

## ЕВГРАФ СТЕПАНОВИЧ ФЕДОРОВ – УЧЕНЫЙ, ПЕДАГОГ, АДМИНИСТРАТОР

**В.Н.ШАЙДУРОВ**, канд. ист. наук, доцент, *s-w-n@mail.ru*

*Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», Санкт-Петербург, Россия*

В статье подняты вопросы, связанные с жизнью и научной деятельностью академика Е.С.Федорова (1853-1919). Представлен период его деятельности в Геологическом комитете, сделавшей его одним из ведущих кристаллографов своего времени. Особо рассмотрена деятельность Федорова как преподавателя и администратора – первого избранного директора Горного института им. Екатерины II. Основой для исследования стали документы, обнаруженные в Санкт-Петербургском филиале Архива Российской академии наук, и воспоминания учеников Федорова.

**Ключевые слова:** Е.С.Федоров, Горный институт, кристаллография, «Записки Горного института».

Евграф Степанович Федоров родился 10 декабря 1853 г. в Оренбурге. Отец его – кадровый военный, происходивший из обер-офицерских детей, уроженец Тамбовской губернии. В 1823 г. после окончания Главного Инженерного училища Степан Федоров поступил на службу кондуктором в Кондукторскую роту того же училища. В 1826-1828 гг. он служил в Динабургской инженерной команде близ современного Даугавпилса (Латвия). В 1830-1833 гг. после окончания двухлетнего отпуска он продолжил службу уже на Кавказе сначала в Тифлисской инженерной команде, а с 1833 г. при Начальнике инженеров Отдельного Кавказского корпуса. С мая 1838 г. по апрель 1840 г. он находился в заграничной командировке «для приобретения нужных по части инженерной сведений» [6.Д. 68.Л. 2 об.]. В 1840 г. ему было присвоено звание капитана [6.Д. 68.Л. 3]. В 1847 г. Федоров в чине подполковника возвратился в Динабургскую крепость в должности командира инженерной команды, которой он командовал до 1852 г. [6.Д. 68.Л. 4 об.]. В 1852-1857 гг. ему было поручено командование Оренбургской инженерной командой. К этому моменту Степан Иванович был уже женат вторым браком на Юлии Герасимовне, урожденной Ботвинко, происходившей из дворян Ковенской губернии. Родившийся в 1855 г. Евграф был четвертым ребенком.

Поражение России в Крымской кампании поставило на повестку дня необходимость немедленной модернизации армии и флота. Преобразования на флоте проводились под руководством младшего брата императора Александра II Великого князя Константина Николаевича, имевшего чин генерал-адмирала. С началом реформ карьера Степана Федорова приобрела иное направление. В январе 1857 г., будучи уже полковником, он был переведен в Корпус инженеров Морской строительной части, позднее он был введен в состав Строительного технического комитета Морского министерства. Уже в 1857 г. по распоряжению Великого князя Константина Николаевича он был командирован в Астрахань «для осмотра производившихся там строительных работ» [6.Д. 68.Л. 8]. В 1860 г. его направили с ревизией «состояния зданий, казенного имущества и делопроизводства по строительной части в Николаеве, Севастополе и Архангельске» [6.Д. 68.Л. 8]. В 1866 г. он совершил свою последнюю инспекционную поездку по линии Морского министерства в Астрахань, Баку и Каспийские маяки [6.Д. 68.Л. 8 об.]. Уже 15 июня 1866 г. семья Федоровых потеряла кормильца.

С 1857 г. Федоровы проживали в Санкт-Петербурге. В силу постоянных разъездов мужа Юлия Герасимовна самостоятельно вела хозяйство и занималась воспитанием детей. От первого брака Степана Ивановича был сын Иван (1842 г. рождения), от второго брака было пятеро детей: Мария (1849 г. рождения), Евгений (1851 г. рождения), Евграф (1853 г. рождения), Александра (1855 г. рождения) и Евгения (1859 г. рождения).

Выдающиеся способности Евграфа обнаружились достаточно рано, к пяти годам он уже не только умел читать и писать, но и владел четырьмя действиями арифметики.

В 1862 г. он поступил в немецкое училище Св. Анны во 2-й гимназический класс. В 1867 г. он перешел в 4-й класс Второй Санкт-Петербургской военной гимназии. Уже тогда наибольшие успехи он делал в математических науках: по арифметике, алгебре, геометрии он имел наивысший балл – 12, а вот в иностранных языках (немецком и французском), географии и истории его успехи были не столь впечатляющими – 9-10 баллов [6. Д. 1. Л.2-3].

