

Материально-научное наследие Е. С. Федорова

В 1997 году исполняется 100 лет с момента создания Евграфом Степановичем Федоровым своего труда «Результаты геологического исследования 1897 года в Богословском горном округе». Е. С. Федоров писал: «Если сопоставить сведения о рудных месторождениях Богословского горного округа, полученные только в течение лета минувшего года, с теми скудными сведениями, которые имелись в округе еще в столь недавнее время, станет очевидным, что труд подобных исследований не останется без вознаграждения сторицею».

Детальная топографическая и геологическая съемка огромной территории округа (ныне города Серов, Краснотурьинск, Карпинск, Волчанск, Североуральск, около 6000 кв. км) продолжалась в течение 5 лет. Была создана геологическая карта, состоящая из 197 листов, каждый площадью около половины квадратного метра (до недавнего времени эта карта была секретной). В Турьинских Рудниках был создан геологический музей, фактически горная лаборатория, в которой ежедневно проводилась научная работа. Проводились универсально-оптические анализы, определение структуры, химического состава, что позволило делать прогнозы для директоров рудников о дальнейшем проведении горных работ. Направленность изыскания музея определилась практическими целями. Это, например, функционирование Богословского медеплавильного завода (ныне город Карпинск), добыча железной руды, золота, платины и поиски материалов, которые можно было бы использовать как огнеупорные.

Евграфом Степановичем Федоровым была разработана авгито-гранатовая теория залегания медных руд, что позволило открыть новые рудники.

Сделав тончайший микросрез камня и наклеив его на стекло, можно получить возможность посмотреть его в проходящем свете с помощью оптического микроскопа. Е. С. Федоровым была разработана методика, пользуясь которой можно по некоторым оптическим признакам определить вкрапления тех или иных кристаллов в общей каменной матрице. И сейчас в музее хранятся десятки тысяч шлифов пригодных для оптических исследований (находящихся в прекрасном состоянии). Все эти образцы пронумерованы и привязаны к карте округа. В любой момент можно выполнить современное исследование на предмет поиска определенных составляющих каменных матриц. Техника и наука развиваются, подхлестывая одна другую, требуются все большие разнообразные материальные ресурсы каменных недр.

Развитие алюминиевой отрасли на севере Свердловской области также связано с деятельностью музея, основанного Е. С. Федоровым в Турьинских Рудниках. Геолог Н. А. Каржавин писал: «В то время, как мною проводился широкий просмотр материала коллекции Федоровского геологического музея для выявления новых точек бокситового оруднения в Надеждинском районе... геологом Богословского рудоуправления А. Брунштейном, весьма заинтересовавшимся моими работами

по бокситам, при просмотре старых журналов Покровского рудника был встречен единственный анализ руды из отвалов в Петропавловском заводе». Так были открыты Североуральские бокситы в 1931 году, а 1932 год считают годом рождения алюминиевой промышленности в СССР.

В классическом труде «Симметрия правильных систем фигур» (1890 год) Е. С. Федоров впервые вывел 230 пространственных групп симметрии кристаллов. Симметрия пятого порядка запрещена законами кристаллографии. Тем не менее более десяти лет назад симметрия пятого порядка была обнаружена для металлических сплавов, что связывают с внедрением атомов инертных газов в решетки металлов.

Осознание интерпретации электронограммы, содержащей симметрию пятого порядка металлического сплава, достаточно четко могло произойти только на основе законов кристаллографии, открытых Е. С. Федоровым. Академик В. И. Вернадский сказал о Евграфе Степановиче Федорове: «Имя его должно ставить для нашего времени рядом с именем Д. И. Менделеева и И. П. Павлова».

В Свердловской области установлены два памятника изобретателю радиоприемника А. С. Попову, но нам не известно ни одного памятника Е. С. Федорову, установленного на Уральской земле. По-видимому, ни губернатор Свердловской области, ни управляющий Северным округом не будут возражать, если найдется предприятие – спонсор подобного проекта.

Г. НИКОНОВ,
старший преподаватель кафедры металловедения ОТФ УГТУ (УПИ).

Никонов, Г. Материально-научное наследие Е. С. Федорова : [г. Краснотурьинск] / Г. Никонов // Заря Урала. – 1997. – 15 июля (№ 84). – С. 3.