

АКАДЕМИЯ НАУК ССР

РУКОПИСЬ
МАТЕРИАЛЫ
Е.С. ФЕДОРОВА

В 14

АКАДЕМИЯ НАУК ССР

РУКОПИСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Е. С. ФЕДОРОВА

В АРХИВЕ АКАДЕМИИ НАУК СССР

НАУЧНОЕ ОПИСАНИЕ,
ТЕКСТЫ

СОСТАВИЛИ
И. И. ШАФРАНОВСКИЙ и Н. М. РАСКИН

ПОД РЕДАКЦИЕЙ
Г. А. КНЯЗЕВА и В. А. НИКОЛАЕВА



Е. С. Федоров. Портрет работы академика Н. П. Лазарева.



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА · 1957 · ЛЕНИНГРАД

ДОКУМЕНТАЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ Е. С. ФЕДОРОВА В АРХИВЕ АКАДЕМИИ НАУК СССР

Настоящий выпуск Трудов Архива Академии Наук СССР посвящен описанию документального наследия крупнейшего русского кристаллографа, петрографа, минералога и геометра — Евграфа Степановича Федорова (1853—1919).

С именем Федорова связан ряд замечательных открытий в области современной науки о кристаллах, одним из основателей которой он был. Его вывод 230 геометрических законов расположения элементарных частиц в кристаллах, федоровский теодолитно-универсальный метод в минералогии и петрографии, его кристаллохимический анализ являются и до сих пор основой современной науки о твердом веществе.

Собранные в Архиве Академии Наук СССР материалы позволяют по-новому судить о ряде моментов творческой биографии нашего ученого.¹ Эти материалы свидетельствуют о мировом значении трудов Е. С. Федорова и о их всеобщем признании. Вместе с тем они показывают и тот тернистый путь, который пришлось пройти выдающемуся ученому, прежде чем его достижения были признаны специалистами. В этом отношении весьма показательны материалы, свидетельствующие об отношении Е. С. Федорова к Петербургской Академии Наук. Лишь после Великой Октябрьской социалистической революции его проект об организации специального геолого-минералогического и кристаллографического института получил реальное осуществление в Академии.

Е. С. Федоров родился 10 (22) декабря 1853 г. в Оренбурге (ныне г. Чкалов) в семье генерал-майора инженерных войск.

Семья Федоровых вскоре переехала в Петербург, где и прошли детство и юность ученого.

Среднее образование Е. С. Федоров получил во 2-й Петербургской военной гимназии. Еще до окончания гимназии в 1869 г., т. е. в возрасте шестнадцати лет, он приступил к самостоятельной научно-исследовательской работе. Этот год он впоследствии всегда отмечал как начальную дату своей научной деятельности.

После гимназии Федоров учился в Военно-инженерном училище, которое окончил в 1872 г., получив назначение в саперный батальон, стоявший на Украине. Но уже в 1874 г. он выходит в отставку и возвращается в Петербург, стремясь всецело отдаться научной работе.

Сначала он поступает в качестве вольнослушателя в Военную медико-хирургическую академию, откуда ему приходится уйти, как не окончившему курса классической гимназии. Далее Федоров становится студен-

¹ Большая часть этих материалов поступила из Федоровского института кристаллографии, минералогии, петрографии и учения о полезных ископаемых при Ленинградском горном институте, из архива семьи ученого, а также из некоторых госархивов Советского Союза.

П 17001

ЦЕНТРАЛЬНАЯ - УЧНАЯ
БИБЛИОТЕКА
А. Н. Киргизской ССР

том Петербургского технологического института, где проходит полный курс химии и выполняет все лабораторные занятия. В это же время он примыкает к революционному движению того времени, вступив в революционно-народническую организацию «Земля и воля», в деятельности которой принимает активное участие.

В 1877 г., стремясь наладить связь с зарубежными революционными организациями, Федоров объезжает Францию, Бельгию, Германию, работая наборщиком в типографии, носильщиком на железной дороге и молотобойцем в кузнице. За границей он знакомится с В. Либкнехтом и А. Бебелем.

По возвращении на родину Федоров организует подпольную типографию, где печатается нелегальная газета «Начало», содержанием которой интересовался Ф. Энгельс.

Позднее, под влиянием социал-демократических идей, Федоров отходит от народников, резко критикуя принятую ими тактику индивидуального террора.¹ Вместе с тем ученый продолжает внимательно следить за политической жизнью страны, горячо откликаясь на все происшедшие события.

В 1879 г. он заканчивает свою первую большую монографию — «Начала учений о фигурах». В ней содержатся результаты первоначальной разработки ряда проблем, которыми ученый в дальнейшем занимался в течение всей своей жизни.

Здесь мы находим федоровскую классификацию многогранников, его вывод видов симметрии для всех конечных фигур и, наконец, вывод его знаменитых параллелоэдров — многогранников, всецело выполняющих пространство при условии их равенства, параллельности ориентировки и смежности по целым граням.

Важно отметить, что уже в этой его первой книге указана неполнота вывода правильных систем точек Зонке. Таким образом, молодому ученому уже в то время была ясна задача вывода 230 пространственных групп, решение которой впоследствии обессмертило его имя.

Разработка теории математических многогранников натолкнула Федорова на вопросы, относящиеся к природным многогранникам — кристаллам.

В связи с увлечением кристаллографией Е. С. Федоров в возрасте 27 лет поступает на третий курс Горного института, где в то время наиболее широко проходились курсы кристаллографии и связанной с ней минералогии.

В 1881 г. мы впервые встречаем имя Федорова в протоколах заседаний Минералогического общества. Он знакомит членов общества с разработанным им учением о параллелоэдрах и со своей теорией кристаллов, основанной на этом учении.

К сожалению, официальные руководители кристаллографии и минералогии, крупные представители описательного направления в науке, академики Н. И. Кокшаров и П. В. Еремеев не смогли оценить выдающегося значения трудов молодого ученого. В связи с этим монография Федорова увидела свет лишь в 1885 г., а сам он не был даже оставлен в Горном институте, несмотря на то, что окончил институтский курс в 1883 г. первым по списку.

После окончания Горного института Федоров в течение десяти лет занимает скромную должность делопроизводителя и консерватора Геоло-



Е. С. Федоров среди сотрудников и учеников по Горной школе в Богословском округе. 1896 г. (Из материалов Федоровского института при Ленинградском горном институте.)

¹ Т. В. Седых. Е. С. Федоров — борец за материализм. Вопросы философии, № 3, 1954, стр. 151—158.

гического комитета, а в летние периоды проводит геологические исследования на Северном Урале.

Несмотря на эти обстоятельства, неблагоприятные для творческой работы, именно к этому периоду относятся самые замечательные труды Е. С. Федорова по кристаллографии. В частности, им публикуется серия статей по симметрии, увеличивающаяся известным трудом «Симметрия правильных систем фигур». В этом сочинении содержится вывод 230 пространственных групп. Данную работу сам Федоров характеризовал как «сочинение, предусматривающее возможные расположения атомов, или, скорее, законы этих расположений».¹

С исторической точки зрения интересно отметить, что сам Федоров в момент завершения им своего вывода не имел возможности оценить все его значение. Кладя в основу теории строения кристаллов в качестве кристаллических молекул выведенные им параллелепипеды и считая, что они должны располагаться внутри кристаллов лишь в параллельном положении, Федоров принял за вероятные для кристаллических структур лишь те из пространственных групп, которые отвечают условиям параллельности параллелепипедов. В связи с этим 103 пространственные группы (названные Федоровым «асимморфными») были им отнесены к маловероятным.

Впоследствии, в 1914 г., после первых же расшифровок кристаллических структур У.-Г. и У.-Л. Бреггами, он сразу же указал на то, что структуры подчиняются выведенным им пространственным группам, не исключая и «асимморфных».

21 ноября 1889 г. на заседании Минералогического общества Е. С. Федоров выступил с заявлением об изобретении им теодолитного гониметра, «... имеющего целью ускорить и упростить манипуляции, связанные с измерением кристаллов».²

В мае 1891 г. Федоров сделал заявку в Геологическом комитете на изобретенный им универсальный столик «для более точного изучения оптических свойств кристаллических пластинок под микроскопом». Оба прибора были готовы в конце того же года. Так зародился знаменитый теодолитно-универсальный метод Федорова, базирующийся на двух изобретенных им приборах — двукружном гониметре и универсальном столике для микроскопа. Уже в 1893 г. в Трудах Геологического комитета публикуется монография Е. С. Федорова, целиком посвященная его методу, — «Теодолитный метод в минералогии и петрографии».³

С тех пор метод Федорова занял прочное положение в минералогическо-петрографической кристаллооптической методике, продолжая совершенствоваться и развиваться вплоть до наших дней.

В 1894 г., в связи со стесненными материальными обстоятельствами, а также с забаллотированием при выборах в Академию Наук, Е. С. Федоров покидает Петербург и переезжает с семьей на Урал в Турьинские рудники Богословского округа в качестве руководителя геолого-разведочных работ.

В Богословском округе им ведется геологическая съемка, составляется подробнейшая геологическая карта, организуется геологический музей при Турьинском руднике, названный впоследствии его именем.

В июле 1895 г. Федоров приглашается на должность профессора геологии в Московский сельскохозяйственный институт. Здесь он проводит дальнейшие десять лет своей жизни.

¹ Библиография, № 388.

² Библиография, № 51.

³ Библиография, № 105.

В это время его труды по кристаллографии привлекли внимание зарубежных ученых, и в 1896 г. он избирается членом-корреспондентом Баварской Академии наук. С 1896 по 1900 г., будучи профессором Сельскохозяйственного института, Федоров одновременно читал лекции в Горном институте, приезжая для этого из Москвы в Петербург два раза в неделю.

В 1901 г. Е. С. Федоров был избран адъюнктом Академии Наук по кафедре минералогии. Однако возникшие препятствия в деле организации Минералогического института заставили его уйти из Академии.¹

В том же 1901 г. Совет Московского университета присвоил Федорову звание почетного доктора минералогии и геологии *honoris causa*.

В конце 1903 г. группа прогрессивных профессоров Горного института стремится выдвинуть Федорова на пост директора института. Однако эта инициатива не получила поддержки со стороны правительственных кругов, и директором был назначен Д. П. Коновалов.

После революции 1905 г. ряд высших учебных заведений добился права самостоятельно выбирать себе директора. В связи с этим ученый совет Петербургского горного института обратился к Е. С. Федорову с просьбой занять директорскую должность. В том же году он с семьей переезжает в Петербург и становится первым выборным директором Горного института. Время его директорства в институте характеризуется исключительным ростом научной работы не только среди преподавательского персонала, но и среди студенчества.

По инициативе Е. С. Федорова был основан журнал «Записки Горного института», заполнявшийся главным образом трудами самого Федорова и его учеников.²

По истечении трех лет пребывания Федорова в должности директора Горного института совет института единогласно переизбирает его и на следующее трехлетие. Однако вторичное избрание Е. С. Федорова встречает отказ со стороны царского министра Тимашева, видевшего в нем человека, способствовавшего процветанию среди студенчества революционных настроений. В связи с этим Федоров был подвергнут травле со стороны черносотенных организаций во главе с их лидером Пуришкевичем.

Несмотря на неприятности, омрачившие последний период его административной деятельности, ученый ни на минуту не прерывал своей интенсивной научной работы. Основное внимание он уделял развитию кристаллохимического анализа, позволяющего по внешней форме кристалла определить его вещество и схему внутреннего строения. В то же время им разрабатываются некоторые отделы новой (проективной) геометрии. В этот период его заслуги получили мировое признание. Для изучения его достижений к нему съезжались специалисты не только со всех концов нашей страны, но и из Англии, Швейцарии и Японии. Многочисленные иностранные академии и научные общества избирают его своим членом.

Величайшим торжеством идей Федорова явилось открытие в 1912 г. дифракции рентгеновских лучей в кристаллах и первые определения кристаллических структур на основе рентгеноанализа, показавшие, что все кристаллические структуры подчинены 230 пространственным группам, выведенным Федоровым еще в 1890 г. «Не могу воздержаться от заявления, — писал он в одной из своих статей того времени, — что я никак не думал дожить до действительного определения расположения

атомов, предусмотренного в прежних моих сочинениях. В письме к проф. Гроту я писал, что пожалуй детальные применения систем, предусмотренных в этих сочинениях, начнут совершаться еще через 100 лет».¹

После Великой Октябрьской социалистической революции Е. С. Федоров в 1919 г. был избран действительным членом Академии Наук. Однако уже в конце зимы 1919 г. он заболел воспалением легких, а 21 мая 1919 г. его не стало.

Печатное научное наследие Е. С. Федорова поражает своей обширностью и многогранностью. Его перу принадлежит несколько сот статей и книг.²

Вместе с тем эти работы далеко не охватывают всех научных интересов выдающегося ученого. Для дополнительного освещения многих сторон его жизни и творчества большую ценность представляют сохранившиеся документальные материалы, собранные в Архиве Академии Наук СССР. В первую очередь следует отметить группу рукописей неопубликованных научных работ и статей Е. С. Федорова.

Значительный интерес представляет большая рукопись работы «Правильные системы точек и структуры уже исследованных кристаллов».³

В этой статье Федоров описывает реальные структуры кристаллических веществ, расшифрованные с помощью рентгеноанализа, со своими теоретически выведенными геометрическими системами, подробно описанными за 17 лет до этого в монографии «Reguläre Plan- und Raumtheilung». (Правильное разделение плоскости и пространства).⁴ Эта работа является самым последним по времени высказыванием Е. С. Федорова о структуре кристаллов. Она была доложена 4 апреля 1916 г. и при его жизни не была опубликована.⁵

Статья дает яркое представление о той роли, которую сыграли идеи Федорова в деле создания современного рентгеноструктурного анализа кристаллов.

Весьма показательна для характеристики многогранности творчества Е. С. Федорова небольшая, оставшаяся в рукописи заметка «О радиоляридном образовании в гнейсе». Эта заметка, написанная на немецком языке, интересна тем, что Е. С. Федоров дает в ней одно из самых ранних сообщений в мировой литературе о находениях органических остатков в древнейших (по видимому, археозойских) толщах земной коры. Из переписки ученого с немецким минералогом М. Байером⁶ видно, что последний отказался поместить эту статью в редактируемом им журнале, очевидно, не доверяя наблюдениям Федорова. Подтверждения правильности этих наблюдений появились в литературе значительно позже.⁷

Из этой заметки видно, что даже в области палеонтологии — науки, сравнительно далеко отстоявшей от основных научных интересов Е. С. Федорова, он благодаря своей исключительно острой наблюдательности сумел намного опередить палеонтологов своего времени.

Среди документальных материалов Е. С. Федорова, хранящихся в Архиве АН СССР, находится также рукопись статьи «К характеристике

¹ Библиография, № 388, 419.

² Библиография, стр. 161—204.

³ Приложение. Статьи, № 2, и Описание, № 22.

⁴ Abhandl. d. Bayer. Akad. d. Wiss. Math.-Phys. Cl. 1899—1900; XX, Abt. II, стр. 465—588.

⁵ См. Комментарии к этой статье, стр. 153—154.

⁶ Описание, № 284.

⁷ Приложение. Статьи, № 1, и Комментарии к тексту заметки, стр. 153.

¹ О взаимоотношениях Е. С. Федорова с Петербургской Академией Наук см. стр. 32—49.

² «Записки Горного института» издаются и в настоящее время.

П. Ф. Лесгафта.¹ П. Ф. Лесгафт (1837—1909), крупный медик и анатом, создавший научную теорию физического образования, широко известен как передовой педагог и общественный деятель своего времени.

Изгнанный царским правительством из высшей школы, он весь свой незаурядный талант организатора и педагога отдал созданной им в Петербурге в 1893 г. Биологической лаборатории — своеобразной Вольной высшей школе естественных и педагогических наук. (В 1918 г. на основе этой лаборатории был открыт Научно-исследовательский институт и Институт физической культуры имени П. Ф. Лесгафта). Лесгафту удалось объединить вокруг своей лаборатории выдающихся педагогов, прогрессивных научных и общественных деятелей (Н. А. Морозов, И. Д. Лукашевич и др.).

К числу лиц, тесно связанных с Лесгафтом, относился и Е. С. Федоров. П. Ф. Лесгафт неоднократно привлекал Федорова к участию в работе Биологической лаборатории, членом Совета которой он состоял в течение ряда лет. После смерти П. Ф. Лесгафта Федоров в 1915 г. временно исполнял обязанности директора Высших курсов при Биологической лаборатории Лесгафта.²

Большая философская работа Федорова «Перфекционизм» увидела свет в «Известиях Биологической лаборатории».³

Уже в последние годы своей жизни Е. С. Федоров по приглашению Н. А. Морозова, занимавшего пост директора Института им. П. Ф. Лесгафта, согласился вести здесь занятия по кристаллографии. Однако осуществить это намерение помешала смерть ученого.

В рукописи Федорова «К характеристике П. Ф. Лесгафта» выукло обрисован образ П. Ф. Лесгафта как выдающегося педагога, организатора и администратора, создателя Вольной высшей школы. Вместе с тем в этой статье отчетливо выступают и передовые общественные взгляды Федорова. Эти взгляды были выражены в такой резкой форме, что царская цензура не пропустила ряда мест из его статьи в сборнике «Памяти П. Ф. Лесгафта».⁴

Приведем здесь два выпущенных цензурой места из этой статьи Е. С. Федорова:

«Самым ярким примером служит слава людей, подобных г. Пуришкевичу. Едва ли найдется номер газеты и даже журнала, в которых не упоминалось бы об этой знаменитости, об Азефах вообще, о каком-либо провинциальном интенданте или о прибегающем к эксцентричному выходкам административном карьеристе.

«А вот попробуйте ближе узнать о том, имеются ли у нас такие выдающиеся специалисты по математике, физике, химии (разве кроме Менделеева), ботанике, зоологии и пр., чтобы они могли достойно стоять в первом ряду наравне с наиболее выдающимися специалистами Европы?»

«Со словом „администратор“ у нас случилось то же, что и со словом „патриот“. Первоначальный смысл этих слов, которого по обыкновению всех других культурных стран никак нельзя не придерживаться, на деле извратился и заменился прямо противоположным. Как „патриотами“ у нас вошло в обычай называться таким людям, которые зорко следят за тем, где бы можно было урвать кусок отечественного пирога и, соответственно этому, где нужно замутить воду, чтобы остаться безнаказанным;

¹ Описание, № 14.

² Описание, № 496.

³ Библиография, № 255.

⁴ Под редакцией Совета СПб. биологической лаборатории П. Ф. Лесгафта. СПб., 1912.

На характеристике личности

Лесгафта П. Ф. Федорова

Французский, немецкий, английский языки
и еще много других языков — очень много
говорить об образовании и о том, как
и как образовывать людей. И это не
артистический, а практический человек.
Своей душой, своей душой.

Своей душой, своей душой, своей душой
своей душой, своей душой, своей душой.
И это не просто человек, а человек, который
хотел бы, чтобы все было хорошо, чтобы
было, чтобы было, чтобы было, чтобы было.
И это не просто человек, а человек, который
хотел бы, чтобы все было хорошо, чтобы
было, чтобы было, чтобы было, чтобы было.

И это не просто человек, а человек, который
хотел бы, чтобы все было хорошо, чтобы
было, чтобы было, чтобы было, чтобы было.
И это не просто человек, а человек, который
хотел бы, чтобы все было хорошо, чтобы
было, чтобы было, чтобы было, чтобы было.

И это не просто человек, а человек, который
хотел бы, чтобы все было хорошо, чтобы
было, чтобы было, чтобы было, чтобы было.
И это не просто человек, а человек, который
хотел бы, чтобы все было хорошо, чтобы
было, чтобы было, чтобы было, чтобы было.

И это не просто человек, а человек, который
хотел бы, чтобы все было хорошо, чтобы
было, чтобы было, чтобы было, чтобы было.
И это не просто человек, а человек, который
хотел бы, чтобы все было хорошо, чтобы
было, чтобы было, чтобы было, чтобы было.

И это не просто человек, а человек, который
хотел бы, чтобы все было хорошо, чтобы
было, чтобы было, чтобы было, чтобы было.
И это не просто человек, а человек, который
хотел бы, чтобы все было хорошо, чтобы
было, чтобы было, чтобы было, чтобы было.

