явно направленного в по-

мощь воркутинским коллегам. Так, Н.М. Федоровский детально описывает все минералы группы хромшпинелидов, в таблицах и в тексте дает полную характеристику их внешних и инструментально определяемых диагностических признаков, оценивает типоморфные (в том числе типохимические) особенности этих признаков, в частности, элементного состава минералов. При этом сожалеет, что в большинстве известных ему сводок по составу хромитов Урала отсутствуют данные о соотношениях в них окисного и закисного железа как важнейшего типоморфного признака минералов этой группы. Подробно описаны все выявленные им минералы изученных им хромитовых месторождений Полярного Урала и указаны минеральные виды, свойственные лишь данному району, нехарактерные для других месторождений Урала. Глубокое впечатление производит фундаментальный анализ теорий генезиса хромитовых месторождений, выдвинутых как отечественными, так и зарубежными учеными. Н.М. Федоровский поддерживает представления виднейших знатоков уральских месторождений, академиков А.Н. Заварицкого и А.Г. Бетехтина, считавших хромовые руды продуктами кристаллизации остаточного расплава ультраосновной магмы. Подтверждение этой теории он видит в особенностях текстурно-структурных характеристик хромовых руд на рассмотренных им месторождениях, в том числе и Войкарского района. В тоже время автор говорит о недостаточной изученности этих объектов и намечает для них развернутую программу детальных геологоразведочных работ на будущее.

Особое место в отчете занимает глава, где дается сравнительная геолого-экономическая оценка всех известных к тому времени хромитовых месторождений Урала. В условиях военного времени использовать этот материал было бы особенно важно, так как он ориентировал горнодобывающие предприятия страны на освоение в первую очередь месторождений с наиболее ценными по качеству рудами. По самому стилю и основательности изложения этого материала, как и большинства остальных глав отчета, можно безошибочно угадать почерк его автора, профессора Н.М. Федоровского — одного из крупнейших в нашей стране в середине прошлого века ученых-геологов. Значение его рекомендаций для выбора главных направлений работ по хромовому сырью на Урале в то время трудно переоценить. Но автор был заключенным, и, скорее всего, материалы небольшого и к тому же секретного отчета, посвященного, судя по названию, лишь частным вопросам оценки нескольких относительно небольших хромитовых проявлений в труднодоступном районе Полярного Урала, остались без внимания в вышестоящих организациях, планировавших в те годы геологические работы на Урале.

Однако вернемся к последующим событиям в жизни Н.М. Федоровского, к его трагическому пути по тернистым дорогам ГУЛАГа. После ареста и вынесения обвинительного приговора он многократно писал в разные инстанции об ошибочности приписываемых ему обвинений, подчеркивал, что отстранение его — специалиста высшей квалификации от активной творческой работы наносит большой ущерб стране. Он не может использовать свой опыт и знания для решения

многих важных проблем и, прежде всего, для обороны страны. В первые месяцы после начала Великой Отечественной войны Н.М. Федоровский обращается с письмом-заявлением к Наркому Внутренних дел СССР Л.П. Берия, сообщая о своем опыте применения прикладной минералогии в промышленности и значении этих работ для решения оборонных задач. Возможно оно послужило основанием для временного перевода ученого из лагерных бараков в IV спецсектор НКВД — «шарашку». Не исключено, что решающим основанием для отправки Н.М. Федоровского из Воркутпечлагеря явился и описанный выше воркутинский отчет. В конце 1942 г. Н.М. Федоровского, как и группу других хорошо известных безосновательно репрессированных инженеров и ученых страны, по указанию Л.П. Берия перевели в Москву в спецлагерь для высококвалифицированных специалистов. Там он получил некоторую возможность заниматься научно-исследовательской работой и даже выполнять проектно-конструкторские разработки. Несомненно, Л.П. Берия понимал, что столь могучий интеллектуальный потенциал, оказавшийся в его руках, должен быть использован для решения самых актуальных и насущных задач военного времени. Кроме того, достижения узников «шарашки» могут принести славу и инициатору этого изобретения. В этом он оказался прав. Сейчас стало известно, что в стенах «спецсектора НКВД» были спроектированы крылатые машины, участвовавшие в победах нашей авиации над немецкой. Там начались работы по созданию новейших видов артиллерийских систем, продолжались исследования по ракетной технике, начаты еще С.П. Королевым. Н.М. Федоровский в «шарашке» занимался поисками способа синтеза алмазов для абразивной промышленности и был близок к созданию промышленной технологии такого производства. Там же он работал над своим «Курсом минералогии», который в очередном новом издании, теперь уже седьмым по счету, должен был отразить современный уровень знаний об условиях образования минералов.

Но внезапно в 1945 г. его вновь возвращают в систему ГУЛАГа и начинают передавать по этапу из лагеря в лагерь, подвергая всем испытаниям каторжных скитаний.

Обращает на себя особое внимание часть предложений Н.М. Федоровского, относящихся к урановой проблеме. Несомненно, до него дошли сведения об уничтожении американскими атомными бомбами двух японских городов. Сразу возникла уверенность в развернувшемся соревновании между СССР и США на жизненно важном направлении — обеспечении паритета, определяемого наличием у нас ядерного оружия. Интуиция ученого подсказала ему главную задачу, требующую решения в условиях наступившей эры атомного противостояния: обеспечить оборонную промышленность урановым сырьем, убогое состояние ресурсной базы которого в то время ему было достаточно хорошо известно.