В 1869 г., не дожидаясь окончания гимназии, он сдал конкурсный экзамен в Николаевское инженерное училище, которое окончил в 1872 г. Но он недолго оставался на военной службе и на следующий год поступил вольнослушателем в Военно-медицинскую академию. Здесь он сдал экзамен за 1-й курс и решил выйти в отставку из военной службы, чтобы поступить в число студентов Академии, но в этом ему помешал циркуляр министра народного просвещения Д.А.Толстого, установивший прием в Академию при наличии аттестата зрелости.

Федоров оставил Военно-медицинскую академию и немедленно сдал экзамены на 2-й курс химического отделения Технологического института. Здесь он занимался в течение двух лет химией. Но Технологический институт не удовлетворял Федорова, и он оставил его.

В то же время Федоров увлекается политическими учениями. В 1876 г. он совершил свое первое путешествие в Европу. Но уже с 1879 г. он вновь занимается геометрией многогранников. Вскоре он перешел к творческой работе. К 1879 г. он закончил свой первый труд «Начала учения о фигурах». Эта работа привела его в кристаллографию.

В 1880 г., будучи уже семейным человеком, Федоров поступил в Горный институт прямо на 3-й курс. Несмотря на занятия в институте, он разрабатывал положения геометрической кристаллографии на основе своей первой работы. С этого времени он выступает с докладами в Минералогическом обществе, где привлек внимание академика А.В.Гадолина, по предложению которого Общество приняло решение издать работу Федорова в своих «Записках» (1885).

В 1883 г. Федоров окончил Горный институт первым по списку. У него было большое желание продолжить занятия по геологии при музее института. Однако получить место служителя было сложно. Федоров обратился за поддержкой к своим бывшим преподавателям. В конце мая 1883 г. к директору Горного института В.Г.Ерофееву обратились профессора А.П.Карпинский и П.В.Еремеев, которые считали, что практическая работа Федорова с коллекциями минералов и его исследования по кристаллографии принесут в дальнейшем большую пользу. 7 июля 1883 г. из Горного департамента на имя директора Горного института поступило отношение, согласно которому Федорову были разрешены практические занятия по музее Горного института в течение одного года с выплатой ему жалованья по чину коллежского секретаря. С этого времени он занимался научной работой, не ведя практической деятельности в качестве горного инженера. Он стремился заниматься наукой, но это не нашло поддержки на кафедре минералогии и кристаллографии Горного института.

Весной 1884 г. он принял предложение И.В.Мушкетова войти в состав экспедиции для исследования Северного Урала. А в марте 1885 г. он был назначен исполняющим дела консерватора и делопроизводителя Геологического комитета.

Во второй половине 1880-х гг. он публикует свои работы по геологии: «К вопросу об образовании зеленых сланцев» (1887), «Сиенитогнейсы Северного Урала» (1888), «Геологические исследования в Северном Урале в 1884-1886 гг.» (1889-1890).

В 1891 г. Федоров сделал крупный шаг как геолог-петрограф, предложив Присутствию Геологического комитета осуществить постройку «универсального» столика для оптического исследования шлифов минералов и пород. Этим он положил начало новому методу в области микроскопического исследования кристаллического вещества. Этот прорыв сопоставим с началом применения в оптическом исследовании кристаллов поляризованного света.

Под давлением семейных обстоятельств в 1894 г. Федоров оставил свой пост в Геологическом комитете и покинул Петербург. По предложению А.А. Ауэрбаха он взялся за детальное геологическое исследование Богословского горного округа, одновременно он руководил там геологоразведочными работами. Обеспеченное существование и значительные средства для оборудования местного геологического музея позволили Федорову продолжить научную работу. Он усовершенствовал «универсальный» метод и закончил одну из основных своих работ по кристаллографии «Theorie der Krystallstruktur» (1894, 1895).

Уже в июне 1895 г. Федоров был назначен профессором геологии в Московский сельскохозяйственный институт. В том же году он переехал в Москву, но до 1899 г. сохранял за собой геологическое исследование Богословского горного округа, где проводил летнее каникулярное время.