И это не просто человек, а человек, который
хотел бы, чтобы все было хорошо, чтобы
было, чтобы было, чтобы было, чтобы было.
И это не просто человек, а человек, который
хотел бы, чтобы все было хорошо, чтобы
было, чтобы было, чтобы было, чтобы было.

И это не просто человек, а человек, который
хотел бы, чтобы все было хорошо, чтобы
было, чтобы было, чтобы было, чтобы было.
И это не просто человек, а человек, который
хотел бы, чтобы все было хорошо, чтобы
было, чтобы было, чтобы было, чтобы было.

так и „администраторами“ стали у нас называться не те люди, которые своим высоким нравственным авторитетом и вместе с тем глубоким пониманием человеческой природы умеют привлечь для важного дела соответственных людей, а люди как раз противоположного склада, от которых такие люди убегают».

В Архиве Академии Наук СССР хранится также рукопись научно-популярной статьи Е. С. Федорова «Единство человечества и единство науки. (Царь и люди „белой“ и „черной“ кости)», которая при его жизни не была опубликована.¹

В этой статье, составленной Е. С. Федоровым, несомненно, после Великой Октябрьской социалистической революции, он популярно разбирает несколько больших общественных и научных вопросов. Необходимо отметить при этом, что в отличие от того сложного, подчас трудного для понимания стиля, которым он писал многие свои научные работы, Федоров излагает здесь свои мысли просто и ясно, явно ориентируясь на самого широкого читателя.

Начиная с остро критического разбора основных принципов государственного устройства самодержавной царской России и устанавливая нелюбовь деления людей на представителей «черной» и «белой» кости, он переходит к краткому рассказу об историческом пути, пройденном человечеством, попутно разоблачая легенду о «золотом веке», якобы существовавшем в доисторические времена. Федоров отмечает в этой статье постепенно возрастающую роль науки в обществе (по мере развития последнего) и теснейшую зависимость научных знаний от общества. Он подчеркивает роль и влияние революционных событий на перевороты в области науки. Отмечая наметившуюся, по его мнению, тенденцию слияния отдельных небольших национальных государств в обширные многонациональные империи, он говорит о возможности слияния (со временем) этих государственных образований в единое государство мира. Далее автор переходит к обзору развития науки и, рассматривая исторический путь, пройденный ею, отмечает невозможность работы старыми методами, в одиночку, и все возрастающую тенденцию к развитию коллективности в научном труде. На примерах развития химии, физики, биологии он прослеживает тенденцию к стиранию границ между отдельными научными дисциплинами и образованию в результате слияния новых научных дисциплин (физической химии, кристаллографии, объединение биологических наук, объединение медицины и химии и т. д.), которые в свою очередь стремятся также к дальнейшему слиянию. Исходя из этого, автор статьи говорит о намечающейся тенденции к переходу от единства научных дисциплин к единству ученых и образованию из ряда обособленных наук «одной общечеловеческой науки».

Эта статья Федорова, представленная для опубликования в изданиях Академии Наук и получившая хорошие отзывы, не была, однако, напечатана.

В Архиве Академии Наук СССР хранится также рукопись Е. С. Федорова «Эдуард Иванович Тотлебен»,² содержащая ряд воспоминаний, мыслей и соображений о жизни и деятельности этого известного военного инженера русской армии.

Е. С. Федоров, вышедший из военно-инженерной среды русской армии, воспитывавшийся во 2-й Петербургской военной гимназии, Николаевском инженерном училище и служивший в качестве офицера в саперном ба-

¹ Описание, № 27.

² Описание, № 26.

тальоне, пишет в своей статье о встречах с Э. И. Тотлебенем, сообщает воспоминания о нем, жившие в среде русских военных инженеров того времени.

Некоторые сведения, сообщаемые в этой неопубликованной рукописи Федорова, подлежат, как пишет и сам автор, документальной проверке, после чего ряд забытых имен рядовых русских военных инженеров (полковника Мельникова и др.), с которыми Тотлебен, по мнению Федорова, должен был разделить свою славу, может найти свое место на страницах военно-исторических исследований, посвященных обороне Севастополя и осаде Плевны.

В одной тетради с рукописью «Э. И. Тотлебен» находится также большая статья мемуарного характера «Императорская Академия Наук».¹ Эта статья прежде всего содержит ценнейший материал для биографии самого Е. С. Федорова. Особенно подробно описываются здесь детство и юность ученого и его первые шаги на научном поприще. При этом автор отчетливо показывает свои глубоко демократические воззрения и революционные настроения. Далее следует разбор научной деятельности, общественные и личные характеристики ряда русских академиков и профессоров, с которыми встречался Е. С. Федоров (Ф. Ф. Бейльштейн, П. В. Еремеев, Н. И. Кокшаров, А. В. Гадолин, А. П. Карпинский, И. В. Мушкетер, А. А. Марков, Б. Б. Голицын, Н. Я. Сонин, Н. В. Насонов, Ф. Б. Шмидт, Э. В. Толь, К. А. Андреев, Ф. Н. Чернышев, В. В. и П. В. Никитины и др.). Попутно описываются встречи и взаимоотношения Е. С. Федорова с рядом иностранных ученых (П. Грот, К. Клейн, А. Шенфлис и др.). Кроме того, даются характеристики ряда русских административных деятелей (К. К. Романов, Д. А. Толстой, герцог Н. Лейхтенбергский). Этим характеристикам нельзя отказать в остроте и наблюдательности, однако на них отчетливо сказываются личные симпатии и антипатии автора мемуаров.

Основная часть рукописи освещает историю отношений Федорова с Академией Наук и служит ценным, хотя и несколько односторонним источником для истории этих отношений.

Большой интерес представляет собой оценка Е. С. Федоровым общего состояния науки в России и в частности в Петербургской Академии Наук в конце XIX и начале XX в. Можно с уверенностью сказать, что будущий историк Академии не пройдет мимо этих ценнейших воспоминаний.

Кроме этих общих моментов, здесь содержится ряд автохарактеристик отдельных трудов Федорова и, между прочим, находится указание на его работы во время русско-японской войны по созданию морских мин особого устройства.

Исключительное значение для изучения биографии Е. С. Федорова и окружавшей его научной среды представляют обширные воспоминания жены ученого Людмилы Васильевны Федоровой — «Наши будни, горести и радости».²

В этих воспоминаниях дается подробная летопись жизни Е. С. Федорова, начиная от его юношеских лет и кончая смертью ученого 21 мая 1919 г.

¹ Описание, № 25. Эта статья, о которой было известно по мемуарам жены Федорова «Наши будни, горести и радости» и считавшаяся утраченной, обнаружена при изучении документальных материалов Е. С. Федорова, переданных из Литературного архива МВД СССР в Архив Академии Наук СССР.

² Описание, № 160.

Много внимания Л. В. Федорова уделяет описанию событий общественно-политической жизни того времени и характеристике научной и общественной среды. Подробно описываются и события семейной жизни ученого.

Эти воспоминания представляют собой незаменимый материал при составлении биографии Е. С. Федорова.

Огромный интерес представляет сохранившаяся переписка Е. С. Федорова с русскими и иностранными учеными. Эта переписка, посвященная главным образом разрешению научных и научно-организационных вопросов, является важным источником для изучения не только творческой биографии Е. С. Федорова, но и для понимания взаимоотношений ряда крупнейших представителей научного мира того времени, а также для изучения истории науки в нашей стране в конце XIX и начала XX в.

Сохранившаяся переписка Е. С. Федорова с иностранными учеными поражает многочисленностью корреспондентов и разнообразием географических пунктов, откуда отправлялись к нему письма. Кроме того, обращает на себя внимание многообразие специальностей его корреспондентов. Среди них математики (Ф. Клейн, Г. Дарбу, Ш. Эрмит, А. Шенфлис и др.), кристаллографы-минералоги (П. Грот, М. Бауер, О. Мюгге, Р. Браунс), петрографы (Ф. Бекке, Л. Дюпарк, А. Мишель-Леви), физики (У. Л. Брэгг, П. Эрнест), геологи (Э. Кайзер) и представители других научных специальностей.

Приводимый ниже список, в котором учтено число писем иностранных корреспондентов Федорова, является яркой иллюстрацией этого положения. Число зарубежных корреспондентов достигает 67, а число сохранившихся писем свыше 250 (следует иметь в виду, что Е. С. Федоров тщательно сохранял только те письма, которые имели, по его мнению, научный или научно-исторический интерес).

Ш. Андерсен — Сидней (Австралия) — 1	Ф. Клейн — Геттинген — 3
И. Барвир — Прага — 1	А. Колло — Льеж — 5
Г. Баркер — Оксфорд — 17	В. Мак-Когей — Колумбия США — 1
В. Барлоу — Лондон — 1	Г. Котте — Берлин — 1
М. Бауер — Марбург — 27	Т. Либих — Геттинген — 4
Ф. Бекке — Прага — 19	И. Лочка — Будапешт — 1
П. Блазерна — Рим — 3	Г. Майерс — Оксфорд — 4
Р. Браунс — Марбург — 2	В. Майор — Женева — 1
У. Л. Брэгг — Кембридж — 2	Э. Маллар — Париж — 1
Л. Брюно — Париж — 1	Э. Манчини — Рим — 1
Э. Вейшеник — Мюнхен — 1	Мельде — Марбург — 1
А. Вестфаль — Берлин — 1	А. Мишель-Леви — Париж — 3
К. Внола — Рим — 1	И. Морозович — Варшава — 1
Г. Вырубов — Париж — 2	О. Мюгге — Мюнстер — 1
Гасль — Грац — 1	А. Панней — Бари — 1
Э. Гессе — Марбург — 1	Д. А. Нольд — Дюссельдорф — 1
К. Гловач — 1	А. Пеликан — Вена — 2
В. Гоббе — Мэдиссон США — 2	Ф. Покельс — Гейдельберг — 1
В. М. Гольдшмидт — Осло — 1	Ф. Ринне — Ганновер — 1
А. Де Грамон — Париж — 1	А. Селла — Рим — 1
П. Грот — Мюнхен — 49	Л. Спенсер — Лондон — 2
Г. Дарбу — Париж — 1	В. Стортенбеккер — Гаага — 2
А. Дей — Вашингтон — 1	В. Суза де Браунда (Лиссабон) — 3
Ж. Другман — Оксфорд — 1	Г. Таммаи — Геттинген — 1
Л. Дюпарк — Женева — 9	Туза — Вена — 2
Жаннета — Париж — 1	В. Уате — Лондон — 1
К. Жордан — Париж — 1	Фатер — Дрезден — 1
Л. Зонке — Мюнхен — 1	Р. Фюсс — Берлин — 4
Л. Кайе — Париж — 1	Ф. Фуке — Париж — 1
Э. Кайзер — Гиссен — 5	О. Шлемилх — Дрезден — 1
К. Клейн — Берлин — 1	А. Шенфлис — Геттинген — Берлин — 31

Ф. Штёбер — Гент (Бельгия) — 1
 В. Энгельман — Лейпциг — 2
 И. Шредер-вай-дер-Кольк — Гаага — 1

Ш. Эрмит — Париж — 7
 П. Эренфест — Лейден — 2

Переписка с некоторыми выдающимися учеными представляет значительный интерес для истории кристаллографии и минералогии и ярко показывает выдающуюся роль Е. С. Федорова в развитии мировой науки о кристаллах. Остановимся вкратце на характеристике наиболее значительных серий из этой переписки.

В первую очередь привлекает внимание обширная переписка Е. С. Федорова с известным немецким кристаллографом П. Гротом (P. Groth, 1843—1927). Эта переписка охватывает 25-летний период (с 1891 по 1915 г.)¹ и включает 49 писем П. Грота к Е. С. Федорову и четыре письма Е. С. Федорова к П. Гроту.

Пауль Грот, профессор кристаллографии и минералогии во Фрейберге и Мюнхене, широко известен как автор обобщающих трудов: «Физическая кристаллография» и «Химическая кристаллография».

Большой его заслугой явилось основание первого международного кристаллографического журнала (*Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie*), в котором принимали участие и выдающиеся русские кристаллографы и минералоги — Е. С. Федоров, Г. В. Вульф, В. И. Вернадский и др.

Переписка Е. С. Федорова с П. Гротом освещает историю публикации работ Федорова в «Кристаллографическом журнале». Из нее видно, как высоко ценил немецкий ученый труды русского кристаллографа. Эта переписка свидетельствует о влиянии идей Федорова на развитие науки о кристаллах за рубежом. Федоровская кристаллографическая номенклатура была почти всецело принята П. Гротом в его книгах и журнале и благодаря этому получила широкое распространение среди ученых-кристаллографов всего мира.

Распространению федоровских достижений содействовали также публикации и реферирование подавляющего большинства его работ в «Кристаллографическом журнале». Письма П. Грота показывают, что уже через год после его ознакомления с основными выводами Федорова он ввел их в читавшиеся им курсы кристаллографии.² Вместе с тем немецкий ученый неоднократно подчеркивал ту трудность, с которой воспринимались новые идеи Федорова даже в кругах специалистов.

Значительный интерес представляют высказывания П. Грота о высоко ценимых им работах Федорова, посвященных теории кристаллического строения.

Из переписки видно, какую роль сыграл П. Грот в представлении кандидатуры Е. С. Федорова в действительные члены Петербургской Академии Наук. П. Грот и другие ученые-кристаллографы также содействовали избранию Федорова в члены-корреспонденты Баварской Академии наук в 1896 г. Переписка двух ученых — русского и немецкого — не прервалась и во время империалистической войны 1914—1918 гг.³

После смерти Е. С. Федорова П. Грот писал: «Трагическим обстоятельством явилось то, что оба величайших мыслителя в области нашей науки за последние пятьдесят лет — Маллар и Федоров, из которых последний являлся более многогранным гением, были преждевременно похищены смертью. . .»⁴

¹ Часть переписки и ее оценка приведены в сборнике Ленинградского горного института «Кристаллография» (вып. 3, 1955, стр. 195—228).

² Описание, № 360.

³ Описание, № 401.

⁴ *Zeitschr. f. Kryst.*, 1928, Bd. 66.

Большую ценность представляет также обширная переписка Е. С. Федорова с немецким математиком, автором известных руководств и обзорных работ Артуром-Морицем Шенфлисом (1853—1928), содержащая свыше 30 писем А. М. Шенфлиса к Е. С. Федорову и одиннадцать писем Е. С. Федорова к А. М. Шенфлису.¹ А. М. Шенфлис с 1892 г. был профессором в Геттингене, а в 1899 г. занял кафедру математики в Кенигсбергском университете. С 1911 г. до смерти он работал во Франкфурте на Майне. Главный его труд «Кристаллические системы и структура кристаллов» вышел в свет в 1891 г., т. е. на год позже знаменитого исследования Е. С. Федорова «Симметрия правильных систем фигур».² Обе эти работы содержали полный вывод 230 пространственных групп симметрии.

Из переписки ученых можно детально восстановить историю этого вывода. Особенную полноту данных материалов обуславливает то обстоятельство, что Федоров черновики своих ответов писал на самих письмах Шенфлиса. Какое значение сам Е. С. Федоров придавал этой переписке, видно из того, что все письма Шенфлиса и черновики ответов писем сохранялись в архиве Федорова в виде отдельной скрепленной пачки.

В первом письме Шенфлис признает первенство русского ученого, имея в виду его высказывания о симметрии бесконечных систем в книге «Начала учения о фигурах» (1885 г.).

Далее следует ряд писем, в которых обсуждаются детали пространственных групп. Е. С. Федоров на ряде примеров отмечал неполноту вывода Шенфлиса. Особенно оживленную дискуссию вызвала пространственная группа, носящая по Федорову обозначение 93a. Шенфлис сперва отрицал существование этой группы, но впоследствии принужден был признать свою ошибку. О том, с каким трудом ученые установили эту группу, свидетельствует тот факт, что сам Федоров пропустил ее в своей печатной работе, восстановив ее лишь в опечатках.

Таким образом, эти письма дают ясную картину пути, каким оба ученых, немецкий и русский, дошли до правильного полного числа 230 пространственных групп. Вся переписка представляет собой яркий образец научного сотрудничества и проникнута одним стремлением — установить научную истину. В книге А. Шенфлиса неоднократно цитируются работы Федорова с признанием его первенства в решении ряда вопросов в области теоретической кристаллографии. В свою очередь и Федоров не раз писал на русском и немецком языках о книге Шенфлиса. Эта переписка содержит богатый материал для истории кристаллографии. Между прочим, из нее видно, что Е. С. Федоров стремился привлечь внимание Шенфлиса к достижениям выдающегося русского кристаллографа акад. А. В. Гадолица (1828—1892), автора вывода 32-х кристаллографических видов симметрии. Шенфлис со своей стороны обратил внимание Е. С. Федорова на забытые работы немецкого ученого И. Ф. Х. Гесселя (1796—1872), давшего полный вывод всех геометрических совокупностей элементов симметрии для конечных фигур.

После выхода в свет основной работы Федорова и книги Шенфлиса внимание ученых привлекается другими вопросами. В письмах обсу-

¹ Часть этой переписки увидела свет в публикации Г. В. Бокня и И. И. Шафрановского в т. II серии «Научное наследство», 1951 г., стр. 297—343. Описание этих писем приведено в книге С. А. Богомолова «Выход правильных систем по методу Федорова», ч. I, 1932 г., стр. 3—11.

² 28 том «Записок Минералогического общества», в котором была опубликована работа Е. С. Федорова, появился в 1891 г. Однако отдельные оттиски этой работы датированы 1890 г. При обсуждении вопроса о времени опубликования этой работы сам Федоров неоднократно ссылался на эту дату.

ждается теории федоровских параллелоэдров, проблема — минимум и пр. Последнее письмо Шенфлиса датировано 14 мая 1908 г. и содержит выражение благодарности за полученную статью Е. С. Федорова, относящуюся к новой геометрии.

Ирков представление о влиянии идей Е. С. Федорова на развитие мировой науки о кристаллах дает его переписка с английским кристаллографом Томасом-Винтоном Баркером (1881—1931). К этой переписке тесно примыкают письма других английских ученых (Г. Майерса, Г. Спенсера и У. Л. Брэгга).¹

Первая часть относящихся сюда писем связана с поездкой в Россию (1908—1909) молодого в то время Т. Баркера, ставшего учеником Федорова и в дальнейшем усиленно пропагандировавшего его взгляды за рубежом. В России Т. Баркер усвоил федоровские методы исследования кристаллов и вместе с русскими учениками Федорова принял участие в составлении таблиц по кристаллохимическому анализу. Имя Т. Баркера, наряду с именами Б. П. Орелкина, В. И. Соколова и Д. Н. Артемьева, фигурирует на титульном листе федоровского «Царства кристаллов» в числе составителей этого монументального труда.

По возвращении в Англию Т. Баркер, став демонстратором минералогических коллекций в Оксфорде, продолжал работать над составлением таблиц Федорова и проводил корректуру отпечатанных листов «Царства кристаллов».

Вторая часть переписки относится ко времени окончательного возвращения Т. Баркера в Англию, и из нее особенно привлекает внимание сообщение Баркера о впечатлениях, которые произвели там его доклады о федоровских достижениях.

В письмах Т. Баркера находится много ценных исторических указаний, касающихся создания федоровского «Царства кристаллов». Чрезвычайно интересны письма, в которых рассказывается о том, с каким вниманием прислушивались английские ученые к мнению Е. С. Федорова относительно первых результатов рентгеноанализа кристаллов. Особенно большое впечатление произвело на них опытное подтверждение теоретических построений Федорова, опубликованных за 20 с лишним лет до этого. «В докладе я особо рассматриваю Вашу работу о правильном выполнении пространства... а также Вашу работу по рентгеновому исследованию кристаллов. Последняя работа произвела сенсацию в нашем научном мире», — пишет Т. Баркер.² Здесь имеется в виду опубликование Е. С. Федоровым в 1914 г. статьи, в которой впервые отмечается, что все реальные кристаллические структуры подчиняются выведенным в 1890 г. 230 пространственным группам.³

Все эти данные свидетельствуют о большой роли Е. С. Федорова в создании теоретических предпосылок для современного рентгеноанализа кристаллов. Последний вопрос уясняется также из писем У. Брэгга Е. С. Федорову.

Среди корреспонденции Е. С. Федорова интересна и его переписка с крупным швейцарским петрографом Л. К. Дюпарком (1866—1932). Будучи профессором Женевского университета, последний посвятил много сил и времени изучению и пропаганде федоровского универсального кристаллооптического метода. Дюпарк специально приезжал в Россию изучать этот метод под личным руководством Федорова. Переписка

¹ Частично эта переписка опубликована в сборнике статей «Кристаллография» (вып. 3, 1955, стр. 227—255).