Он пишет письмо, где излагает свои мысли об организации исследований по созданию отечественной урановорудной базы. Оно, по-видимому, сыграло зловещую роль в его дальнейшей судьбе и, вероятно, было причиной того, что вскоре Н.М. Федоровский снова попал в

лагерь на север — в Воркуту. На этот раз он пробыл в Воркутинском лагере недолго, по-видимому, около года.

В январе 1947 г. его перевели в Норильск, где в середине 1950-х годов завершилась его трагическая лагерная эпопея. Он оказался в этом заполярном городе рудопов и металлургов в период его бурного строительства. Первые годы в Норильске Николай Михайлович жил в относительно приемлемых условиях и мог пользоваться некоторой свободой. На первых порах вместе с еще несколькими крупными учеными он получил возможность преподавать в местном горно-металлургическом техникуме, жить в здании техникума и питаться в столовой этого учебного заведения вместе со студентами. Он с увлечением занялся столь близкой ему по прошлой жизни преподавательской деятельностью. А те, кому посчастливилось быть в ту пору в числе его студентов, до сих пор вспоминают увлекательные лекции профессора, иллюстрированные яркими примерами из его богатой приключениями практики.

Об этом периоде жизни ученого с большим воодушевлением говорит в своих воспоминаниях, частично опубликованных в книге [2], Никодим Александрович Созинов — один из учеников Н.М. Федоровского, ныне доктор геолого-минералогических наук, бывший замдиректора Института литологии АН СССР. В 1940-е годы он учился и работал в Норильске. Несомненно, учащиеся норильского техникума получили от столь выдающегося преподавателя, как Н.М. Федоровский, такой запас знаний, навыков геологической работы и практических советов поведения в сложных жизненных ситуациях, которого им хватило на многие годы жизни. Это тоже было вкладом ученого в укрепление экономической мощи нашей страны, о чем он никогда не забывал, поскольку он всю жизнь был и оставался истинным патриотом своей страны.

Н.М. Федоровский был талантлив во всем. Его учебные пособия по определению минералов написаны просто, понятно и даже эмоционально. Он также создавал очень увлекательные геологические путеводители по стране. А еще он писал стихи, многие из них датированы годами заключения. Когда он преподавал в норильском техникуме, свои лекции часто начинал удивительно образными геологическими стихами о жизни, об этапах развития Земли, о разных минералах.

В этой статье хотелось показать, что выдающийся ученый нашей страны, активный участник создания минерально-сырьевого фундамента отечественной промышленности, даже оказавшись в тяжелейших условиях заключенного, лишённого нормальных условий для работы, сохранил огромную творческую энергию, позволившую ему продолжать свое служение геологии и стране.

Это отрывок из его стихотворения «Жизнь».

*Но сущность жизни в творчестве таится,
В ней непрерывно новое рождается.
Жизнь радостным огнем горит,
Лишь в том, кто новое творит!*

(1947 г., Норильск)

ЛИТЕРАТУРА

1. Еремеев, А.Н. Николай Михайлович Федоровский / А.Н. Еремеев, В.И. Кузьмин // Зап. Всес. мин. об-ва. — 1986. — Ч. 115. — Вып. 5. — С. 634–636.
2. Кузьмин, В.И. Николай Михайлович Федоровский (1886–1956). Жизнь и свершения / В.И. Кузьмин. — М.: ГЕОС, 2013. — 200 с.
3. Кузьмин, В.И., Комплексный метод решения научно-производственных задач — необходимое условие эффективного развития горно-промышленного сектора экономики / В.И. Кузьмин, И.Г. Печенкин // Разведка и охрана недр. — 2011. — № 11. — С. 3–7.

© Кузьмин В.И., 2016

Кузьмин Владимир Иванович // vik1932@yandex.ru

ХРОНИКА

К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ НИКОЛАЯ АЛЕКСЕЕВИЧА СОЛОДОВА (17.12.1926 — 8.01.2004)

17 декабря 2016 г. исполняется 90 лет Николаю Алексеевичу Солодову. Вся его творческая жизнь была посвящена редкометалльным рудным месторождениям, их геологии, прогнозу и оценке. Его публикации, отличающиеся насыщенностью фактическим материалом, до сих пор не потеряли значения. Некоторые его книги являются настольными для любого геолога-рудника. Это «Внутреннее строение и геохимия редкометалльных гранитных пегматитов» (1962), «Месторождения литофильных редких металлов» (1980), «Месторождения металлических полезных ископаемых» (1998), «Месторождения благородных, радиоактивных и редких металлов» (1999) и др. Николаем Алексееви-



чем Солодовым была разработана новая классификация редкометалльных пегматитов, основанная на количественном соотношении породообразующих минералов. Были выделены «парагенетические серии зон»: микроклиновые, микроклин-альбитовые, микроклин-альбитовые с минералами лития, альбитовые, альбитовые с минералами лития, альбит-сподуменовые. На большом фактическом материале было установлено, что большую роль в распределении тантала, рубидия, цезия, лития играет вертикальная зональность пегматитовых тел, что имело большое практическое значение при прогнозировании редкометалльной минерализации на глубину. Предложенная Н.А. Солодовым классифика-