Осенью 1896 г. он получил предложение читать лекции по кристаллографии в Горном институте вместо оставившего службу П.В. Еремеева. Он принял предложение для организации курса на уровне современного развития этой науки, оставаясь профессором Горного института до 1900 г., два раза в неделю приезжая из Москвы.

В 1896 г. Федоров был избран членом-корреспондентом Баварской академии наук. Главные заслуги были увидены в работах «Симметрия конечных фигур» и «Симметрия правильных систем фигур», к которым он безуспешно пытался привлечь внимание своих коллег в России.

В 1898 г. по приглашению П. Грота он посетил во время рождественских каникул Берлин, Гейдельберг, Мюнхен, Вену, где был радушно встречен немецкими коллегами.

В 1901 г. Федоров получил в Московском университете степень доктора минералогии и геологии *honoria causa*. В том же году он был избран адъюнктом Императорской Российской академии наук. Но Федорову не удалось воспользоваться результатом этого избрания, которое требовало от него переезда в Петербург. В это время у него было место в Московском сельскохозяйственном институте (хорошо оборудованный кабинет и вполне обеспеченное положение).

Большие изменения в жизни высших учебных заведений России произошли в 1905 г. Под влиянием высокой политической активности различных слоев общества, включая студенчество и профессорско-преподавательский состав, 27 августа Николай II подписал указ «О введении в действие временных правил об управлении высшими учебными заведениями ведомства Министерства народного просвещения» [5]. Это дало возможность советам университетов, например, выбирать из числа ординарных профессоров ректора и его помощника, а факультетам – деканов и секретарей факультетов из числа своих профессоров. Новые выборы необходимо было провести до начала учебного года.

Горный институт в этот период пользовался теми же правами, что и прочие университеты, а потому ученый совет должен был провести выборы ректора. После консультаций совет обратился с просьбой о занятии должности ректора к профессору Федорову. В обращении к нему говорилось: «Зная Ваши чувства относительно Института и всей корпорации горных инженеров, мы уверены, что Вы не откажетесь отдать часть Ваших сил служению весьма важному, и даже более – общественному делу. Ваш огромный научный авторитет оградит Вас от мелких неприятностей, связанных с административной деятельностью, а искренняя поддержка со стороны лучших представителей профессорской коллегии облегчит Вам правильное вершение студенческих дел. Кандидатура Ваша вышла из самых чистых и честных побуждений, чуждых всякого личного интереса. Мы питаем к вам глубокое уважение не только потому, что чтим в вашем лице именитого ученого, но и потому, что вполне ценим Ваш независимый характер и Ваш благородный образ мыслей» [3, с. 144].

Федоров принял предложение совета Горного института. Его пребывание во главе Горного института характеризовалось активизацией учебной и научной деятельности института. Это относилось не только к преподавателям, но и студентам. Он стал уделять

большое внимание совершенствованию преподавательской деятельности, придавая особое значение научному уровню читаемых дисциплин. Студенты должны были во время лекций знакомиться с последними достижениями научной мысли. В годы директорства Федорова предметная система достигла своего максимального развития.

Лекции Федорова, по воспоминаниям современников, «не были похожи на лекции других профессоров. Он обыкновенно не придерживался содержания, изложенного в его курсе (речь идет об опубликованном учебнике Е.С.Федорова по кристаллографии – В.Ш.), а давал различные его варианты» [4, с.85]. Часто во время лекций он выстраивал новые гипотезы. Так, академик П.И. Степанов вспоминал, что студенты «иногда не понимали того, что ... говорил Е.С.Федоров, – все это было для нас ново и непривычно. Но мы сознавали, что присутствуем при работе выдающегося ученого» [4, с.85]. Однажды во время лекции Федоров начал излагать студентам теорию выполнения пространства параллелоидами, писал много формул и спрашивал, понимают ли они суть материала. Затем он стал над чем-то задумываться и делать паузы; наконец, сказал: «Это все не так – если вы записали мою лекцию, зачеркните все... все, по-видимому, не так... нужно это еще раз обдумать..., когда у ученого что-нибудь не удастся – это самое интересное в работе» [4, с.85].

Он всячески популяризовал высшую геометрию. К Федорову в это время шел приток студентов со стороны. Преимущественно это были студенты Петербургского университета или окончившие в нем курс и посвящавшие себя научной деятельности. Среди них, например, окажется В.В.Никитин – будущий ординарный профессор и директор Горного института (1917-1918).