² Описание, № 260.

³ Библиография, № 388, 419.

Дюпарка с Федоровым относится к 1907—1914 гг. Из нее видно, что после своей поездки в Россию Л. Дюпарк начинает широко вводить методику Федорова в учебную практику Женевского университета. В связи с этим им читался специальный курс, посвященный федоровскому теодолитному методу в петрографии. Дюпарк предпринял перевод обширной монографии ученика Е. С. Федорова, В. В. Никитина, «Универсальный метод Федорова» на французский язык. Этот перевод был издан в Женеве в 1914 г.¹ Одновременно им поднимается вопрос о переводе на французский язык «Сокращенного курса кристаллографии».²

Не ограничиваясь введением методов Федорова в педагогическую практику, Дюпарк неоднократно выступал в ряде научных обществ с докладами о его достижениях.

Наконец, по предложению Л. Дюпарка Е. С. Федоров был избран почетным доктором Женевского университета.

Около 20 писем, обращенных к Е. С. Федорову, принадлежит перу Фридриха Иоганна Бекке (1855—1931). Ф.-И. Бекке, член-корреспондент нашей Академии Наук, профессор Венского университета, являлся одним из наиболее известных петрографов своего времени. Одновременно он был крупным минералогом с кристаллофизическим уклоном, полевым геологом и тонким наблюдателем-микроскопистом.³ В течение 40 лет он состоял редактором известного журнала «Tschermak's Mineralogische und Petrographische Mittheilungen». В своих письмах Бекке сообщает Федорову сведения о ходе печатания его работ в вышеупомянутом журнале. Кроме того, он обсуждает ряд вопросов, касающихся федоровской петрографической номенклатуры и его данных, относящихся к изучению полевых шпатов. Эта переписка представляет большой интерес для историков петрографии.

Переходя к обзору русской корреспонденции Е. С. Федорова, необходимо прежде всего отметить ее относительную малочисленность, объясняемую, по видимому, плохой ее сохранностью. В этой переписке имеются единичные письма к Е. С. Федорову ряда крупных представителей геолого-минералогической, химической, математической и физической мысли, таких, как А. К. Болдырев, В. И. Вернадский, Г. В. Вульф, А. Ф. Иоффе, И. А. Каблуков, А. П. Карпинский, Н. С. Курнаков, Ф. Ю. Левинсон-Лессинг, А. А. Марков, Н. А. Морозов, И. В. Мушкетов, А. Е. Ферсман, Ф. Н. Чернышев, Л. А. Чугаев.

Наиболее многочисленна переписка Е. С. Федорова с Г. В. Вульфом (11 писем).⁴ Г. В. Вульф (1863—1925), известный русский кристаллограф, сыграл в свое время большую роль в популяризации работ Е. С. Федорова за границей. Составленные им рефераты были опубликованы в кристаллографическом журнале П. Грота. Этой публикации и обстоятельством, связанным с ними, и посвящена в основном переписка. Попутно Г. В. Вульф затрагивает ряд важных научных вопросов, поднятых Е. С. Федоровым.

Остальные письма русских корреспондентов носят эпизодический характер.

¹ W. Nikitin. «La méthode universelle de Fedoroff» Traduction française par L. Duparc et V. de Dervies. Genève. 1914.

² Библиография, № 313.

³ Ф. Ю. Левинсон-Лессинг. Ф. И. Бекке. Некролог. Изв. Акад. Наук СССР. Отделение математических и естественных наук (ОМЭН), 7 серии, 1932, № 4, стр. 117—130.

⁴ Большая часть этой переписки опубликована во втором томе серии «Научное наследство», 1951, стр. 344—354.

Из сохранившихся писем самого Е. С. Федорова наиболее интересна группа его писем к выдающемуся отечественному минералогу, основателю геохимии и биогеохимии акад. В. И. Вернадскому (1863—1945). Эти письма проливают свет на взаимоотношения двух корифеев отечественной науки и представляют существенный интерес для истории кристаллографии и минералогии в России. Переписка между В. И. Вернадским и Е. С. Федоровым началась в девяностых годах прошлого столетия, когда оба ученых занимали кафедры в московских высших учебных заведениях (В. И. Вернадский заведовал кафедрой минералогии Московского университета, а Е. С. Федоров был профессором геологии Московского сельскохозяйственного института). Из писем видно, что ученые обменивались составленными ими курсами кристаллографии. Е. С. Федоров дает высокую оценку докторской диссертации В. И. Вернадского «Явления скопления кристаллического вещества» (1897 г.).

Несколько писем касаются избрания Е. С. Федорова в августе 1901 г. почетным доктором Московского университета *honoris causa* по представлению В. И. Вернадского. В одном из писем Е. С. Федоров дает очень ценную характеристику перспектив развития науки о кристаллах и сообщает о своих научных планах. Позднее Е. С. Федоров расходится с В. И. Вернадским в оценке труда «Опыт описательной минералогии». Справедливость требует отметить, что это обстоятельство не помешало в дальнейшем В. И. Вернадскому чрезвычайно высоко расценивать значение трудов Е. С. Федорова в развитии геолого-минералогических наук.

Большой интерес для характеристики связи Е. С. Федорова с русскими учеными представляет его письмо к акад. Н. С. Курнакову¹ с проектом проведения интересных опытов по изучению скоростей выветривания на гранях кристаллов некоторых веществ, а также письмо к пшиссельбуржцу, почетному члену нашей Академии Наук Н. А. Морозову по поводу открытия дифракции рентгеновских лучей в кристаллах.²

Важным документальным материалом, касающимся отношений Е. С. Федорова к Академии Наук, служат письма к нему известного русского математика акад. А. А. Маркова (1856—1922).

Часть ответных писем Е. С. Федорова к его корреспондентам сохранилась в виде черновиков, нередко на самих входящих письмах. Такие ответы иногда содержат ценнейшие сведения о его научном творчестве (сюда в первую очередь относятся ответы П. Гроту, А. Шонфлиссу, Ф. Бекке). Некоторые из наиболее важных текстов документов, находящихся в переписке Е. С. Федорова, публикуются в приложениях к этой книге.³

В Архиве Академии Наук СССР сохранился богатый документальный материал, всесторонне освещающий отношения Е. С. Федорова с Петербургской Академией Наук.

Известно, что история дореволюционной Академии давала немало примеров борьбы передовых представителей русской науки с засильем реакционных академических кругов. В этой истории насчитывается немало темных страниц, свидетельствующих о стремлении реакционных сил подавить развитие отечественной науки.

Наиболее памятные примерами в данном отношении являются печальные факты неизбрания в Академию Д. И. Менделеева, И. М. Сеченова, А. Г. Столетова и других выдающихся ученых.

¹ Описание, № 199.

² Описание, № 208.

³ Приложение. Письма, стр. 137—152.

К таким же страницам принадлежит и история взаимоотношений императорской Академии Наук и Е. С. Федорова.

В печатной автобиографии сам Е. С. Федоров очень лаконично передает историю своих взаимоотношений с Академией Наук: «5 мая 1901 г. Е. С. Федоров был избран адъюнктом императорской Академии Наук по минералогии, оставаясь профессором Московского сельскохозяйственного института. 24 августа 1901 г. он получил от императорского Московского университета звание почетного доктора минералогии и геогнозии *honoris causa*. 28 мая 1905 г. был уволен по прошению от должности адъюнкта Академии Наук».¹ Вместе с тем из имеющихся документальных материалов ясно, что сам Федоров придавал большое значение эпизоду своего ухода из Академии, как характерной странице из истории русской науки. Об этом красноречиво свидетельствует его обширная записка «Имп. Академия Наук», о которой говорилось выше.

Впервые в мае 1890 г. Е. С. Федоров обратился в Академию с представлением двух своих работ («Симметрия конечных фигур» и «Симметрия правильных систем фигур») на соискание премии имени митрополита Макария.² Напомним, что сочинение «Симметрия правильных систем фигур» содержит полный вывод 230 пространственных групп и представляет кульминационную вершину творчества ученого. Отзыв об этих работах Федорова был составлен членом-корреспондентом Академии Наук и профессором Харьковского университета К. А. Андреевым (1848—1921), который не понял сущности открытия Е. С. Федорова и не поддержал его представления.³ Е. С. Федоров тяжело переживал полученный отказ на протяжении всей своей жизни. В 1914 г. он писал по этому поводу следующее:

«В 1891 г. упомянутое русское сочинение, предусматривающее возможные расположения атомов, или, скорее, законы этих расположений, я представил в имп. СПб. Академию Наук на соискание Макарьевской премии того года; но оно не только не удостоилось самой премии, но найдено не заслуживающим упоминания и даже не пошло в длинный официальный список работ, представленных на соискание этой премии».⁴

В сентябре 1892 г. Е. С. Федоров вторично представляет в Академию Наук на соискание той же премии две новые работы: рукопись статьи «Проблема-минимум в учении о симметрии» и печатный оттиск работы «Первая попытка определить расположение частиц некоторых минералов».⁵ После рассмотрения этих работ рядом видных специалистов (акад. А. В. Гадолин, акад. Н. И. Кокшаров и К. В. Шарнгорст) они были вновь переданы на рецензию К. А. Андрееву, снова давшему отрицательный отзыв.⁶

В 1894 г. Е. С. Федоров выдвигается в адъюнкты по минералогии. Записка с представлением Е. С. Федорова, подписанная четырьмя выдающимися русскими учеными — химиком Н. Н. Бекетовым, математиком П. Л. Чебышевым, зоологом А. О. Ковалевским и ботаником А. С. Фаминцыным была зачитана на заседании Физико-математического отделения Академии 23 марта 1894 г.⁷ Их отзыв с большой объективностью и вместе с тем достаточной глубиной характеризует важнейшие достижения Е. С. Федорова.

¹ Е. С. Федоров. Материалы для биографического словаря действительных членов Академии Наук, ч. II, Пгр., 1915, стр. 205—245.

² Описание, № 37.

³ Описание, № 60.

⁴ Библиография, № 388, 419.

⁵ Описание, № 38.

⁶ Описание, № 61.

⁷ Протокол Физико-математического отделения, № 5, заседание 23 марта 1894 г. Архив Академии Наук СССР, (далее ААН), ф. 1, оп. 1, № 197, приложение к § 170.

Кандидатура Е. С. Федорова в Академию была также горячо поддержана известным немецким кристаллографом П. Гротом и крупным австрийским минералогом Г. Чермаком.

Конкурентом Е. С. Федорова по выборам в Академию оказался профессор Горного института П. В. Еремеев (1830—1899). Типичный представитель описательной минералогии, сознательно избегавший обобщающих теорий, П. В. Еремеев при всех своих заслугах, конечно, не мог быть поставлен в один ряд с Е. С. Федоровым. Несмотря на это, при баллотировке в заседании Физико-математического отделения Академии 6 апреля 1894 г. избранным оказался П. В. Еремеев, а не Е. С. Федоров.¹

Печальный факт неизбрания в Академию Наук тяжело отразился на ученом. Крайне стесненное материальное положение заставило его покинуть в 1894 г. Петербург и переселиться с семьей на Урал, в Турьинские рудники Богословского горного округа.

«В результате, — писал Е. С. по этому поводу, — я (ввиду подрастания детей) дальше не мог уделять своего времени науке (нечем кормить детей) и в 1894 г., ровно к 25-й годовщине своей научной деятельности, принужден был уехать на Урал на частную службу в качестве практического инженера».²

В 1900 г. академики Н. Н. Бекетов, Ф. Б. Шмидт, А. П. Карпинский и Ф. Н. Чернышев на заседании Физико-математического отделения Академии вторично выступают с предложением избрать Е. С. Федорова в адъюнкты Академии по минералогии.³

3 марта 1901 г. Физико-математическое отделение Академии избрало Е. С. Федорова в адъюнкты Академии по минералогии.⁴

5 мая 1901 г. это избрание было утверждено Общим собранием Академии.⁵

В связи с этим избранием Е. С. Федоров должен был перейти на службу по ведомству Министерства народного просвещения в Академию Наук и переехать в Петербург.

В октябре того же 1901 г. он обратился в Академию Наук с заявлением о необходимости создания Минералогического института и перечислением условий, необходимых для ведения научной работы по своей специальности.⁶ Этот замечательный проект не встретил сочувствия среди академических кругов. Сама мысль о создании при Академии специального института являлась совершенно новой, далеко опережавшей свое время. Лишь после Великой Октябрьской социалистической революции идея Федорова нашла воплощение в научно-исследовательских институтах Академии Наук СССР.

Реакция Академии Наук на это заявление Е. С. Федорова нашла отражение в следующем постановлении Отделения физико-математических наук.

«По обсуждении заявления адъюнкта Академии Е. С. Федорова, Отделение постановило предложить г. Федорову ныне же переехать на жительство в С.-Петербург, или же подать просьбу об увольнении его от звания

¹ Описание, № 63.

² Н. И. Шафрановский. Е. С. Федоров. М.—Л., 1951, стр. 103—104.

³ Протокол Физико-математического отделения, № XVI. Заседание 13 декабря 1900 г. ААН, ф. 1, оп. 1, № 209, § 391 и приложение к нему.

⁴ Протокол Общего собрания имп. Академии Наук № III. Заседание 3 марта 1901 г. ААН, ф. 1, оп. 1, № 211, § 64 и приложение к нему.

⁵ Описание, № 70.

⁶ Протокол заседания Физико-математического отделения от 31 октября 1901 г. ААН, ф. 1, оп. 1, № 211, § 390.

адъюнкта Академии».¹ Об этом постановлении отделение поручило непременно секретарю уведомить адъюнкта Е. С. Федорова.²

Еще до получения сведений об этой реакции на свое заявление Е. С. Федоров послал письмо непременно секретарю Академии Наук с сообщением о новых результатах, полученных им в области кристаллогенезиса. Упомянутое в этом письме сообщение, очевидно, является известной работой Е. С. Федорова «Наблюдения и опыты по кристаллогенезису».³

В это же время ученый представляет в Академию Наук свой капитальный труд «Критический пересмотр форм кристаллов минерального царства».⁴

В Общем собрании Академии Наук 4 мая 1902 г. от имени Е. С. Федорова была представлена записка по вопросу о необходимых изменениях в уставе Академии Наук. В этой записке рассматривался вопрос о порядке выборов адъюнктов, ординарных и экстраординарных академиков, об их правах и о вреде, наносимом развитию отечественной науки некоторыми параграфами устава Академии Наук.⁵

В том же 1902 г. в заседании 16 мая рассматривается отношение в Академию Наук от Московского сельскохозяйственного института с ходатайством о разрешении продолжать Е. С. Федорову службу в качестве профессора института в течение ближайших лет.

После длительной переписки это ходатайство было в конце концов удовлетворено.

К 20 ноября 1902 г. относится запись протокола, касающаяся поездки Федорова на Кольский полуостров. О результатах этой поездки мы узнаем из следующей записки в протоколах Физико-математического отделения Академии:

«Адъюнкт Е. С. Федоров письмом на имя постоянного секретаря просил известить Академию, что он, благодаря содействию Академии, проехал очень значительный путь на наших северных морях, а именно — весь Киберецкий берег Кольского полуострова с начала и до конца, Карельский берег Белого моря от Кандалакши до Кемпи, а также объехал весь обширный Кемский архипелаг, собирая образцы чуть ли не с каждого островка и корги. Наконец, помощником его сделано то же относительно Мурманского берега от Александровска до Иоконги.

«О результатах этого исследования им составлена статья, которую он просит разрешить отпечатать в Мушкетовский сборник».⁶

Судя по вышеприведенной выписке, отношения Е. С. Федорова с Академией казались бы более или менее налаживались и он стремился ввести свои труды в русло академических занятий. Однако в мае 1903 г. ученый написал следующее прошение президенту Академии, текст которого воспроизводится нами полностью.

«Его императорскому высочеству г. августейшему

Президенту императорской Академии Наук

Ваше императорское высочество!

«Почувяв в 1869 году свое научное призвание, я целиком отдался ему на всю жизнь, вплоть до настоящего дня.

¹ Протокол заседания Физико-математического отделения от 28 ноября 1901 г. ААН, ф. 1, оп. 1, № 211, § 436.

² Там же.

³ Библиография, № 189.

⁴ Библиография, № 208.

⁵ Описание, № 41.

⁶ Протокол Физико-математического отделения, № XI. Заседание 8 октября 1903 г. ААН, ф. 1, оп. 1, № 215, § 293.

«Когда в конце первого десятилетия я окончил свой первый капитальный труд „Начала учения о фигурах“, легший в основу всех остальных, и представил его в Академию, представитель последней отказался даже взять рукопись в руки; печатание столь крупного труда задержалось через это на много лет.

«Когда в конце второго десятилетия и начале третьего я два раза представлял на премию свои главнейшие труды, Академия оба раза объявила их никуда негодными.

«По странной случайности за эти самые труды, когда я решился, наконец, обратиться к суду заграничного ученого мира и напечатал их в иностранных ученых журналах, я сейчас же был удостоен высших ученых званий, а от некоторых высших авторитетов, например, академика Клейна в Берлине, последовало заявление, что они считают меня первым специалистом в мире.

«Составление труда в немецком изложении последовало уже в Турьинских рудниках, куда на 25-м году моей ученой деятельности удалось меня вытеснить.

«В начале четвертого десятилетия на освободившуюся кафедру в Академии был избран не один из тех сотен, каких Академия удостоивала всякого рода награждений и отличий, а человек, труды коего незадолго до того были объявлены никуда негодными.

«Приняв на себя тяжкую ответственность члена Академии в России, столь нуждающейся в просвещении, я сделал представление о деле, настоятельно необходимом для развития минералогических знаний в отечестве — основании Минералогического института при Академии.

«В ответ на это представление я получил заявление от Академии или немедленно переезжать в Петербург, т. е. бросить науку, — это на 34-м году ученой деятельности, и отказаться от единственного дела, ради которого я могу принести такую жертву, или подавать отставку от Академии.

«Вполне сознавая, что мне не место в императорской СПб. Академии, я осмеливаюсь всепокорнейше просить Ваше императорское высочество исполнить желание Академии и ходатайствовать об увольнении меня из состава ее членов.

Вашего императорского высочества

15 мая 1903 г.

Всепокорнейший слуга

«Петровско-Разумовское

Е. Федоров».¹

К этому же времени относится и выступление Е. С. Федорова в газете «Русские Ведомости», ярко обрисовывающее взгляды ученого на роль Академии в деле развития русской науки.²

Широкий резонанс, который мог бы вызвать уход Федорова, был явно нежелателен руководителям тогдашней Академии. В связи с этим неприменимый секретарь Академии Н. Ф. Дубровин обращается к Федорову с сообщением об единогласном желании членов Физико-математического отделения сохранить его в своей среде.³ После некоторых колебаний Е. С. Федоров письмом от 15 апреля 1904 г. уведомил неприменимого секретаря, что поданное им прошение об отставке он считает недействительным.⁴

¹ Описание, № 42.

² Библиография, № 220.

³ Описание, № 89.

⁴ Протокол Общего собрания, № V. Заседание 1 мая 1904 г. ААН, ф. 1, оп. 1, № 217, § 118.

На заседании Физико-математического отделения 22 сентября 1904 г. акад. А. П. Карпинский заявил отделению, что вследствие существования в Московском сельскохозяйственном институте наиболее благоприятной обстановки для научных занятий Е. С. Федорова и отсутствия у Академии специальных средств, необходимых для поездок его (Федорова) из Москвы в Петербург, он предлагает ходатайствовать о разрешении Федорову проживать в Москве при сохранении полагающегося ему содержания.

Глубоко принципиальный, Е. С. Федоров увидел в ходатайстве о сохранении за ним академического содержания при разрешении оставаться жить в Москве противозаконный и оскорбительный для него акт, об этом он и сообщил в своем обращении на имя президента Академии Наук, требуя, чтобы отпускаемые ему средства были использованы для организации Минералогического института в Академии Наук. В конце этого обращения он писал: «Если в течение нескольких месяцев мне удастся собрать средства, необходимые для этого, я присоединю их к сумме, которая могла бы быть отпущена Академией. Без Минералогического же института мое дальнейшее пребывание в Академии немыслимо».¹

Близкое по содержанию письмо было им послано акад. А. А. Маркову. После длительного обсуждения этих писем, деятельное участие в котором принял А. П. Карпинский, Е. С. Федоров решил окончательно уйти из Академии. С этой целью 7 января 1905 г. он обратился к президенту Академии со следующим прошением.²

«Ваше императорское высочество!

«Когда накануне моего выбора в члены-корр. Баварской Академии наук, поставленный при своем непреодолимом научном влечении в безвыходное положение, но полный сил, имея весьма неправильное представление об императорской СПб. Академии Наук, я обратился к ней за помощью, она меня грубо оттолкнула.

«Она пожелала привлечь меня в качестве „адъюнкта“, т. е. начинающего ученого, когда я стал инвалидом. Было так устроено, что, приняв выбор, я остался бы без средств для научных занятий и даже без средств к жизни. Конечно, зная теперь, что такое Академия, я должен был отказаться от этого выбора; но пока еще были остатки сил, мой отказ мог со стороны потомков вызвать справедливый упрек, что я не сделал попытки вынудить Академию оказать помощь делу русского просвещения устройством Минералогического института. Ваше императорское высочество изволили видеть, что моя попытка вызвала со стороны Академии попытку запачкать мое имя, побудив принять участие в противозаконном дележе казенного пирога. Такова пропасть в воззрениях, целях, задачах скромных людей науки, подобных мне, и господ академиков, важных представителей нашей бюрократии, той самой бюрократии, которая как своих особо выдающихся представителей выдвигает Бирюзов, Аракчеевых, Дм. Толстых, Плеве.

«Не могу допустить для себя чести принадлежать к этому сословию, почему и решаюсь всепокорнейше просить Ваше императорское высочество дать моему прошению об увольнении из Академии, представленному в мае 1903 года, законный ход и считать меня окончательно выбывшим из Академии, не только без оставления в какой-либо должности при ней, но даже без всякого звания, какое могло бы напоминать мне об Академии.

¹ Описание, № 227.

² И. И. Шафрановский. Е. С. Федоров. М.—Л., 1951, стр. 160—162.

и тем отравлять духовный покой, столь необходимый в последние годы научной деятельности.

«Если бы Академия была действительно рассадником просвещения, теперь с моей стороны было бы безнравственно занимать в ней место, так как при ослабших силах я уже не мог бы быть на этом месте полезным деятелем и только заграждал бы дорогу более к тому пригодным.

Вашего императорского высочества
всепокорнейший слуга

Е. Федоров».

7 января 1905 года

«Петровско-Разумовское.

Непосредственно вслед за этим произошли события 9 января 1905 г., на которые Е. С. Федоров реагировал следующим глубоко взволнованным письмом к академику А. А. Маркову:

«Милостивый государь

Андрей Андреевич!

«На днях я подал августейшему президенту Академии заявление о том, чтобы он дал законный ход моему прошению об увольнении из Академии. В этом заявлении я основывался на убеждении, что наша Академия Наук не только не есть высшая представительница разума и знаний в нашем отечестве, но, напротив того, есть учреждение, особенно враждебное всем истинным проявлениям этих высших свойств человеческой природы. Убеждение это истекло из отношения Академии как ко мне лично, так и к другим наиболее чистым представителям науки в нашем отечестве.

«Но я человек, а человеку свойственно ошибаться. Теперь наступил грозный момент, когда моя ошибка может выразиться самым отчетливым образом.

«9 января в толпу мирных русских граждан, шедших под предводительством духовных лиц ради высшей цели всякой науки и культуры — единения народа и власти, — были направлены жерла пушек и ружей, и тысячи убитых и раненых обгарили улицы столицы кровью, пролитой во имя высокой идеи.

«О том, что люди шли с самыми мирными и высокими гражданскими целями и были чужды каких-либо грязных намерений, я заключаю из того, что их вели выдающиеся духовные пастыри и своим защитным знаменем выставили кресты, иконы и хоругви. Значит, народ шел одухотворяемый религиозным экстазом на дело, которое он считал святым.

«Но опять я могу ошибаться; и духовные пастыри предводительствовавшие народом и шедшие со священными хоругвями, были, быть может, волки в овечьей шкуре, были святотатцами, кощунственно злоупотреблявшими священными эмблемами для своих волчьих целей? Пусть так. В таком случае те, которые приказывали убивать народ, и те, которые действительно его убивали, были истинными героями, рискующими больше чем жизнью, рискующими вечным позором как нынешнего, так и будущих поколений честных сограждан.

«Это легко выяснить. Если как начальствовавшие, так и исполнители их предписаний, сознают себя такими чистыми героями, пусть они со всею откровенностью назовут свои имена и опишут свои действия, не скрывая ни своих предписаний, ни своих кровопрлитных подвигов. Пусть последний офицер сообщит, на каком месте столицы и каким орудием он убивал людей народа, сколько примерно уничтожил людских

жизней и чем он при этом руководствовался. Геройские подвиги не прячутся под сиюдом строжайшей тайны.

«Если же Академия действительно высшая представительница русского ума и чистой истины, то она должна способствовать выяснению пред русскими гражданами этой истины во всей ее неприглядности.

«Если ей ясно, что это были не герои, а наемные уличные разбойники, безнаказанно убивавшие мирных и безоружных граждан, добивавшихся возвышеннейших культурных целей, то пусть она открыто выразит это свое убеждение пред всем русским народом.

«Если, наоборот, она преступниками считает выступавший народ, а лиц, расстреливавших его, истинными героями, спасавшими отечество, то пусть обратится к ним с воззванием раскрыть всю чистую истину или предпримет вообще что-нибудь действительное для выяснения этой истины.

«Если она сделает что-либо подобное, то я пред нею преклонюсь и буду преклоняться даже тогда, когда она выгонит меня с позором из своей среды.

«Если бы наша Академия была не противницею чистой истины, а ее истинною и высшею поборницею, то я первый счел бы долгом выступить в ней с этим заявлением.

Прошу принять уверение в моем совершенном
почтении

«16 января 1905 года.¹

Е. Федоров»

На общем собрании Академии Наук 3 сентября 1905 г. было решено удовлетворить просьбу Е. С. Федорова об его отставке.

После ухода Е. С. Федорова из Академии его имя в течение нескольких лет не появлялось на страницах академических протоколов. Лишь в 1909 г. ученый обращается в Академию с ходатайством о напечатании работы своего ученика А. К. Болдырева «Петрография Восточного Мурмана (Лапландия)».

26 октября 1911 г. академик Н. Н. Бекетов выступил с представлением к печати фундаментального труда Е. С. Федорова — его таблиц по кристаллохимическому анализу (Das Krystallreich).²

В результате этого выступления таблицы Федорова были приняты к печати и опубликованы тиражом в 500 экземпляров.

В 1914 г., после открытия рентгеноанализа кристаллов и первых расшифровок реальных структур, Е. С. Федоров установил, что все такие структуры подчиняются выведенным им 230 пространственным группам.

В связи с этим замечательным событием, экспериментально подтвердившим математический вывод, сделанный Е. С. Федоровым за двадцать с лишним лет до открытия рентгеноанализа, ученый обратился в Академию с письмом, адресованным на имя неизменного секретаря Академии. В этом письме он напоминает о своей работе, содержавшей вывод 230 групп и не удостоенной в свое время премии Академии Наук.³

Письмо Е. С. Федорова, а также примечание, сделанное им по данному поводу в статье, представленной им к напечатанию в «Известиях

¹ Описание, № 203.

² Протокол Физико-математического отделения Академии Наук, № XI. Заседание 26 октября 1911 г. ААН, ф. 1, оп. 1, № 231, § 492.

³ Протокол заседания Физико-математического отделения Академии Наук, № VIII. Заседание 30 апреля 1914 г. ААН, ф. 1, оп. 1а, № 161, § 363.

Академии Наук», привело к длительной переписке с неперменным секретарем акад. С. Ф. Ольденбургом, пытавшимся оправдать Академию.

В 1915 г. Е. С. Федоров приглашается Академией к участию в Постоянной комиссии по изучению естественных производительных сил России. Эта комиссия была создана по мысли акад. В. И. Вернадского в связи с нехваткой минерального сырья для военных целей, обусловленной недостаточной изученностью природных богатств нашей страны. Однако активного участия в работах этой комиссии Е. С. Федоров не принимал.

В это же время в «Известиях Академии Наук» появляется серия статей Федорова и в том числе цикл работ, связывающих результаты рентгеноанализа кристаллических структур с геометрическими выводами самого Е. С. Федорова.

Новая эпоха, открытая событиями Великой Октябрьской социалистической революции, коренным образом изменила и отношения Е. С. Федорова и Академии Наук.

В заседании 16 октября 1918 г. А. П. Карпинский от своего имени и академиков В. И. Вернадского, Н. С. Курнакова и А. Н. Крылова предложил к избранию в действительные члены Академии по кристаллографии профессора Е. С. Федорова. При этом была зачитана характеристика с высокой оценкой трудов Федорова, составленная указанными академиками.

1 февраля 1919 г. состоялись выборы Е. С. Федорова в действительные члены Академии по кристаллографии. 17 голосами против одного Общее собрание Академии Наук избрало его в состав Академии.

С большой энергией принялся Е. С. Федоров за работу в советской Академии, однако тяжелые условия зимы 1919 г. вскоре надломил силы ученого.

На экстраординарном заседании 31 мая 1919 г. неперменный секретарь доложил, что вечером 21 мая акад. Е. С. Федоров скончался от воспаления легких.

* * *

Документальные материалы Е. С. Федорова в Архиве Академии Наук СССР состоит из двух основных групп. Первая, численно ббльшая, группа (составившая ныне личный фонд Е. С. Федорова в Архиве Академии Наук СССР, которому присвоен порядковый номер 831) была передана из Федоровского института кристаллографии, минералогии, петрографии и учения о месторождениях полезных ископаемых при Ленинградском горном институте, куда эти документы, в свою очередь, поступили от вдовы ученого или из его кабинета на кафедре кристаллографии этого института. Несколько десятков документов были переданы в самое последнее время в Архив Академии Наук СССР дочерью покойного ученого Е. Е. Федоровой и из других архивохранилищ Советского Союза (Литературный архив и др.) и включены в состав фонда Е. С. Федорова в Архиве Академии Наук СССР.

Вторая группа документальных материалов Е. С. Федорова отложилась в различных фондах и разрядах Архива в результате более чем двадцатипятилетних служебных и внеслужебных отношений Е. С. Федорова с Академией Наук.

В этой группе значительная часть материалов относится к представлению Федоровым своих работ на соискание премий Академии и вопросам, связанным с избранием его в адъюнкты и действительные члены Акаде-



Е. С. Федоров среди преподавателей и студентов Петрозаводского горного института. (Описание, № 589).

мии Наук. Эти материалы сосредоточены в фонде 2-м — Непременного секретаря и фонде 1-м — протокольных бумаг. Часть других материалов Е. С. Федорова (писем) хранится в фондах ученых, его корреспондентов (В. И. Вернадского, ф. 518, Н. С. Курпакова, ф. 701, Я. К. Грота, ф. 137, и других).¹

Составители также пересмотрели и другие фонды и разряды Архива. Всего было выявлено и изучено около 600 документов, принадлежащих как перу самого Е. С. Федорова и его корреспондентов, так и содержащих сведения о нем или о его деятельности.

После отбора было составлено научное описание более чем 580 документов, включенное в настоящий выпуск «Трудов Архива Академии Наук СССР».

В процессе подготовки научного описания и публикуемых текстов составители распределили все документальные материалы Е. С. Федорова на четыре раздела: 1) рукописи научных трудов; 2) биографические материалы и материалы по деятельности; 3) письма Е. С. Федорова к разным лицам; 4) письма к нему. В каждом из разделов описания документы расположены в хронологическом порядке, а в разделе «письма» по алфавиту корреспондентов и уже внутри этих групп в хронологическом порядке.

Если рукопись или письмо датировано автором, то эта дата приводится без скобок в описании документа и перед текстом публикации. При отсутствии даты на документе она устанавливается составителями и указывается в прямых скобках. В случае невозможности установить дату составления рукописи или письма вместо нее дается обозначение [б. д.] — без даты. Недатированные документы помещаются в конце каждого раздела описаний. Письма и другие материалы, полученные Е. С. Федоровым из других стран, датированы по новому стилю, так же как и документы отечественного происхождения, составленные начиная с 14 февраля (1 февраля старого стиля) 1918 г. Все письма русских корреспондентов и отечественные документальные материалы, составленные до этой даты, датированы по старому стилю.

При описании документов, имеющих авторское заглавие, последнее приводится в кавычках и в отдельных случаях снабжается кратким пояснением. При отсутствии авторского заголовка составители дают краткое описание документа.

Подлинные рукописи или другие документы Е. С. Федорова и его корреспондентов в описании не оговариваются. Особо не оговариваются письма и другие документальные материалы, составленные на русском языке. Во всех других случаях язык, на котором составлен документ, оговаривается.

Составители приводят также все сведения о более раннем использовании публикуемых материалов в печати.

В каждой единице описания указываются шифр документа, т. е. номер архивного фонда или разряда, номер описи, номера и листы единицы хранения (например, ф. 831, оп. 1, № 2, лл. 1—12 об.).

В состав 14 выпуска «Трудов Архива Академии Наук СССР», кроме научного описания рукописей, писем и других документов, включены

¹ Многие отдельные документы и группы документов, отражающие деятельность Е. С. Федорова на посту профессора Московского сельскохозяйственного института, директора и профессора Горного института и др., вошли в состав фондов этих учреждений и хранятся в других архивохранилищах. См.: Сборник «Кристаллография» вып. 3, 1955; М. С. Шустерова. Обзор документальных материалов Центрального Государственного Исторического Архива СССР в Ленинграде о Е. С. Федорове, стр. 253—255.

тексты важнейших документов, выявленные в фонде Е. С. Федорова или других собраниях Архива Академии Наук СССР. Тексты документов переданы по новой орфографии, с сохранением особенностей речи автора и снабжены примечаниями. Пропуски в текстах обозначены многоточием.

Переводы текста статьи «О радиоляриевидном образовании в гнейсе», текстов писем Е. С. Федорова и писем разных авторов к нему выполнены кандидатом филологических наук Ю. Х. Копелевич.

Примечания к публикуемым статьям и письмам составлены профессором, доктором геолого-минералогических наук И. И. Шафрановским и старшим научным сотрудником Архива кандидатом исторических наук Н. М. Раскиным. Примечания к статье «О радиоляриевидном образовании в гнейсе» принадлежат профессору В. И. Бодылевскому.

Описания составлены профессором, доктором геолого-минералогических наук И. И. Шафрановским и старшим научным сотрудником кандидатом исторических наук Н. М. Раскиным.

Полная библиография трудов Е. С. Федорова, помещенная в настоящей книге, выполнена А. М. Соркиным под редакцией К. И. Шафрановского.

Составители выражают свою признательность доц. В. А. Франк-Каменецкому за сделанные им ценные указания, а также сотруднице Архива АН СССР В. П. Костыговой за большую помощь в подготовке издания к печати.

И. И. Шафрановский

Н. М. Раскин

О П И С А Н И Е

НАУЧНЫЕ И НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ РАБОТЫ И МАТЕРИАЛЫ К НИМ

1. 1884, мая 26 — 1888, февраля 5. Тетрадь с записями:
а) краткие аннотации иностранной литературы по геометрии и кристаллографии; б) геологические записи с измерениями углов падения и простирания пластов и зарисовками; в) рисунок Верхотурского собора; г) экспериментальные наблюдения над ростом кристаллов с зарисовками искусственных кристаллических образований; д) определение сечений на кристаллах плагноклазов; е) определение граней кристаллов правильной системы.

Черновики.

Ф. 831, оп. 1, № 1, лл. 1—54.

2. [До 1885 г.]. Тетрадь с записями: а) краткие аннотации иностранной литературы по геометрии многогранников; б) собственные вычисления, касающиеся сдвигов и растяжений; в) черновик главы из книги «Начала учения о фигурах»; г) запись «Новая гипотеза кристаллографии».

Черновики.

Ф. 831, оп. 1, № 2, лл. 1—88.

3. [До 1885 г.]. Рисунки Е. С. Федорова к его книге «Начала учения о фигурах» (55 рисунков).

Тушь и акварель.

Ф. 831, оп. 1, № 3, лл. 1—56.

4. [До 1890 г., декабря 11]. «Первая попытка определить расположения частиц некоторых минералов горн. инж. Е. С. Федорова».

Печатный оттиск.

Помета: «Макарьевский конкурс 1892—93, № 17».

См.: Библиография, №№ 57, 58.

Ф. 2, оп. 1—1893, № 1, лл. 147—155.

5. [1890]. Листы из книги А. Шенфлиса «Krystallsysteme und Krystallstruktur» (1891 г.). С корректурными поправками Е. С. Федорова. С упоминанием федоровской номенклатуры кристаллографических классов и со ссылкой на книгу Е. С. Федорова «Начала учения о фигурах».

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 1, № 4, лл. 1—2.

6. [До 1892 г.]. «Проблема-минимум в учении о симметрии».

Помета: «Макарьевский конкурс 1892—93, № 17».
См.: Библиография, № 95.

Ф. 2, оп. 1 — 1893, № 1, лл. 156—182.

7. 1894, декабря 24. «Ueber ein Radiolarienähnliches Gebilde im Gneisse. Von E. S. Fedorow» (О радиолариевидном образовании в гнейсе. Е. С. Федорова). С приложением фотографии.

На немецком языке.

См.: Приложение. Статьи, № 1.

Ф. 831, оп. 1, № 5, лл. 1—3.

8. [До 1896 г.]. Материалы для работы «Universal-methode und Feldspath-studien» (Универсальный метод в изучении полевых шпатов).

Диаграммы с изображениями оптических свойств полевых шпатов.
См.: Библиография, №№ 138, 139, 158, 498.

Ф. 831, оп. 1, № 6, лл. 1—20.

9. [До 1899 г.]. Каталог горных пород Богословского горного округа на Северном Урале.

Ф. 831, оп. 1, № 7, лл. 1—5 об.

10. [1906]. «Сферотригонометр (прибор для точного решения графическим путем задач кристаллографии и сферической тригонометрии)».

Отрывок статьи с тремя фотоснимками этого прибора.

См.: Библиография, № 253. Ф. 831, оп. 1, № 8, лл. 1—7.

11. [До 1907 г.]. Рисунки и оттиски клише к работе «Новая геометрия как основа черчения».

Ф. 831, оп. 1, № 9, лл. 1—7.

12. [1908]. «О реципрочных кривых и поверхностях».

Начало статьи с тремя чертежами.

Перечеркнута.

См.: Библиография, № 275.

Ф. 831, оп. 3, № 58, л. 1 об.

13. 1909. Программа курса петрографии СПб. горного института для всех специальностей горного разряда.

Литографированный оттиск.

Ф. 831, оп. 2, № 25, лл. 1—2 об.

14. [1909]. «К характеристике личности П. Ф. Лесгафта».

Статья. Черновик.

Напечатано с цензурными пропусками.

См.: Библиография, № 350.

Ф. 831, оп. 1, № 10, лл. 1—2.

15. [1910, февраль]. Письмо Е. С. Федорова в редакцию журнала «Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie», с ответом на заметку Г. В. Вульфа «Параллелоэдры, структуры и правильное построение кристаллов».

Черновик.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 54.

16. 1911. Программа курсов кристаллографии СПб. горного института (для всех специальностей горного и заводского разрядов).

Литографированный оттиск.

Ф. 831, оп. 2, № 33, лл. 1—2 об.

17. [1912]. «Die Praxis in der Krystallochemischen Analyse und die Abfassung der Tabellen für dieselbe» (Практика кристаллохимического анализа и составление таблиц для нее).

Корректурa с поправками и вставками рукой Е. С. Федорова.

См.: Библиография, № 351.

Ф. 831, оп. 1, № 11, лл. 1—29.

18. [До 1914 г.]. Черновые материалы для таблиц по кристаллохимическому анализу «Das Krystallreich» (Царство кристаллов).

Проекция кристаллов на федоровских стереографических сетках, листы с вычислениями символов комплекса для различных веществ и другие материалы.

См.: Библиография, № 487.

Ф. 831, оп. 1, № 12, лл. 1—260.

19. [До 1914 г.]. Записи для таблиц по кристаллохимическому анализу.

Черновики к труду «Das Krystallreich».

См.: Библиография, № 487.

Ф. 831, оп. 1, № 13, лл. 1—2.