Несомненной заслугой Федорова стало издание научного журнала «Записки Горного Института императрицы Екатерины II», первый номер которого увидел свет 12 ноября 1907 г.

Надо сказать, что разговоры о необходимости издания собственного журнала ходили среди профессоров института давно. Еще в ноябре 1903 г. профессор А.Н.Митинский направил на имя исполняющего обязанности ректора профессора Г.Т.Лебедева рапорт, в котором просил поставить на обсуждение совета института вопрос о печатании в Горном журнале (издается с 1825 г.) протоколов заседаний совета подобно тому, как это публикуется другими высшими техническими учебными заведениями.

Совет института в декабре 1903 г. принял решение о желательности «приступить, если на это окажутся средства, к изданию Известий Горного института, где можно помещать извлечения из протоколов Совета, научные труды профессоров, рецензии о диссертациях и пр.» [1, с.3].

Революционные потрясения 1905 г. приостановили работу над изданием журнала. Вопрос о создании при институте собственного печатного органа вновь был поставлен Федоровым на заседании совета 3 мая 1906 г. На заседании присутствовали В.В.Никитин, И.А.Тиме, Н.С.Курнаков, В.Н.Липин, К.И.Богданович, В.И.Бауман, Д.С.Зернов и Н.П.Асеев.

На заседании Совета 18 октября 1906 г. было принято принципиальное решение об организации журнала. Уже 6 декабря Федоров докладывал совету, что Записки Института обеспечены материалами. На заседании совета 8 января 1907 г. по докладу Федорова было принято Положение о «Записках Горного института». Записки предполагалось выпускать в виде томов объемом около 50 печатных листов и не периодически, а по мере накопления материала [1, с.5]. Тогда же была утверждена первая статья для напечатания в Записках: Е.С.Федоров «Химические отношения горных пород и их графическое строение». В первый том были рекомендованы также статьи профессоров И.П.Долбни, В.В.Никитина, Н.С.Курнакова, И.Ф.Шредера, К.И.Богдановича [1, с.57].

Отпечатанный первый том Федоров представил в совет 12 ноября 1907 г.

Директорство Федорова совпало с активизацией студенческого движения, охватившего в том числе и Горный институт. После подавления Первой русской революции, в 1908 г.

началось наступление на высшую школу по линии Министерства народного просвещения в лице министра А.Н.Шварца. Федоров, выступавший за сохранение академических свобод, фрондировал усиление контроля властей за высшими учебными заведениями в России. В итоге он вынужден был покинуть свой пост. В 1909 г. единогласным решением ученого совета Горного института Федоров был избран директором на второе трехлетие [6.Д.26.Л.1]. Однако министр торговли и промышленности Тимашев отказался его утвердить [2]. В результате в 8 февраля 1910 г. Евграф Степанович обратился к последнему с рапортом, в котором просил об увольнении от службы, ссылаясь на то, что «будучи до сих пор не утвержденным в ... должности и в виду перемен положения, вызванной переданными мне приказами Вашего Высокопревосходительства, при утомлении, наступившем после напряженной 40-летней научной работы, [он не находит] в себе достаточно сил, чтобы успешно выполнить эти приказания» [6.Д.26.Л.1]. Одновременно с этим Федоров написал записку в совет Горного института. К сожалению, в архивных фондах сохранился только ее черновик. В ней он не столь завуалировано изложил причину своей отставки:

«Мне совестно еще раз напоминать Совету Института свое отношение к исполнению обязанностей Директора Института, с которым я мирюсь до сих пор, пока питаю надежду, что вношу свою лепту в дело научного преуспевания в Институте. Но ... мне пришлось проводить по стечению обстоятельств в исполнение меры репрессии, влекущие за собой печально не повышение научного уровня, но опасность существования одного из славнейших и древнейших [родников] знаний, каковым является наш Горный Институт...

Прошу уже на пятый год исполнения обязанностей, коими Совет Института почтил меня в свое время [войти в мое положение – зачеркнуто Федоровым] принять во внимание ту перемену в характере этих обязанностей, которая возлагается на Директора в настоящее время, и нравственно оправдать меня в представлении г. Министру рапорта о моем увольнении» [6.Д. 25. А.Л.1-1 об.].