20. 1915, августа 12. «Мнение проф. Е. Федорова о записке гг. академиков об изучении естественных производительных сил России».

Помета: «В набор».

Ф. 2, оп. 1 — 1915, № 27, лл. 42—43 об.;

ф. 1, оп. 1, № 162, приложение к § 447.

21. 1916, января 17. Проспекты статьи «Результаты первой стадии экспериментального исследования структуры кристаллов и основной закон кристаллохимии» и заметки «Химическая сторона кристаллического строения».

См.: Библиография, №№ 459, 460, 461.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 90—90 об.

22. 1916, [до апреля 4]. «Правильные системы точек и структуры уже исследованных кристаллов».

Помета: «Доложено 4 апреля 1916 года».

См.: Приложение. Статьи, № 2.

Ф. 831, оп. 1, № 14, лл. 1—55.

23. 1916, октября 30. Отзыв о научной деятельности профессора И. М. Аншелеса.

Ф. 831, оп. 1, № 15, л. 1.

24. 1916, ноябрь. «К вопросу об определении плотности расположения атомов в гранях кристаллов».

Гранки и корректурa статьи. С поправками рукой Е. С. Федорова. С десятью оттисками рисунков.

См.: Библиография, № 463.

Ф. 831, оп. 1, № 16, лл. 1—23.

25. [До 1917 г.]. «И[мператорская] П[етербургская] Академия Наук». Автобиографические записки, воспоминания и характеристики.

Ф. 831, оп. 1, № 22, лл. 12—55.

26. [До 1917 г.]. «Эдуард Иванович Тотлебен».

Ф. 831, оп. 1, № 22, лл. 1—11.

27. [После 1917 г.]. «Единство человечества и единство науки. Царь и люди „белой“ и „черной кости“».

Ф. 2, оп. 9, № 13, лл. 11—44.

28. 1918, ноябрь. «Das Krystallreich».

Корректурa ввoднoй стaтьи к тaблицaм пo кристaллохимическoму aнaлизy. С пoпрaвкaми Е. С. Федoрoвa.
См.: Библиoгрaфия, № 487.

Ф. 831, оп. 1, № 17, лл. 1—24 об.

29. [Б. д.]. Рисунки с изображениями кладок из федоровских параллелоэдров.

6 рисунков.

Ф. 831, оп. 1, № 18, л. 1—1 об.

30. [Б. д.]. Фотография теодолитного столика для микроскопа Е. С. Федорова (одна из первых конструкций).

Ф. 831, оп. 1, № 21, л. 1.

31. [Б. д.]. Список шлифов горных пород.

Ф. 831, оп. 1, № 23, л. 1—1 об.

32. [Б. д.]. «Список породам Кедабекского рудного месторождения, отправленным г-ну А. О. Струве для микроскопического исследования».

Писарской рукой.

Ф. 831, оп. 1, № 24, лл. 1—2.

ЛИЧНЫЕ И СЛУЖЕБНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

33. 1867—1869. «Свидетельство об успехах в науках и о поведении воспитанника IV (и V) класса 2-й Петербургской военной гимназии Федорова, Евграфа. . .». По четвертям за 1867—1869 гг.

На печатных бланках с рукописными вставками.

Ф. 831, оп. 2, № 1, лл. 1—8.

34. 1883, мая 23. Диплом об окончании СПб. горного института.

Печатный бланк с рукописными вставками.

Ф. 831, оп. 2, № 2, л. 1.

35. [1889]. Краткий набросок основных дат ранней биографии Е. С. Федорова.

Черновик.

Ф. 831, оп. 2, № 3, л. 1—1 об.

36. [Конец 1880-х годов]. Список фотографий, сделанных во время одной из экспедиций Е. С. Федорова на Северный Урал.

Ф. 831, оп. 2, № 4, л. 1—2.

37. 1890, мая 10. Письмо в Академию Наук о препровождении своих трудов: 1) «Симметрия конечных фигур» и 2) «Симметрия правильных систем фигур» на соискание премии имени митрополита Макария.

Помета: «Поступило 3 июля 1890 соискание премии Макария 1890—91 гг. № 12».

См.: Библиография, №№ 37, 67.

Ф. 2, оп. 1—1891, № 1, л. 15.

38. 1892, сентября 15. Письмо в Академию Наук о препровождении рукописи своего труда «Проблема-минимум в учении о симметрии» и печатной работы «Первая попытка определить расположение частиц некоторых минералов» на соискание премии имени митрополита Макария.

См.: Библиография, №№ 57, 58, 95.

Ф. 2, оп. 1—1893, № 1, л. 10.

39. [1896]. Письмо Е. С. Федорова в Баварскую Академию наук с благодарностью за избрание членом Академии.

Черновик.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 2, № 8, л. 1.

40. 1901, октября 31. Заявление Е. С. Федорова в Академию Наук с перечислением условий, необходимых для ведения им научной работы по своей специальности, и предложением организовать Минералогический институт при Академии.

Подлинник.

Ф. 1, оп. 1, № 211, § 390.

Печатный оттиск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 28.

41. 1902, [до апреля 24]. Записка Е. С. Федорова о необходимых изменениях Устава Академии Наук в части выборов адъюнктов, ординарных и экстраординарных академиков, об их правах и о вреде, наносимом развитию отечественной науки существующим Уставом.

Ф. 36, оп. 1, № 286, лл. 2—3 об.

42. 1903, мая 15. Прошение президенту Академии Наук с просьбой об освобождении его от обязанностей адъюкта Академии, ввиду недооценки членами Академии его научных работ в прошлом и отрицательного отношения к его проекту организации Минералогического института при Академии Наук.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 38—38 об.

43. [1903]. Ответ на выступление акад. А. П. Карпинского по поводу организации Минералогического института при Академии с изложением мотивов, вызвавших подачу Е. С. Федоровым заявления об отставке.

Черновик.

Ф. 831, оп. 2, № 10, л. 11 об.

44. [1904, февраль]. Ответ Е. С. Федорова пм. Минералогическому обществу в СПб. с отказом от почетного членства и просьбой оставить его в числе действительных членов общества.

Черновик.

Ф. 831, оп. 2, № 12, лл. 1—2.

45. 1904, октября 8. Прошение Е. С. Федорова президенту Академии Наук с извещением о сборе им собственных средств для устройства Минералогического института при Академии Наук, ввиду недостатка средств, отнускаемых правительством на развитие минералогических

3 Материалы Е. С. Федорова

исследований, и требование передать назначенное ему академическое содержание на организацию института.

Черновик.

Ф. 831, оп. 2, № 13, лл. 1—2.

46. 1904, ноября 17. Протокол Физико-математического отделения Академии Наук с заявлением Е. С. Федорова об его участии в работах Академии Наук и организации Минералогического института. Замечания А. П. Карпинского по поводу этого заявления и объяснительная записка А. П. Карпинского.

Подлинник.

Ф. 1, оп. 1, № 217, § 385.

Печатный оттиск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, лл. 70—71 об.

47. 1904, декабря 15. Протокол Физико-математического отделения Академии Наук с текстом заявления Е. С. Федорова от 7 декабря по поводу записки акад. А. П. Карпинского и сообщением о намерении возобновить свое прошение об отставке.

Подлинник.

Ф. 1, оп. 1, № 217, § 432.

Печатный оттиск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, лл. 78 об.—79.

48. 1905, января [до 7]. Прошение на имя президента Академии Наук с просьбой об увольнении из числа адъюнктов Академии.

Черновик.

Ф. 831, оп. 2, № 15, л. 1—1 об.

49. 1909, август. Диплом об избрании иностранным членом Римской Академии наук (Dei Lincei).

Печатный бланк.

На латинском языке.

С текстом надписи на бронзовой дощечке, врученной вместе с дипломом (рукой Е. С. Федорова).

Ф. 831, оп. 2, № 24, лл. 1—2.

50. 1910, февраля 8. Рапорт министру торговли и промышленности с просьбой об освобождении его от обязанностей директора СПб. горного института.

Подлинник и копия.

Ф. 831, оп. 2, № 26, л. 1—1 об.

51. [1910]. Речь, произнесенная в Ученом совете СПб. горного института при уходе с поста выборного директора института.

Черновик.

Ф. 831, оп. 2, № 28, лл. 1—2.

52. [1910, после марта 9]. Письмо президенту Лондонского минералогического общества с выражением признательности за избрание почетным членом общества.

Черновик.

Ф. 831, оп. 2, № 29, л. 1.

53. [1910]. Обращение Е. С. Федорова к Совету СПб. горного института с просьбой поддержать его просьбу об увольнении с поста директора института.

Черновик.

Ф. 831, оп. 2, № 25а, л. 1—1 об.

54. 1910, марта 28. Обращение в Совет СПб. горного института с благодарностью за предложение Совета взять обратно свое прошение об отставке с поста директора института и с объяснением причин, вынуждающих его к уходу.

Черновик.

Ф. 831, оп. 2, № 30, л. 1—1 об.

55. 1914, апреля 11. Прошение президенту Академии Наук с просьбой содействовать рассмотрению его письма к неременному секретарю Академии академику С. Ф. Ольденбургу об инциденте, вызванном несприлюдением ему премии за работу, представленную на соискание Макарьевской премии в 90-х годах XIX в. Пожелание изменения существующих в Академии порядков.

Ф. 6, оп. 1, № 37, л. 13а.

56. 1916, января 28. Заявление Е. С. Федорова в типографию Академии Наук о напечатании статей: «Результаты первой стадии экспериментального исследования структуры кристаллов и основной закон кристаллохимии» и «Химическая сторона кристаллического строения», предназначенных к опубликованию в «Известиях Академии Наук».

См.: Библиография, №№ 459, 460, 461.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 92.

57. [Б. д.]. Письмо Е. С. Федорова Римской Академии наук (Dei Lincei). Признательность за избрание иностранным членом Академии.

Черновик на русском языке и французский перевод.

Ф. 831, оп. 3, № 114, л. 60—60 об.

ДОКУМЕНТЫ О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Е. С. ФЕДОРОВА

58. 1883, ноября 30. П. В. Еремеев — управляющему типографией Академии Наук Ф. Ф. Мартенсу.

Предложение отложить опубликование работы Е. С. Федорова «Основание учения о фигурах» (повидимому, «Начала учения о фигурах»), перенеся ее из 19-й части «Записок Минералогического общества» в 20-ю часть.

См.: Библиография, № 12.

Ф. 831, оп. 2, № 48, л. 1—1 об.

59. 1885, марта 28. Уведомление Геологического комитета о временном назначении Е. С. Федорова на должность делопроизводителя и консерватора комитета.

За подписью А. П. Карпинского.

Ф. 831, оп. 2, № 2а, л. 1.

60. 1891, марта 14. Отзыв проф. К. А. Андреева о трудах Е. С. Федорова: 1) «Симметрия конечных фигур», 2) «Симметрия правильных

систем фигур», представленных на соискание премии имени митрополита Макария.

См.: Библиография, №№ 37, 67.

Ф. 2, оп. 1—1891, № 1, лл. 61—65 об.

61. 1893, апреля 15. Отзыв проф. К. А. Андреева о труде Е. С. Федорова «Проблема-минимум в учении о симметрии».

См.: Библиография, № 95.

Ф. 2, оп. 1—1893, № 1, лл. 142—146.

62. 1893, декабря 15. Отношение непреременного секретаря Академии Наук Н. Ф. Дубровина — А. П. Карпинскому о препровождении записки ректора Венского университета Г. Чермака и проф. Мюнхенского университета П. Грота с отзывом о научных трудах Е. С. Федорова.

Ф. 831, оп. 1, № 3а, л. 1.

63. 1894, апреля 6. Протокол заседания Физико-математического отделения Академии Наук о выборах Е. С. Федорова адъюнктом «по части кристаллографии и минералогии». С решением о неизбрании (11 голосами против 8).

Подлинник.

Ф. 1, оп. 1, № 197, § 194.

Печатный оттиск.

Ф. 1, оп. 2—1894, № 16, § 194.

64. 1894, апреля 27. Расписка смотрителя Горного музея М. Мельникова в получении 1700 препаратов от Е. С. Федорова.

Ф. 831, оп. 2, № 5, л. 1.

65. 1894, мая 18. Расписка проф. Г. Г. Лебедева в получении рукописи Е. С. Федорова «Об исследованиях на западном и восточном склонах Урала».

См.: Библиография, № 135.

Ф. 831, оп. 2, № 6, л. 1.

66. 1894, июня 13. Благодарность Совета СПб. горного института Е. С. Федорову за принесенные им в дар библиотеке института свои сочинения.

Ф. 831, оп. 2, № 7, л. 1.

67. 1897, ноября 4. Извещение дирекции Московского сельскохозяйственного института о разрешении Е. С. Федорову заграничной командировки сроком на один месяц.

Ф. 831, оп. 2, № 8а, л. 1.

68. 1900, декабря [до 13]. «Записка об ученых трудах профессора Сельскохозяйственного института в Москве, Евграфа Степановича Федорова», составленная академиками Ф. Б. Шмидтом, Н. Н. Бекетовым, А. П. Карпинским и Ф. Н. Чернышевым.

Приложение к протоколу заседания Физико-математического отделения от 13 декабря 1900 г. (§ 391).

Подлинник.

Ф. 1, оп. 1, № 209, приложение к § 391.

Печатный оттиск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, лл. 8—10.

69. 1901, января 31. Протокол заседания Физико-математического отделения Академии Наук об избрании Е. С. Федорова адъюнктом по минералогии.

Подлинник.

Ф. 1, оп. 1, № 211, § 57.

Печатный бланк с рукописными вставками.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 12.

70. 1901, мая 5. Протокол общего собрания Академии Наук об избрании Е. С. Федорова в адъюнкты по минералогии.

Подлинник.

Ф. 1, оп. 1, № 211, § 103.

Печатный бланк с рукописными вставками.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 15.

71. 1901, мая 15. Отношение Академии Наук директору Московского сельскохозяйственного института с запросом об отсутствии возражений для зачисления Е. С. Федорова на службу в Академию и просьбой о присылке его формулярного списка.

Отпуск.

Пометы: «№ 573, 15/VI 1901» и «д: 19—1901».

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 16.

72. 1901, мая 23. Отношение директора Московского сельскохозяйственного института в Академию Наук с сообщением об отсутствии препятствий к переходу Е. С. Федорова на службу в Академию и извещением о пересылке формулярного списка в двух экземплярах.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 17.

73. 1901, июня 6. Отношение Академии Наук министру народного просвещения с просьбой утвердить избрание Е. С. Федорова адъюнктом Академии Наук.

Отпуск.

Помета: «671, 6/VI 1901».

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 18—18 об.

74. 1901, июня 19. Отношение в Департамент народного просвещения с сообщением об избрании Е. С. Федорова адъюнктом Академии Наук без оставления в занимаемой должности профессора Московского сельскохозяйственного института.

Отпуск.

Помета: «19 июня 1901, № 693».

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 19.

75. 1901, июля 18. Отношение управляющего Министерства народного просвещения с сообщением о переводе проф. Е. С. Федорова на службу в Академию Наук с утверждением его в звании адъюнкта.

Копия.

Помета: «В канц. Конференции имп. Акад. Наук 7 августа 1901».

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 20.

76. 1901, августа 9. Приглашение Е. С. Федорова присутствовать на заседании общего собрания Академии Наук 1 сентября 1901 г.

Отпуск.

Пометы: «№ 19.1901» и «784, 9 августа 1901».

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 21.

77. 1901, октября 11. Письмо неперменного секретаря Академии Наук Н. Ф. Дубровина с сообщением о посылке памятной книжки с Уставом Академии Наук и указанием, что члены Академии обязаны жить в Петербурге.

Отпуск.

Пометы: «№ 19.1901» и «№ 926, 11/X — 1901».

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 22.

78. 1901, декабря 13. Письмо неперменного секретаря Академии Наук Н. Ф. Дубровина с сообщением о препровождении выписки из протокола Физико-математического отделения Академии Наук об избрании Е. С. Федорова адъюнктом.

Отпуск.

Пометы: «№ 19—1901» и «№ 1203, 13/XII 1901».

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 32.

79. 1902, февраля 14. Благодарность Совета Петербургского горного института за представленную записку о постановке преподавания курса рудных месторождений.

Ф. 831, оп. 2, № 86, л. 1.

80. 1902, апреля 3. Отношение Академии Наук министру народного просвещения с сообщением, что со стороны Академии Наук не встречается препятствий к удовлетворению просьбы Московского сельскохозяйственного института об оставлении Е. С. Федорова на службе в институте.

Отпуск.

Пометы: «д. № 19, 1901» и «№ 425, 3 IV 1902».

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 34.

81. 1902, мая 29. Выписка из протокола Общего собрания Академии Наук от 4 мая 1902 г. о препровождении председателю Комиссии по пересмотру Устава академику П. В. Никитину записки адъюнкта Е. С. Федорова по вопросу о желательных изменениях в Уставе Академии.

Ф. 36, оп. 1, № 286, л. 1.

82. 1902, июля 14. Письмо неперменного секретаря Академии Наук Н. Ф. Дубровина с сообщением о согласии управляющего Министерства народного просвещения на продление службы Е. С. Федорова в Московском сельскохозяйственном институте до 1 января 1903 г.

Отпуск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 34.

83. 1902, ноября 28. Отношение Московского сельскохозяйственного института в Академию Наук с просьбой о разрешении продлить службу Е. С. Федорова в институте на 1903 г.

Помета: «1158, 2/XII 1902».

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 35.

84. 1902, декабря 9. Отношение неперменного секретаря Академии Наук Н. Ф. Дубровина с запросом об ассигнованиях; необходимых Е. С. Федорову для поездки на Кольский полуостров.

Отпуск.

Помета: «д. № 19/1901» «№ 1319, 9/XII 1902».

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 36.

85. 1903, марта 3. Отношение неперменного секретаря Академии Наук Н. Ф. Дубровина директору Московского сельскохозяйственного института с сообщением об оставлении в течение 1903 г. адъюнкта Е. С. Федорова на службе при Московском сельскохозяйственном институте.

Отпуск.

Помета: «№ 345, 3 III 1903».

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 37.

86. 1903, апреля 28. Открытый лист, выданный Е. С. Федорову для производства минералогических работ на берегах Кольского полуострова.

Печатный бланк с рукописными и машинописными вставками.

Ф. 831, оп. 2, № 9, л. 1.

87. 1904, января 10. Отношение председателя правления Богословского горно-заводского общества из Петербурга с приглашением Е. С. Федорова принять участие в праздновании 10-летия со дня основания Федоровского богословского геологического музея и просьба о высылке его фотографии для изготовления большого портрета.

Ф. 831, оп. 2, № 10а, л. 1—1 об.

88. 1904, февраля 18. Письмо имп. Минералогического общества в СПб. с сообщением об избрании Е. С. Федорова почетным членом общества в заседании 7 января 1904 г.

На обороте зачеркнутый набросок начала ответа обществу рукой Е. С. Федорова.

Ф. 831, оп. 2, № 11, л. 1—1 об.

89. 1904, марта 1. Письмо неперменного секретаря Академии Наук Н. Ф. Дубровина с сообщением об единогласном желании Физико-математического отделения Академии Наук сохранить Е. С. Федорова в своей среде и просьбой к нему взять свое прошение об отставке обратно.

Пометы: «д. № 19 — 1901» и «№ 275, 1 марта 1904».

Подлинник.

Ф. 831, оп. 3, № 114, л. 66.

Отпуск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 40.

90. 1904, мая 1. Протокол общего собрания Академии Наук с извещением, что адъюнкт Е. С. Федоров письмом от 15 апреля 1904 г. просил неперменного секретаря считать поданное им прошение об отставке недействительным.

Подлинник.

Ф. 1, оп. 1, № 217, § 118.

Печатный оттиск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 44 об.

91. 1904, августа 11. Отношение и. о. неперменного секретаря Академии Наук А. П. Карпинского в Правление Академии Наук с просьбой

исходатайствовать адъюнкту Е. С. Федорову ежегодную выдачу бесплатного проездного билета между Петербургом и Москвой.

Отпуск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 49.

92. 1904, августа 27. Письмо и. о. постоянного секретаря Академии Наук А. П. Карпинского с сообщением о посылке Е. С. Федорову протоколов и извещением, что ответа на ходатайство о выдаче проездного билета еще не получено.

Отпуск.

Помета: «Обсуждение вопроса о замещении должности постоянного секретаря».

Ф. 2, оп. 17, № 107, лл. 47—48.

93. [1904, сентября 7]. Отношение и. о. постоянного секретаря Академии Наук А. П. Карпинского в академическую типографию с предложением изготовить клише прилагаемых двенадцати рисунков к статье Е. С. Федорова «Проблема-минимум в учении о мезосферических многогранниках».

Отпуск.

Помета: «№ 739. 7/IX 1904».

См.: Библиография, № 226.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 50.

94. [1904, сентября 7]. Письмо и. о. постоянного секретаря Академии Наук А. П. Карпинского вице-президенту Академии Наук П. В. Никитину с сообщением об отказе Министерства путей сообщения выдать адъюнкту Е. С. Федорову бесплатный годовой билет для проезда между Петербургом и Москвой и просьбой рассмотреть этот вопрос в Правлении Академии.

Отпуск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 51.

95. 1904, сентября 22. Протокол Физико-математического отделения Академии Наук с решением о публикации в «Известиях Академии Наук» представленных Е. С. Федоровым статей: 1) «О кристаллизации соли состава $C_{22}H_{32}NSO_4Br(C_{12}H_{17}NC_{10}H_{15}BrSO_4)$ » и 2) «Опыт, наглядно демонстрирующий непрерывность кристаллизации».

См.: Библиография, №№ 229, 230.

Подлинник.

Ф. 1, оп. 1, № 217, § 288.

Печатный оттиск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 54.

96. 1904, сентября 22. Протокол Физико-математического отделения Академии Наук с решением возбудить ходатайство о предоставлении Е. С. Федорову возможности проживать в Москве с сохранением ему содержания по Академии.

Подлинник.

Ф. 1, оп. 1, № 217, § 299.

Печатный оттиск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 55 об.

97. 1904, сентября 22. Протокол Физико-математического отделения Академии Наук об утверждении сметы на изготовление рисунков к работам Е. С. Федорова.

Подлинник.

Ф. 1, оп. 1, № 217, § 300.

Печатный оттиск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 55 об.

98. 1904, сентября 23. Отношение и. о. постоянного секретаря Академии Наук А. П. Карпинского о возвращении утвержденных смет на изготовление рисунков к работам Е. С. Федорова.

Отпуск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 58.

99. 1904, октября 8. Отношение и. о. постоянного секретаря Академии Наук А. П. Карпинского в академическую типографию с просьбой изготовить клише к статьям Е. С. Федорова «О кристаллизации соли состава $C_{22}H_{32}NSO_4Br(C_{12}H_{17}NC_{10}H_{15}BrSO_4)$ » и «Некоторые следствия из закона эллипсоида сингонии».

Отпуск.

Напечатано: Библиография, №№ 229, 231.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 59.

100. 1904, октября 20. Протокол Физико-математического отделения Академии Наук с сообщением и. о. постоянного секретаря об обращении Е. С. Федорова в Академию Наук от 9 X 1904 г. с уведомлением о сборе средств для устройства Минералогического института при Академии Наук и протеста против назначения ему ежегодного оклада, а также о своем решении выйти из состава Академии в случае отказа в организации этого института.

Сообщение академика А. А. Маркова о содержании заявления Е. С. Федорова в Физико-математическое отделение от 16 октября 1904 г., объяснения академика А. П. Карпинского по существу дела и решение отделения приостановить выплату содержания Е. С. Федорову.

Подлинник.

Ф. 1, оп. 1, № 217, § 339.

Печатный оттиск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, лл. 63—65 об.

101. [1904, декабря до 15]. Ответ и. о. постоянного секретаря акад. С. Ф. Ольденбурга по поводу заявления Е. С. Федорова об его отношениях с Академией Наук.

Черновик.

Ф. 2, оп. 17, № 107, лл. 74—75.

102. 1904, декабря 15. Расписка проф. А. П. Павлова в получении от Е. С. Федорова палеонтологических образцов для фотографирования.

Ф. 831, оп. 2, № 14, л. 1.

103. 1904, декабря 28. Письмо постоянного секретаря Академии Наук акад. С. Ф. Ольденбурга Е. С. Федорову с сообщением о том, что 500 руб., ассигнованные ему на анализ минералов Кольского полуострова, продолжают находиться в его распоряжении.

Отпуск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 81.

104. 1905, марта 3. Отношение президента Академии Наук министру народного просвещения об удовлетворении общим собранием заявления Е. С. Федорова об отставке из Академии Наук.

Отпуск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 84.

105. 1905, апреля 13. Отношение товарища министра народного просвещения вице-президенту Академии Наук академику П. В. Никитину с просьбой разъяснить, не состоит ли Е. С. Федоров на службе в каком-либо учреждении, кроме Академии Наук.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 85—85 об.

106. 1905, апреля 20. Отношение неперменного секретаря Академии Наук академика С. Ф. Ольденбурга директору Московского сельскохозяйственного института с просьбой сообщить, состоит ли Е. С. Федоров профессором института.

Отпуск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 86.

107. 1905, апреля 25. Отношение директора Московского сельскохозяйственного института неперменному секретарю Академии Наук академику С. Ф. Ольденбургу с извещением о том, что Е. С. Федоров намерен продолжать службу в институте.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 87.

108. 1905, мая 3. Отношение вице-президента Академии Наук академика П. В. Никитина министру народного просвещения о том, что по сообщению директора Московского сельскохозяйственного института Е. С. Федоров намерен продолжать службу в институте, ввиду чего его нужно освободить только от должности адъюнкта Академии Наук.

Отпуск.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 88.

109. [1905], сентября 30. Резолюция сходки студентов СПб. горного института о присоединении к всероссийской студенческой забастовке.

Без подписей.

Ф. 831, оп. 2, № 16, лл. 1—2.

110. 1906, апреля 21. Письмо дирекции Московского сельскохозяйственного института о посылке диплома на звание почетного члена института и о получении статьи Е. С. Федорова для «Известий» института.

Ф. 831, оп. 2, № 17, л. 1.

111. 1907, октября 24. Письмо президента СПб. Академии Наук с благодарностью за присылку работы Е. С. Федорова «Новая геометрия, как основа черчения».

См.: Библиография, № 261.

Ф. 831, оп. 2, № 18, л. 1.

112. 1907, ноября 12. Письмо дирекции Екатеринбургского высшего горного училища с просьбой дать отзыв о кандидатах на замещение кафедры минералогии.

Ф. 831, оп. 2, № 19, л. 1—1 об.

113. 1908, февраля 7. Письмо председателя Комитета международной строительно-художественной выставки в С. Петербурге в 1908 г. гражданского инженера Л. Шмеллинга с сообщением об избрании Е. С. Федорова почетным членом Комитета.

Ф. 831, оп. 2, № 21, л. 1.

114. 1909, января 20. Письмо Комитета международной строительно-художественной выставки 1908 г. с выражением признательности за поддержку, оказанную выставке в качестве почетного члена Комитета выставки.

Ф. 831, оп. 2, № 22, л. 1.

115. 1909, июня 6. Отношение Комиссии по изучению и описанию Старого Петербурга о проведении реставрации помещений СПб. горного института после бывшего здесь пожара под наблюдением членов Комиссии И. А. Фомина и В. А. Щуко.

Ф. 831, оп. 2, № 23, л. 1—1 об.

116. 1910, ноября 25. Письмо Постоянной совещательной конторы золотых и платинопромышленников. Сообщение о созыве совещания, посвященного обсуждению ряда вопросов, связанных с добычей золота и платины.

Ф. 831, оп. 3, № 32, л. 1—4.

117. [1910]. Адрес студентов СПб. горного института, преподнесенный Е. С. Федорову в связи с его уходом с поста директора института.

Ф. 831, оп. 2, № 27, л. 1.

118. [1913]. Обращение группы иностранных ученых-минералогов с просьбой об участии Е. С. Федорова в юбилейном выпуске «Zeitschrift für Krystallographie», посвященном 70-летию со дня рождения П. Грота.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 2, № 34, лл. 1—2.

119. 1913, ноября 16. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о о посылке 20 томов энциклопедического словаря, выпускаемого издательством Гранат.

Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 1.

120. 1913, декабря 3. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о об общем плане статей «Кристаллография» и «Минералогия» для энциклопедического словаря, выпускаемого издательством Гранат.

Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 2—2 об.

121. 1913, декабря 11. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о с подтверждением о получении письма с согласием Е. С. Федорова участвовать в составлении статей для энциклопедического словаря, выпускаемого издательством Гранат.

Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 3.

122. 1914, февраль. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о с благодарностью за согласие взять на себя составление статей. Упоминание о необходимости закончить составление статей на букву «К» в ближайшее время. Просьба принять на себя составление статьи «Основания математики».

Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 4—4 об.

123. 1914, марта 24. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о с просьбой объединить статьи «Кристаллы» и «Кристаллические системы», составленные Е. С. Федоровым для энциклопедического словаря, выпускаемого издательством Гранат.
Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 5—5 об.
124. 1914, апреля 26. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о с просьбой об объединении ряда статей Е. С. Федорова в одну и помещении ее в виде приложения к одному из томов энциклопедического словаря, выпускаемого издательством Гранат.
Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 6—6 об.
125. 1914, июня 14. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о о посылке корректуры и оттисков рисунков для статей Е. С. Федорова в энциклопедическом словаре, выпускаемом издательством Гранат.
Открытое письмо.
Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 7.
126. 1914, июня 26. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о о посылке корректур статей по кристаллографии для энциклопедического словаря, выпускаемого издательством Гранат.
Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 8.
127. 1914, октября 31. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о с сообщением о пересылке гонорара за статьи: «Кристаллическая структура», «Кристаллография», «Кристаллы», «Специальные отделы кристаллографии», «Кристаллические измерения», «Проекция» и «Кристаллохимический анализ», опубликованные в энциклопедическом словаре, выпускаемом издательством Гранат.
Напечатано: И. И. Шафрановский и Г. Б. Бокий. Несколько забытых статей Е. С. Федорова. Записки Минералогического общества, ч. XXXI, № 3, 1952, стр. 193—198.
Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 9.
128. 1915, марта 11. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о о возвращении рукописи статьи «Минералогия» для энциклопедического словаря, выпускаемого издательством Гранат.
Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 10.
129. 1915, марта 16. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о с предложением о составлении статьи «Простая форма» для энциклопедического словаря, выпускаемого издательством Гранат.
Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 11.
130. 1915, августа 7. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о с предложением о составлении статьи «Симметрия» для энциклопедического словаря, выпускаемого издательством Гранат.
Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 12.
131. 1915, августа 22. Предписание инспектора Петроградского горного института о пересмотре учебной программы курса, читаемого Е. С. Федоровым.
Ф. 831, оп. 2, № 36, л. 1.

132. 1915, августа 26. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о о доставке 27-го тома энциклопедического словаря, выпускаемого издательством Гранат.
Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 13.
133. 1915, августа 27. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о с сообщением о пересылке гонорара за статьи «Минералогия», «Правильная система» и «Параметр» и о посылке вышедших томов энциклопедического словаря.
Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 14.
134. 1915, октября 13. Письмо неперменного секретаря Академии Наук академика С. Ф. Ольденбурга с сообщением о том, что упоминание Е. С. Федорова в числе членов-корреспондентов Академии Наук в «Протоколах заседаний комиссии по естественным производительным силам России» является ошибочным, так как он состоял действительным членом Академии и оставил ее по своему желанию.
Отпуск.
Ф. 2, оп. 1—1915, № 1, л. 171.
135. 1915, ноября 26. Письмо Петроградского городского комитета Всероссийского Союза городов помощи больным и раненым воинам с просьбой принять на себя обязанности заместителя попечителя городского лазарета № 147.
Ф. 831, оп. 2, № 37, л. 1.
136. 1916, февраля 1. Письмо сотрудников Федоровского геологического музея в Турьинских рудниках о согласии заняться изысканием возможностей добычи титановой руды.
Ф. 831, оп. 2, № 38, л. 1.
137. 1916, февраля 1. Расписка акад. В. И. Вернадского в получении статей Е. С. Федорова.
Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 94.
138. 1916, февраля 12. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К^о о возвращении оригинала чертежей и оттисков клише для статей, помещаемых в энциклопедическом словаре, выпускаемом издательством Гранат.
Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 15.
139. 1916, февраля 25. Письмо неперменного секретаря Академии Наук академика С. Ф. Ольденбурга с разъяснением по поводу примечания к статье Е. С. Федорова, касающихся причин не присуждения ему премии за работы, представленные на Макарьевскую премию в 1890/91 г.
Копия.
Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 95.
140. 1916, марта 16. Протокол заседания Физико-математического отделения Академии Наук с сообщением неперменного секретаря Академии Наук академика С. Ф. Ольденбурга о содержании примечания к статье Е. С. Федорова для «Известий Академии Наук» и предложением снести с Е. С. Федоровым и просить его изменить это примечание.
Подлинник.
Ф. 1, оп. 1, № 238, § 186.
Печатный оттиск.
Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 97.

141. 1916, марта 24. Письмо неперменного секретаря Академии Наук академика С. Ф. Ольденбурга по поводу заметки Е. С. Федорова об его отношениях с Академией Наук, приложенной к корректуре статьи.
Копия.
Ф. 2, оп. 17, № 107, лл. 100—102 об.
142. 1916, декабря 14. Письмо книгоиздательства товарищества бр. А. и И. Гранат и К° о печатании статей «Симметрия», «Сингония», «Универсальный метод», «Простая форма».
Открытое письмо.
Ф. 831, оп. 2, № 35, л. 16.
143. 1918, декабря 16. Протокол заседания Физико-математического отделения Академии Наук с рассмотрением представления Е. С. Федорова в действительные члены Академии Наук, составленного академиками А. П. Карпинским, В. И. Вернадским, Н. С. Курнаковым и А. Н. Крыловым.
Подлинник.
Ф. 1, оп. 1, № 240, § 431.
Печатный оттиск.
Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 105.
144. 1918, декабря 16. Записка об ученых трудах профессора Е. С. Федорова, составленная академиками В. И. Вернадским, А. П. Карпинским, Н. С. Курнаковым и А. Н. Крыловым. С приложением дополнительного списка научных работ Е. С. Федорова.
Подлинник.
Ф. 1, оп. 1, № 240, приложение к § 431.
Печатный оттиск.
Ф. 2, оп. 17, № 107, лл. 106—113.
145. 1919, января 2. Н. А. Морозов. Стихотворение «Кристаллы», посвященное Е. С. Федорову.
Чужой рукой за подписью Н. А. Морозова.
Ф. 831, оп. 2, № 46, л. 1.
146. 1919, января 13. Повестка с приглашением на заседание Комиссии по выборам в действительные члены Академии Наук Е. С. Федорова.
Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 114.
147. 1919, января 15. Протокол заседания выборной комиссии Физико-математического отделения Академии Наук с единогласным избранием в действительные члены Академии Е. С. Федорова.
За подписями: А. П. Карпинского, М. А. Рыкачева, В. А. Стеклова, И. П. Бородин, И. П. Павлова, А. А. Маркова, А. Н. Крылова.
Печатный бланк с рукописными вставками.
Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 115.
148. 1919, января 15. Протокол заседания Физико-математического отделения Академии Наук о внесении решения комиссии по выборам

- Е. С. Федорова в действительные члены Академии Наук на утверждение общего собрания Академии Наук.
Подлинник.
Ф. 1, оп. 1, № 241, § 43.
Печатный оттиск.
Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 116.
149. 1919, января 18. Записка об ученых трудах профессора Е. С. Федорова, составленная академиками В. И. Вернадским, А. П. Карпинским, Н. С. Курнаковым и А. Н. Крыловым. С приложением дополнительного списка научных трудов Е. С. Федорова (приложение V к протоколу заседания общего собрания Российской Академии Наук 18 января 1919 г.).
Подлинник.
Ф. 1, оп. 1, № 241, приложение к § 38.
Печатный оттиск.
Ф. 2, оп. 17, № 107, лл. 118—125.
150. 1919, января 18. Протокол общего собрания Академии Наук с сообщением неперменного секретаря об единогласном избрании Е. С. Федорова на заседании Выборной комиссии в действительные члены Академии по кристаллографии и решением на следующем заседании произвести баллотирование кандидата.
Подлинник.
Ф. 1, оп. 1, № 241, § 38.
Печатный оттиск.
Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 117.
151. 1919, февраля 1. Протокол общего собрания Академии Наук об избрании в действительные члены Академии по кристаллографии профессора Е. С. Федорова.
За подписями: А. П. Карпинского, С. Ф. Ольденбурга, А. Н. Крылова, В. А. Стеклова, А. А. Маркова, Б. А. Тураева, П. К. Кокочова, И. П. Бородин, Ф. И. Щербатского, А. А. Шахматова, Н. Я. Марра, И. П. Павлова, Н. А. Котляревского и др.
Подлинник.
Ф. 1, оп. 1, № 241, § 55.
Печатные оттиски.
Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 126.
152. 1919, февраля 3. Письмо неперменного секретаря Академии Наук академика С. Ф. Ольденбурга с извещением об избрании Е. С. Федорова на заседании 1 февраля 1919 г. в число действительных членов Российской Академии Наук и приглашением на заседания Физико-математического отделения 5 февраля.
Подлинник.
Ф. 831, оп. 2, № 39, л. 1.
Оттиск.
Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 128.
153. 1919, февраля 5. Протокол II заседания Физико-математического отделения с сообщением неперменного секретаря академика С. Ф. Ольденбурга об избрании Е. С. Федорова в действительные члены Российской Академии Наук по кафедре кристаллографии.
Подлинник.
Ф. 1, оп. 1, № 241, § 49.
Печатный оттиск.
Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 131.

154. 1919, февраля 19. Письмо Российской Академии Наук Е. С. Федорову с запросом о получаемом им содержании в Горном институте и в других учреждениях.
Ф. 831, оп. 2, № 40, л. 1.
155. 1919, марта 10. Отношение неперменного секретаря Академии Наук академика С. Ф. Ольденбурга в Геологический комитет с сообщением об избрании Е. С. Федорова действительным членом Академии.
Отпущен.
Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 133.
156. 1919, мая 28. Протокол заседания Физико-математического отделения Академии Наук с сообщением неперменного секретаря С. Ф. Ольденбурга о последовавшей 21 мая смерти академика Е. С. Федорова от воспаления легких.
Подлинник.
Ф. 1, оп. 1, № 241, § 276.
Печатный оттиск.
Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 132.
157. 1919, декабря 4. А. К. Болдырев. «Е. С. Федоров. Некролог».
Ф. 543, оп. 5, № 26.
158. [1919]. Л. В. Федорова. «Биография Е. С. Федорова».
Ф. 543, оп. 5, № 193.
159. 1921, января 17. Записка неперменного секретаря Академии Наук академика С. Ф. Ольденбурга с положительным отзывом о статье Е. С. Федорова «Единство человечества и единство науки» и предложением опубликовать ее без всяких изменений.
Ф. 2, оп. 9, № 13, л. 11.
160. [до 1927 г.]. Л. В. Федорова. «Наши будни, горести и радости». Воспоминания.
Ф. 831, оп. 2, № 47, лл. 1—375.
161. 1927, сентября 21. Представление академика В. И. Вернадского в Физико-математическое отделение Академии Наук с предложением решительно поддержать просьбу вдовы Е. С. Федорова об увеличении ей пенсии. С характеристикой научной деятельности Е. С. Федорова и указанием на жизнеспособность его научных идей и их влияния на текущую научную работу.
Ф. 2, оп. 1927, № 45, лл. 267—268 об.
162. 1940, июля 30. В. И. Вернадский директору Архива Академии Наук СССР Г. А. Князеву с сообщением о получении от проф. В. Н. Лодочникова известия о сохранившейся рукописи воспоминаний вдовы акад. Е. С. Федорова. Просьба выяснить судьбу этой рукописи. Известие о том, что значение работ Е. С. Федорова все увеличивается и что Архиву Академии Наук СССР необходимо собрать материалы о нем.
Р. V, оп. 1—Ф, № 2, л. 1.
163. [Б. д.]. Письмо Ф. Мавринского и А. Волькенау Е. С. Федорову. Выражение глубокой благодарности за отказ Е. С. Федорова присоединиться к постановлению Совета Петербургского горного института об исключении их из числа студентов.
Ф. 831, оп. 2, № 41, лл. 1—2.