К концу жизни ученые заслуги Федорова были общепризнаны. 9 марта 1910 г. он был избран почетным членом Минералогического общества в Лондоне, 21 июня того же года – иностранным членом Академии наук в Риме, 13 июня 1912 г. – почетным членом Французского минералогического общества, а 17 июня 1914 г. Женевский университет присудил ему степень доктора физических наук *honoris causa*. 15 января 1919 г. состоялось его избрание в число членов Российской академии наук.

Последние годы жизни Федоров посвятил завершению работ по кристаллохимическому анализу и высшей геометрии.

В то же время он отстаивал свою гражданскую позицию. Во время англо-бурской войны он ответил резким отказом на приглашение Лондонского королевского общества приехать в Лондон для прочтения лекций в заседании Общества, мотивируя свой отказ тем, что «не может уважать нации, которая воспользовалась своей силой для лишения независимости маленьких бурских республик». С началом Первой мировой войны он перестал писать свои работы на немецком языке. С этого момента он принялся за изучение английского языка.

21 мая 1919 г. Федоров скончался в Петрограде.

С 1920 г. в Горном институте периодически проводились по инициативе профессора А.К.Болдырева заседания Федоровского института. С 1944 г. проводятся «Федоровские сессии».

В 1944 г. в АН СССР учреждена премия им. Е.С.Федорова. В 1965 г. именем Е.С.Федорова был назван новый минерал из группы слоистых силикатов федорит (*fedorite*) –  $\text{KNa}_4\text{Ca}_4(\text{Al,Si})_{16}\text{O}_{36}(\text{OH,F})_4 \cdot 6(\text{H}_2\text{O})$ , открытый в тонких прожилках фенитизированных песчаников на мысе Турьем (Кольский п-ов, Россия).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бокий Б.В. 50 лет «Запискам Горного института» (историческая справка) // Записки Ленинградского горного института. 1959. Т.40. С.3-7.
2. Кумок Я. Евграф Федоров. М.: Молодая гвардия, 1971. 320 с.
3. Очерки истории Горного института (1773-1917) / В.Г.Афанасьев, Л.Т.Позина, Ф.Л.Севастьянов, И.В.Волопинова, Т.В.Плюхина. Санкт-Петербургский горный институт (технический университет). СПб, 2010. 185 с.
4. Памяти академика П.И.Степанова. М.: Изд-во АН СССР, 1952.
5. Полное собрание законов Российской империи. ПСЗ-III. Т.26. № 26692.
6. Санкт-Петербургский филиал Архива Российской академии наук. Ф.831. Оп.2.

## REFERENCES

1. Bokij B.V. 50 let «Zapiskam Gornogo instituta» (istoricheskaya spravka) (50 years on the journal «The Proceedings of the Mining Institute» (historical reference). Zapiski Leningradskogo gornogo instituta. 1959. Vol.40, p.3-7.
2. Kumok Ya. Evgraf Fedorov. Moscow: Molodaya gvardiya, 1971, p.320.
3. Kumok Ya. Evgraf Fedorov (Evgraf Fedorov). Moscow: Molodaya gvardiya, 1971. p.320.
4. Pamyati akademika P.I.Stepanova (In memory of Academician P.I.Stepanov). Moscow: Izd-vo AN SSSR, 1952. p.256.
5. Polnoe sobranie zakonov Rossiiskoi imperii. PSZ-III (Complete collection of laws of the Russian Empire. Third Edition). Vol.26. N 26692.
6. Sankt-Peterburgskii filial Arkhiva Rossiiskoi akademii nauk (The Archive of the Russian Academy of Sciences. St Petersburg Branch). Fund 831. Finding aid 2.

---

### EVGRAF STEPANOVICH FEDOROV – SCIENTIST, TEACHER, ADMINISTRATOR

**V.N.SHAIDUROV**, PhD in History, Associate Professor, s-w-n@mail.ru  
National Mineral Resources University (Mining University), St Petersburg, Russia

The article deals with the issues related to the life and scientific activities of Academician Evgraf S. Fedorov (1853-1919). It highlights the period of his work at the Geological Committee, which made him one of the leading crystallographers of his time. The article specifically focuses on Fedorov's activities as a teacher and administrator – the first elected Director of the Mining Institute n.a. Catherine II. The study is based on the documents found in the St. Petersburg branch of the Archive of the Russian Academy of Sciences and memoirs of Fedorov's students.

**Key words:** E.S.Fedorov, Mining Institute, geology, crystallography, «Proceedings of the Mining University» journal.