164. [Б. д.]. Адрес членов Петербургского минералогического общества, поднесенный в связи с выступлением Е. С. Федорова в Обществе после длительного перерыва.
Ф. 831, оп. 2, № 42, лл. 1—2 об.
165. [Б. д.]. Записка с датами баллотирования и избрания Е. С. Федорова в адъюнкты Академии Наук, подачи им докладных записок и писем и представления им работ для опубликования в изданиях Академии Наук.
Черновик, рукою акад. А. С. Фаминцына.
Ф. 39, оп. 2, № 28, лл. 12—13 об.
- ПИСЬМА Е. С. ФЕДОРОВА**
166. 1892 [после апреля]. Ф. Бекке. Ответ относительно ориентировки двойниковой оси в апортите.
Черновик.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 6, л. 7 об.
167. 1895, октября 6. В. И. Вернадскому. Благодарность за присылку накладной.
Ф. 518, оп. 3, № 1692, л. 2.
168. [1895]. В. И. Вернадскому. Благодарность за присылку отпечатанных листов «Курса кристаллографии» В. И. Вернадского. Сообщение о высылке последнему своего «Курса кристаллографии». Запрос о возможности использования этого учебника студентами В. И. Вернадского.
См.: Библиография, №№ 22, 90, 93.
Ф. 518, оп. 3, № 1692, л. 1—1 об.
169. 1897, марта 13. В. И. Вернадскому. Извещение о высокой оценке им работы В. И. Вернадского «Явления скопления кристаллического вещества» (1891) и замечания к ней. Сообщение о своих работах, дающих основу для различия кристаллических веществ по их структурным отношениям. С двумя рисунками.
Ф. 518, оп. 3, № 1692, лл. 3—4 об.
170. [1898—1899]. В. И. Вернадскому. Просьба сообщить, где опубликована теория структуры кристаллов, предложенная М. В. Ерофеевым.
Ф. 518, оп. 3, № 1692, л. 5.
171. [1898]. В. И. Вернадскому. Благодарность за письмо. Сообщение о скором изготовлении прибора, заменяющего вычисления по формулам сферической тригонометрии, и о составлении наглядных таблиц с возможными видами структур кристаллов.
Ф. 518, оп. 3, № 1692, л. 6.
172. [1900]. В. И. Вернадскому. Сообщение о посещении минералогического кабинета Е. С. Федорова в Сельскохозяйственной академии ассистентом В. И. Вернадского Я. В. Самойловым. Известие о новом чертежном приборе и об ознакомлении Я. В. Самойлова с историей открытия друзитов.
Ф. 518, оп. 3, № 1692, л. 7—7 об.

173. [1901, сентябрь]. В. И. Вернадскому. Признательность за инициативу в представлении Е. С. Федорова к степени доктора Московского университета. Сообщение о новом этапе развития науки о кристаллах и выражение гордости за успехи русской кристаллографии. Извещение о переиздании своего «Курса кристаллографии» и о посылке В. И. Вернадскому и Я. В. Самойлову корректурных листов этого курса.

См.: Библиография, № 188.

Ф. 518, оп. 3, № 1692, лл. 9—10.

174. 1901, апреля 12. В. И. Вернадскому. Благодарность за сочувствие. Выражение надежды на союз между ними в области науки.

Ф. 518, оп. 3, № 1692, л. 8.

175. [1904, ноября до 18]. В. И. Вернадскому. Просьба исследовать пирозлектрические свойства некоторых новых кристаллов.

Открытое письмо.

Ф. 518, оп. 3, № 1692, л. 11.

176. [1904—1905]. В. И. Вернадскому. Отказ содействовать В. И. Вернадскому в составлении труда «Опыт описательной минералогии» (1908—1922). Мотивировка своей принципиальной позиции, послужившей причиной этому отказу.

Ф. 518, оп. 3, № 1692, лл. 12—13.

177. [Б. д.]. В. И. Вернадскому. Отказ от участия в подписке на портрет П. Грота.

Ф. 518, оп. 3, № 1692, л. 14.

178. [1890]. Г. Вульф. Сообщение своей поправки к письменному высказыванию Г. В. Вульфа «О проективных символах».

Черновик.

Ф. 831, оп. 3, № 114, л. 1—1 об.

179. [Б. д.]. Г. Вульф. Изложение своего мнения по поводу задержки с опубликованием его работ в «Zeitschrift für Krystallographie».

Черновик.

Напечатано: Научное наследство, т. 2, стр. 351—352.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 2—3 об.

180. [1891]. П. Гроту. О содержании своей статьи, включающей реферат на книгу Шенфлиса.

Черновик. На немецком языке.

На обороте письма П. Грота от 25 сентября 1891 г. (см. Описание, № 353). Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 200—201.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 2 об.

181. 1891, сентября 7/19. П. Гроту. Извещение о получении книги Шенфлиса «Krystallsysteme und Krystalstructure». Сообщение о признании Шенфлисом его, Е. С. Федорова, приоритета.

Предложение к опубликованию в «Zeitschrift für Krystallographie» своей статьи на тему «Сопоставление результатов Шенфлиса и моих».

Черновик. На немецком языке.

См.: Приложение. Письма, № 1.; Библиография, № 91.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 4—5.

182. [1891] П. Гроту. Предложение поместить в «Zeitschrift für Krystallographie» три свои небольшие заметки: 1) «Об универсальном столике для микроскопа»; 2) «Решение некоторых задач в стереографической проекции»; 3) «Наблюдения при параллельных николях». С приложением начала заметки «Об одном замечательном свойстве анортита».

Черновик. На немецком языке.

См.: Библиография, №№ 90, 92.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 6—7 об.

182а. 1892, января [после 8]. П. Гроту. Благодарность за отзыв о своих работах.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 6.

182б. 1892, марта [после 27] П. Гроту. Обсуждение вопроса о публикации заметки об анортите.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 9 об.

182в. 1892, сентября [после 18] П. Гроту. Сообщение о передаче А. Н. Карножицкому просьбы о составлении рефератов русских работ.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 13 об.

183. [1892]. П. Гроту. Об изучении новой статьи Л. Зонке «Структуры кристаллов, вращающих плоскость поляризации» (Zeitschrift für Krystallographie, т. XIX, стр. 529) и своем несогласии с принципами, изложенными в ней.

Черновик. На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 201—202.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 8—9 об.

184. [Б. д.]. П. Гроту. Извещение о согласии принять замечания Грота и просьба о пересылке ему журнала (Zeitschrift für Krystallographie), начиная с 1892 г. Пояснения ряда применяемых им терминов.

Черновик.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 10—11 об.

185. 1892, декабря 15. Вице-президенту Академии Наук Я. К. Гроту. Просьба высказать мнение о введении в русский язык сокращенных специальных кристаллографических терминов, принятых в других языках.

Ф. 137, оп. 3, № 966, лл. 1—2.

186. 1892, декабря. 25. Вице-президенту Академии Наук Я. К. Гроту. Благодарность за ответ на вопрос о кристаллографических терминах и сообщение, что в своих работах он примет термины, которым отдал предпочтение Я. К. Грот.

Ф. 137, оп. 3, № 966, л. 3.

187. 1891, июля 15. Инж. Дерюгину из Архангельска. Извещение об окончании работ на Медвеьем острове и переезде на Зимний берег.

На телеграфном бланке.

Ф. 831, оп. 3, № 114, л. 12.

188. [1903]. И. П. Долбне. Соображения по поводу решения группы профессоров Петербургского горного института об избрании его

директором. Указание на свою занятость наукой и свою незаинтересованность в административной карьере.

Черновик — вариант.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 13—14.

189. [1903]. И. П. Долбие. Соображения по поводу решения группы профессоров Петербургского горного института об избрании его, Е. С. Федорова, директором института и формулировка своих взглядов на обязанности директора.

Черновик — вариант.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 15—16 об.

190. 1901, октября (?). Непременному секретарю Академии Наук Н. Ф. Дубровину. Благодарность за сообщение о зачислении на службу в Академии Наук. Извещение о невозможности совершать поездки в Петербург для присутствия на заседаниях Академии. Указание на отсутствие сведений в календаре Академии о своих ученых званиях: члена-корреспондента Баварской Академии Наук и почетного доктора минералогии и геогнозии Московского университета.

Ф. 2, оп. 17, № 107, лл. 23—24.

191. [1904; март]. Непременному секретарю Академии Наук Н. Ф. Дубровину. Ответ на предложение взять обратно прошение об отставке из Академии Наук.

Черновик.

Ф. 831, оп. 3, № 114, л. 27.

192. 1904, апреля 15. Непременному секретарю Академии Наук Н. Ф. Дубровину. Сообщение о получении от Президента Академии Наук пожелания о сохранении им звания адъюнкта и о своем решении взять обратно прошение об отставке. Просьба возбудить ходатайство перед Министерством путей сообщения о ежегодной выдаче годового проездного билета.

Помета: «Читал 26 апреля».

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 41—41 об.

193. [Б. д.]. Непременному секретарю Академии Наук Н. Ф. Дубровину. Извинения по поводу невозможности быть представленным членам Академии Наук в этот свой приезд в Петербург ввиду необходимости участвовать в научном диспуте.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 25.

194. 1907, августа 15. И. А. Каблукову. Положительный ответ на запрос о согласии стать профессором минералогии Московского университета, с условием поступить на должность приват-доцента на правах ординарного профессора и обязательством приезжать из Петербурга в Москву не менее чем на два дня в неделю.

Ф. 473, оп. 3, № 832, лл. 1—2.

195. 1916, августа 6. И. А. Каблукову. Сообщение о невозможности приехать в Отузы (Крым) из-за отсутствия железнодорожных билетов. Выражение надежды приехать в сентябре.

На телеграфном бланке.

Ф. 474, оп. 3, № 832, л. 3.

196. [1893, апрель]. Ф. Клейну. Выражение удовлетворения по поводу мнения Ф. Клейна о своей статье. Обсуждению замечаний Клейна.

Отпуск.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 48, л. 3—3 об.

197. [Б. д.]. Ф. Клейну. Высказывание о своем отношении к современной немецкой науке. О невозможности определить, к какой из областей научных знаний — математике, физике, химии или минералогии и геологии — относится его научная деятельность. Указание, что изучение структуры кристаллов после выхода в свет «Начала учения о фигурах» стало главным направлением его научных исследований. Замечания по поводу того, что полученные им в 1879—1880 гг. математические результаты остались неизвестными за границей.

Черновик — вариант.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 17—18 об.

198. [Б. д.]. Ф. Клейну (?). Признательность за предложение опубликовать в переводе выдержки из своих трудов математическо-кристаллографического содержания и указание на невозможность сделать это. Сообщение о своей неудачной попытке перевести на немецкий язык статьи для опубликования ее в математическом журнале Шенфлиса.

Формулировка своих достижений в области анализа симметрии и своем приоритете в этой области. Решение отказаться от публикации своих работ в математических журналах.

Черновик — вариант.

На немецком языке.

См.: Приложение. Письма, № 4.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 19—20 об.

199. [Б. д.]. Н. С. Курикову. Предложение провести опыт с кристаллами $\text{CoCl}_2 \cdot (\text{C}_2\text{H}_5)_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ в отношении скорости выветривания различных граней.

См.: Приложение. Письма, № 5.

Ф. 701, оп. 2, № 13/23.

200. 1902, [до апреля 23]. Ф. Ю. Левинсон-Лессингу. Разрешение воспользоваться рисунками из своей книги «Основания петрографии».

См.: Библиография, № 141.

Ф. 347, оп. 2, № 282, л. 1.

201. [Б. д.]. П. Ф. Лесгафту. [?] Соображения по поводу отказа редакции «Отечественных записок» опубликовать статью «Перфекционизм».

Черновик.

См.: Библиография, № 255.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 21—22 об.

202. 1891, мая 18. Т. Либиху. Извещение о посылке своих кристаллографических работ за исключением оттисков четырех «Этюд по аналитической кристаллографии». Сообщение о знакомстве с работами Либиха и о своей высокой оценке их. Указание на ошибку Либиха, разобранную в статье Федорова «Две кристаллографические заметки».

Черновик.

На немецком языке.

См.: Библиография, №№ 11, 13, 14, 20, 38.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 23—24.

203. 1904, октября 22. А. А. Маркову. Подробное обоснование своей просьбы о выдаче проездного билета из Москвы в Петербург для участия в делах Академии Наук и о разрешении вопросов, связанных с организацией Минералогического института.

Черновик.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 25—26 об.

204. 1905, января 16. А. А. Маркову. Сообщение о подаче прошения президенту Академии об отставке и требование, чтобы Академия высказала свое отношение к событиям 9 января 1905 г., в зависимости от которого он будет судить об истинном назначении этого учреждения.

См.: Введение, стр. 22—23.

Ф. 39, оп. 2, № 28, лл. 10—11 об.

205. 1912, января [до 19]. Н. А. Морозову. Сообщение о своем возмущении приговором, вынесенным Н. А. Морозову царским судом за выпуск сборника стихов «Звездные песни» (1910) в пользу голодающих крестьян.

Ф. 543, оп. 4, № 1952, л. 1.

206. 1912, марта [до 9]. Н. А. Морозову. Выражение возмущения сообщением об утверждении приговора, вынесенного Н. А. Морозову царским судом за выпуск сборника стихов «Звездные песни» (1910).

Ф. 543, оп. 4, № 1952, л. 2.

207. 1912, сентября 20. Н. А. Морозову. Выражение уверенности, что заключение в крепости не повлияет на ход научной работы Н. А. Морозова.

Ф. 543, оп. 4, № 1952, л. 3.

208. 1912, октября 2. Н. А. Морозову. Сообщение об открытии дифракции рентгеновских лучей и о значении этого открытия для кристаллографии.

Приложение. Письма, № 6.

Ф. 543, оп. 4, № 1952, л. 4.

209. 1913, февраля [до 22]. Н. А. Морозову. Приветствие по поводу выхода из заключения в крепости.

Ф. 543, оп. 4, № 1952, л. 5.

210. 1917, марта 5. Н. А. Морозову. Поздравления по поводу свержения самодержавия. Призыв к Н. А. Морозову составить текст нового национального гимна России.

Ф. 543, оп. 4, № 1952, л. 7.

211. 1918, декабря 21. Н. А. Морозову. Сообщение о проверке и отсылке ему своей рукописи («Основные черты кристаллохимического анализа»).

См.: Библиография, № 485.

Ф. 543, оп. 4, № 1952, л. 9.

212. 1918, декабря 22. Н. А. Морозову. Извещение об исправлении неверной нумерации в рукописи своей статьи и пожелание не помещать резюме.

Ф. 543, оп. 1, № 1952, л. 10.

213. 1918. Н. А. Морозову. Соболезнование по поводу болезни.

Ф. 543, оп. 4, № 1952, л. 11.

214. 1914, июня 20. Непременному секретарю Академии Наук С. Ф. Ольденбургу. Отказ подписать счет литографии за изготовленные рисунки к своей статье, ввиду некомпетентности.

Ф. 2, оп. 1 — 1914, № 1, лл. 320—321.

215. 1915, августа 13. Непременному секретарю Академии Наук С. Ф. Ольденбургу. Сообщение о посылке своего мнения по поводу работ создаваемой при Академии Наук Комиссии по изучению естественных производительных сил России.

Ф. 2, оп. 1 — 1915, № 1, л. 41.

216. 1915, октября 10. Непременному секретарю Академии Наук С. Ф. Ольденбургу. Просьба исправить опечатку в «Протоколах заседания Комиссии по изучению естественных производительных сил России 2 мая 1915», где Е. С. Федоров именуется членом-корреспондентом Академии.

Ф. 2, оп. 1 — 1915, № 1, л. 165.

217. 1915, октября 13. Непременному секретарю Академии Наук С. Ф. Ольденбургу. Благодарность за исполнение своей просьбы и сообщение, что он подал в отставку из адъюнктов Академии по предложению, сделанному ему покойным неперменным секретарем Академии Наук Н. Ф. Дубровиным.

Ф. 2, оп. 1 — 1915, № 1, л. 170.

218. 1916, января 17. Непременному секретарю Академии Наук С. Ф. Ольденбургу. Просьба опубликовать в «Известиях Академии Наук» приложенные проспекты двух статей и сообщение о приостановке печатания книги «Das Krystallreich».

См.: Библиография, № 487.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 89—89 об.

219. 1916, января 30. Непременному секретарю Академии Наук С. Ф. Ольденбургу. Предложение разделить представленную им статью на две и согласие сделать это в корректуре. Извещение, что клише к этой статье переданы им граверу.

См.: Библиография, №№ 459, 460.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 93.

220. 1916, февраля 4. Непременному секретарю Академии Наук С. Ф. Ольденбургу. Сообщение о неполучении ответа на просьбу разделить свою большую статью на две и о необходимости вследствие этого задержать корректуру третьей статьи.

См.: Библиография, №№ 459, 460, 461.

Ф. 2, оп. 1 — 1916, № 1, л. 26.

221. 1916, февраля 27. Непременному секретарю Академии Наук С. Ф. Ольденбургу. Сообщение о посылке исправленной корректуры и разделение ее на две статьи.

См.: Библиография, №№ 459, 460.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 96.

222. 1916, марта 19. Непременному секретарю Академии Наук С. Ф. Ольденбургу. Изложение истории своих отношений с Академией Наук и подтверждение правильности своего примечания к статье.

Ф. 2, оп. 17, № 107, л. 98—98 об.

223. 1916, марта 24. Непременному секретарю Академии Наук С. Ф. Ольденбургу. Изложение своего мнения по вопросу об отношении к нему Академии Наук в начале 90-х годов и в дальнейшем.

Критика порядков, существовавших в Академии Наук в отношении замещения вакансий академиков и адъюнктов.

Ф. 2, оп. 17, № 107, лл. 103—104.

224. [Б. д.]. Николаю Федоровичу [Погребову?]. Сообщение о результатах геологических исследований в районе речек, впадающих в Упму (Северный Урал).

Черновик (не окончено).

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 28—29 об.

225. [Б. д.]. В. В. Радлову. Сообщение о затруднениях при сопоставлении карты части Северного Урала, вызванных транскрибированием географических названий с вогульского языка, с просьбой оказать содействие в получении лучшего вогульского словаря.

Ф. 177, оп. 2, № 256, лл. 1—2.

226. [Б. д.]. В. В. Радлову. Просьба сообщить о возможности приобрести изданный Академией Наук вогульский словарь.

Ф. 177, оп. 2, № 256, л. 3.

227. 1905, января 7. Президенту Академии Наук К. К. Романову из Петровско-Разумовского. Объяснение причин, заставляющих Е. С. Федорова просить дать законный ход его прошению от 15 мая 1903 года об отставке из Академии Наук.

Помета: «Дать ход прошению об отставке 8/1 К.»

Ф. 2, оп. 17, № 107, лл. 82—83 об.

228. 1902, мая 9. А. С. Фаминцыну. Сообщение о новой автоматически действующей конструкции термостата для лаборатории А. С. Фаминцына. С подробным объяснением устройства этого прибора и чертежом.

Ф. 39, оп. 2, № 28, лл. 1—7.

229. [1903]. А. С. Фаминцыну. Объяснение причин, побудивших его просить об отставке из Академии Наук.

Ф. 39, оп. 2, № 23, лл. 8—9.

230. [1889] — мая 19—29. Л. В. Федоровой с Северного Урала. Письмо—дневник об экспедиционной поездке.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 31—33 об.

231. [Б. д.]. Е. С. Федоров — Филиппу Федоровичу [Фортулатову]. Приветствие реформы русского правописания со своими предложениями и замечаниями.

Черновик. Отрывок.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 30—31 об.

232. 1890, сентября 30. А. Шенфлису. Благодарность за присланные оттиски работ. Указание на свой приоритет в установлении метода вывода кристаллографических и геометрических видов и разновидностей симметрии.

Черновик и копия.

На немецком языке.

Напечатано: Научное наследство, т. 2, стр. 320—321. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 40—43 об.

233. 1890, октября 21. А. Шенфлису. Обсуждение различия в полученных научных результатах. Возражение против наименования 32

видов симметрии «группами Миннигероде» и высказывание о необходимости именовать их «системами Гадолина».

Черновик.

На немецком языке.

Напечатано: Научное наследство, т. 2, стр. 324—325. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 44—45 об.

234. 1890, ноября 25. А. Шенфлису. Сообщение о том, что его результаты не сходятся с результатами Шенфлиса ввиду обнаруженной Е. С. Федоровым ошибки в своих работах.

Черновик.

На немецком языке.

Напечатано: Научное наследство т. 2, стр. 335—337. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 46—47 об.

235. [1890, ноябрь]. А. Шенфлису. Сообщение о выводе им 230 пространственных групп симметрии и обсуждение научных вопросов.

Черновик — отрывок письма.

На немецком языке.

На обороте перечень горных пород на русском языке.

Напечатано: Научное наследство, т. 2, стр. 328—329. (Русский перевод, с воспроизведением фотокопии).

Ф. 831, оп. 3, № 114, л. 48—48 об.

236. 1891, января 5. А. Шенфлису. Сообщение о составлении математической статьи, посвященной анализу симметрии, и просьба исправить ее и передать для публикации в какой-нибудь немецкий журнал.

Черновик.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 114, л. 49—50 об.

237. 1891, марта 7. А. Шенфлису. Сожаление по поводу возвращения ему небольшой статьи. Выражение сомнения по поводу того, что все сказанное в этой статье уже известно математикам-геометрам. Просьба ответить на ряд вопросов и сообщение о посылке корректурного листа своей работы «Симметрия правильных систем фигур».

Черновик.

На немецком языке.

См.: Библиография, № 67.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 35—36 об.

238. [1891]. А. Шенфлису. Признательность за фотографию и письмо. Разъяснение мест из предисловия своей новой работы, неправильно понятых А. Шенфлисом. Обсуждение вопроса о приоритете Гесселя и Гадолина в выводе 32 видов симметрии. Просьба рекомендовать ему (Е. С. Федорову) авторитетного немецкого математика для разъяснения некоторых вопросов.

Черновик.

На немецком языке.

См.: Приложение. Письма, № 7.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 51—54.

239. [1892]. А. Шенфлису. Признательность за ответ на вопрос о плоских полярных системах, из которого ему стало ясно, что зарубежные математики не знают его работы, опубликованной в 1885 г.

Черновик — отрывок.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 114, л. 55.

240. [1892, январь]. А. Шенфлису. Благодарность за ответ на вопрос о полярных системах. Сообщение о своем доказательстве, отвергающем положение Шретера—Шарля, опубликованном еще в 1885 г. в «Этюдах по аналитической кристаллографии».

Черновик.
На немецком языке.
Перечеркнуто Е. С. Федоровым.
См.: Библиография, № 11, 13, 14, 20.

Ф. 831, оп. 3, № 114, л. 55 об.

241. [Б. д.]. А. Шенфлису. Просьба почтвердить получение его письма с рядом вопросов и корректурного листа статьи «Симметрия правильных систем фигур».

Черновик — отрывок.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 67.

Ф. 831, оп. 3, № 114, л. 56.

242. [Б. д.]. А. Шенфлису. Дискуссия по ряду научных и терминологических вопросов, просьба о присылке работ И.-Ф.-Х. Гесселя и сообщение о высылке своей работы «Основные формулы аналитической геометрии в улучшенном виде».

Черновик.
На немецком языке.
[Ответ на письмо от 10/XI 1890].
Напечатано: Научное наследство, т. 2, стр. 329—331. (Русский перевод).
См.: Библиография, № 29.

Ф. 831, оп. 3, № 114, лл. 57—58 об.

243. [1891, апрель]. Ш. Эрмиту [?]. Сообщение краткой характеристики своих первых геометрических и кристаллографических работ.

Черновик.
См.: Приложение. Письма, № 8.

Ф. 831, оп. 3, № 114, л. 59—59 об.

ПИСЬМА К Е. С. ФЕДОРОВУ

244. 1903, марта 4. В. Г. Алексеев из Юрьева. Запрос о научных заслугах нескольких кандидатов (В. К. Поленова, В. Е. Тарасенко и А. Н. Карножицкого), претендующих на занятие должности заведующего кафедрой минералогии Юрьевского университета.

Ф. 831, оп. 3, № 1, лл. 1—2.

245. 1912, июля 7. Ш. Андерсон из Сиднея (Австралия). Просьба о высылке ряда работ Е. С. Федорова для библиотеки Австралийского национального музея.

Открытое письмо.
На английском языке.

Ф. 831, оп. 3, № 1а, л. 1.

246. 1907, августа 27. Д. Н. Артемьев из Нижнего-Новгорода. Сообщение о своем переходе из Московского университета в Петербургский горный институт и о своих научных работах во время летних каникул

- (находка кристаллов барита в Костромской губернии и проектирование нового кристаллизатора).

Ф. 831, оп. 3, № 1а, лл. 1—2 об.

247. 1910, января 4. Д. Н. Артемьев из Москвы. Сообщение о двух своих докладах на съезде естествоиспытателей и врачей и о выступлении В. И. Вернадского и Г. В. Вульфа с возражениями. Упоминание о предстоящем докладе А. Е. Ферсмана «О природных гранях кристаллов».

Ф. 831, оп. 3, № 1а, лл. 3—4 об.

248. 1903, декабря 14. И. Барвир из Праги. Благодарность за присылку работы Е. С. Федорова «Самые общие законы кристаллизации и основанная на них однозначная установка кристаллов».

Открытое письмо.
См.: Библиография, № 234.

Ф. 831, оп. 3, № 2, л. 1.

249. 1907, октября 1. Т. Баркер из Оксфорда. Сообщение о получении известия с согласием Е. С. Федорова допустить его, Т. Баркера, к работам в своей лаборатории и о характере предстоящих там работ.

На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 230—231. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 3, лл. 1—2 об.

250. 1907, октября 30. Т. Баркер из Оксфорда. Сообщение о согласии приобрести всю аппаратуру, нужную для работы у Е. С. Федорова, о своих исследованиях и о причинах задержки своего отъезда в Петербург.

На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 232—233. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 3, лл. 3—4.

251. 1908, ноября 15. Т. Баркер из Оксфорда. Сообщение об отказе проф. Г. Майерса от занимаемого им места в Оксфорде и о своем намерении принять участие в конкурсе на замещение его должности.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 233—234.

Ф. 831, оп. 3, № 3, лл. 5—6.

252. 1909, января 18. Т. Баркер из Литхэма. Сообщение о дате своего приезда в Петербург и причинах задержки, известие о большом впечатлении, произведенном на английских ученых кристаллооптическими определениями по методу Е. С. Федорова, продемонстрированными на собраниях Минералогического и Геологического обществ в Лондоне.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 234.

Ф. 831, оп. 3, № 3, лл. 7—8 об.

253. 1909, августа 4. Т. Баркер из Литхэма. Просьба о присылке оттисков работ Е. С. Федорова ввиду необходимости реферировать их для журнала «Zeitschrift für Krystallographie». Сообщение об устройстве стереографической линейки, сконструированной Т. Баркером.

Ф. 831, оп. 3, № 3, лл. 9—10.

254. 1909, сентября 26. Т. Баркер из Литхэма. Поздравление с избранием Е. С. Федорова в члены Римской Академии и сообщение о своих научных работах.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 235—236.
Ф. 831, оп. 3, № 3, лл. 11—13.
255. 1911, февраля 11. Т. Баркер из Оксфорда. Сообщение о своих экспериментальных работах и их результатах. С пометами и исправлениями рукой Е. С. Федорова.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 237—238.
Ф. 831, оп. 3, № 3, л. 14—14 об.
256. 1911, декабря 3. Т. Баркер из Оксфорда. Сообщение о результатах своих работ.
Открытое письмо.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 238.
Ф. 831, оп. 3, № 3, л. 15.
257. 1912, ноября 15. Т. Баркер из Оксфорда. Сообщение о неправильном понимании некоторыми английскими учеными методов, предложенных Е. С. Федоровым, о своей статье по поводу приоритета Е. С. Федорова в открытии метода кристаллохимического анализа и о составляемой им книге «Химическая кристаллография».
На английском и частично на русском языках.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 238—240. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 3, лл. 16—17.
258. 1913, апреля 9. Т. Баркер из Оксфорда. Сообщение о большом научном интересе последних статей Е. С. Федорова о структуре молекул в «Zeitschrift für Kristallographie», о своих работах в этом направлении, о приезде к нему в Оксфорд проф. Нью-Йоркского университета Муди для изучения федоровского кристаллохимического анализа.
На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 240—242. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 3, лл. 18—19.
259. 1913, апреля 19. Т. Баркер из Оксфорда. Благодарность за присылку первых 25 листов книги Е. С. Федорова «Das Krystallreich» и за приглашение приехать в Петербург. Сообщение о своих экспериментальных работах и планах научной работы.
На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 242—245. (Русский перевод).
См.: Библиография, № 487.
Ф. 831, оп. 3, № 3, л. 20.
260. 1914, января 7. Т. Баркер из Оксфорда. Сообщение о составлении ежегодного доклада по минералогии и кристаллографии для Химического общества. О сенсации среди английских ученых, произведенной работой Е. С. Федорова, в которой показано, что структуры кристаллов, расшифрованные с помощью рентгеноанализа, подчиняются федоровским пространственным группам. Об избрании его, Т. Баркера, научным сотрудником Брейноузского колледжа (Оксфорд) и его научных работах.
На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 243—244. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 3, лл. 21—22.

261. 1914, января 19. Т. Баркер из Кембриджа. Благодарность за присылку письма и очередного номера «Записок Горного института». Просьба о высылке работы Е. С. Федорова «Reguläre Plan-und Raumtheilung».
Открытое письмо.
На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 245. (Русский перевод).
См.: Библиография, № 179.
Ф. 831, оп. 3, № 3, л. 23.
262. 1914, февраля 15. Т. Баркер из Оксфорда. Сообщение своего мнения о работах Брэггов (старшего и младшего), совпадающего с мнением Е. С. Федорова; сожаление о невозможности приехать в Петербург в этом году и о своем намерении приехать на Международный конгресс по прикладной химии, созываемый в Петербурге в 1915 г.
На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 245—246. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 3, лл. 24—25.
263. [1915], апреля 3. Т. Баркер из Оксфорда. Признательность за присылку корректурных листов «Царства кристаллов» и обещание заняться их чтением.
Открытое письмо.
На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 249. (Русский перевод).
См.: Библиография, № 487.
Ф. 831, оп. 3, № 3, л. 26.
264. 1916, ноября 22. Т. Баркер из Оксфорда. Сообщение о своем желании заняться составлением рефератов русских работ по минералогии и кристаллографии и о содержании своей работы «Курс новой кристаллографии».
На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 247—248. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 3, лл. 28—29.
265. 1917, февраля 20. Т. Баркер из Оксфорда. Извещение о получении статьи Е. С. Федорова для Минералогического журнала.
Открытое письмо.
На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 249. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 3, л. 30.
266. 1894, мая 24. В. Барлоу из Лондона. О посылке своей работы, относящейся к структурной кристаллографии.
На английском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 4, л. 1.
267. 1889, января 20. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о принятии к печати в журнале «Neues Jahrbuch für Mineralogie» статьи Е. С. Федорова «Гопоэдрические демонстративные приборы по кристаллографии».
Открытое письмо.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 53.
Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 1.

268. 1890, марта 10. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о задержке с печатанием статьи Е. С. Федорова, присланной в журнал «Neues Jahrbuch für Mineralogie». Согласие поместить в этом журнале рефераты федоровских работ по кристаллографии. Просьба оказать содействие в переводе рефератов из издания «Русская геологическая библиотека».

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, лл. 2—3.

269. 1890, июня 23. М. Бауер из Марбурга. Просьба составить рефераты работ Е. С. Федорова «Симметрия конечных фигур» и «Две кристаллографические заметки» и статьи Г. В. Вульфа о винтообразном строении кристаллов кварца.

На немецком языке.

См.: Библиография, №№ 37, 38.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 4.

270. 1890, октября 22. М. Бауер из Марбурга. Просьба о присылке реферата статьи в «Записках Минералогического общества» за 1842 г. о псевдоморфозах рутила по анатазу (cartivos).

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 5.

271. 1890, ноября 6. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о работе над корректурами рефератов Е. С. Федорова. Благодарность за сведения о статье А. Терриберга в «Записках Минералогического общества».

Помета рукою Е. С. Федорова. Карандаш, «Статья А. Терриберга „Примечания к сочинениям графа Разумовского о драгоценных камнях 1842 г.“, ч. II, стр. 359».

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, лл. 6—7.

272. 1890, ноября 15. М. Бауер из Марбурга. Благодарность Е. С. Федорову и П. В. Еремееву за сведения, сообщенные о псевдоморфозе рутила по анатазу (cartivos). Сообщение о скором выходе в свет реферата работ Е. С. Федорова.

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 8.

273. 1890, ноября 23. М. Бауер из Марбурга. Благодарность Е. С. Федорову и П. В. Еремееву за присылку трех образцов псевдоморфоз рутила по анатазу (cartivos). Сообщение о появлении в немецких журналах русских работ и о привлечении к ним внимания. О пересылке библиотечного экземпляра работы И.-Ф.-Х. Гесселя с выводом видов симметрии.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, лл. 9—10.

274. 1890, декабря. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о напечатании реферата статьи Е. С. Федорова в журнале «Neues Jahrbuch für Mineralogie».

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 11.

275. 1891, января 28. М. Бауер из Марбурга. Подтверждение получения посланного Федоровым обратно библиотечного экземпляра работы И.-Ф.-Х. Гесселя. Просьба о высылке для журнала «Neues Jahrbuch für Mineralogie» заметки о том, что оси симметрии третьего порядка являются возможными ребрами кристаллов. Сообщение о посылке статьи об уральских и бразильских псевдоморфозах рутила по анатазу (cartivos) для опубликования в русском журнале.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, лл. 12—13.

276. 1891, февраля 7. М. Бауер из Марбурга. Признательность за готовность Е. С. Федорова перевести его статью на русский язык и благодарность за предложение представить его в члены Петербургского минералогического общества.

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 14.

277. 1891, марта 8. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о получении сведений об избрании его в члены Петербургского минералогического общества еще 10 декабря 1885 г.

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 15.

278. 1891, апреля 16. М. Бауер из Марбурга. Выражение признательности за перевод его статьи «О параморфозах рутила по анатазу» для «Записок Минералогического общества». Сообщение некоторых дополнений к этой статье.

На немецком языке.

См.: Библиография, № 82.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 16.

279. 1892, февраля 16. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о посылке Е. С. Федорову брошюры И.-Ф.-Х. Гесселя.

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 17.

280. 1892, марта 28. М. Бауер из Марбурга. Сообщение, что заметка Е. С. Федорова об анортите будет напечатана в «Neues Jahrbuch für Mineralogie». Запрос, имеются ли сводки о всех драгоценных камнях, найденных в России. Просьба сообщить состояние вопроса о происхождении русских алмазов.

Открытое письмо.

На немецком языке.

См.: Библиография, № 89.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 18.

281. 1892, апреля 12. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о получении заметки Е. С. Федорова и готовности поместить ее в «Neues Jahrbuch für Mineralogie». Признательность за сообщение сведений о русских алмазах.

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 19.

282. 1892, мая 14. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о скорой высылке двух корректур кратких заметок Е. С. Федорова, публикуемых в «Neues Jahrbuch für Mineralogie».

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 20.

283. 1893, января 11. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о публикации заметки Е. С. Федорова в «Neues Jahrbuch für Mineralogie».

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 21.

284. 1893, января 20. М. Бауер из Марбурга. Возвращение статьи Е. С. Федорова с извещением о невозможности поместить ее в «Neues Jahrbuch für Mineralogie».

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, лл. 22—23.

285. 1893, февраля 12. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о готовности поместить в «Neues Jahrbuch für Mineralogie» новые работы Е. С. Федорова при условии литературного редактирования их немецкого текста. Просьба о составлении некролога академика Н. И. Кокшарова для журнала «Neues Jahrbuch für Mineralogie».

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, лл. 24—25.

286. 1893, февраля. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о принятии рукописи Е. С. Федорова к печати. Просьба о содействии в составлении некролога академика Н. И. Кокшарова для «Neues Jahrbuch für Mineralogie».

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 26.

287. 1893, марта 12. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о согласии поместить статью Е. С. Федорова в «Neues Jahrbuch für Mineralogie». Известие о построении В. Гольдшмидтом гониометра, подобного гониометру Е. С. Федорова.

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 27.

288. 1893, мая 12. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о передаче в печать статьи, полученной от Е. С. Федорова. Просьба содействовать получению некролога академика Н. И. Кокшарова.

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 28.

289. 1893, сентября 7. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о том, что работа Е. С. Федорова «Проблемы симметрии» была отредактирована проф. А. Э. Гессом и передана в «Neues Jahrbuch für Mineralogie». Выражение благодарности за присланный труд Е. С. Федорова о теодолитном методе.

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 29.

290. 1893, октября 24. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о невозможности выслать вторую корректуру статьи Е. С. Федорова ввиду спешного выпуска журнала.

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 30.

291. 1894, января 24. Т. Бауер из Марбурга. Отказ в опубликовании статьи Е. С. Федорова с замечаниями на работу профессора А.-Э. Гесса.

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 31.

292. 1894, февраля 14. М. Бауер из Марбурга. Отказ в помещении работы Е. С. Федорова в «Neues Jahrbuch für Mineralogie». Совет переслать работу профессору Т. Либшу.

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 32.

293. 1895, января 25. М. Бауер из Марбурга. Сообщение о передаче статьи Е. С. Федорова «О радиоляриевидном образовании в гнейсе» профессору Т. Либшу в Геттингене.

Открытое письмо.
На немецком языке.
См.: Приложение. Статьи, № 1.

Ф. 831, оп. 3, № 5, л. 33.

294. 1891, июня 20. Ф. Бекке из Праги. Извещение о переводе и подготовке в печати статьи Е. С. Федорова «О друзитах».

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 6, л. 1.

295. 1892, мая 23. Ф. Бекке из Праги. Извинение за задержку ответа. Сообщение о возвращении рукописи работы Е. С. Федорова для внесения дополнения.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 6, лл. 2—3.

296. 1892, июня 6. Ф. Бекке из Праги. Сообщение о публикации в «Tschermak's Mittheilungen» статьи Е. С. Федорова об апортите.

На немецком языке.
См.: Библиография, № 76.

Ф. 831, оп. 3, № 6, лл. 4—5.

297. 1892, марта 30. Ф. Бекке из Праги. Сообщение о высокой оценке открытой Е. С. Федоровым кристаллографической особенности апортита. Извещение, что заметка об этом будет помещена в редактируемом им журнале. Сообщение о большом впечатлении, произведенном статьями Е. С. Федорова о кристаллографических структурах, опубликованными в «Zeitschrift für Krystallographie».

На немецком языке.
См.: Приложение. Письма, № 9.

Ф. 831, оп. 3, № 6, лл. 6—7.

298. 1893, ноября 19. Ф. Бекке из Праги. Согласие опубликовать в «Tschermak's Mittheilungen» статьи Е. С. Федорова об уральских минералах. Сообщение о своей высокой оценке теодолитного метода Е. С. Федорова.

На немецком языке.
См.: Библиография, №№ 121, 125.

Ф. 831, оп. 3, № 6, л. 8—8 об.

299. 1893, декабря 4: Ф. Бекке из Праги. Некоторые высказывания по поводу работы Е. С. Федорова «Об универсальном теодолитном методе».

На немецком языке.
См.: Библиография, №№ 108, 111.

Ф. 831, оп. 3, № 6, лл. 9—10 об.

300. 1893, декабря 17. Ф. Бекке из Праги. Сообщение о высылке корректур.

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 6, л. 11.

301. 1894, февраля 2. Ф. Бекке из Праги. Обсуждение вопроса о друзитовой структуре, описанной Е. С. Федоровым.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 6, лл. 12—13 об.

302. 1894, февраля 16. Ф. Бекке из Праги. О высылке корректуры статьи Е. С. Федорова.

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 6, л. 14.

303. [1894, февраля 24]. Ф. Бекке из Праги. О поправках, внесенных в корректуру статьи Е. С. Федорова.

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 6, л. 15.

304. 1894, марта 19. Ф. Бекке из Праги. Просьба о высылке оттиска работы Е. С. Федорова «Результаты минералогических исследований на Урале».

Открытое письмо.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 121.

Ф. 831, оп. 3, № 6, л. 16.

305. 1894, июня 1. Ф. Бекке из Праги. Сожаление о решении Е. С. Федорова оставить научную работу и выражение надежды на изменение этого решения. Сообщение о публикации статей Е. С. Федорова в журнале «Tschermak's Mittheilungen».

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 6, лл. 17—18.

306. 1894, июня 30. Ф. Бекке из Праги. Сообщение о посылке оттиска своей статьи.

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 6, л. 19.

307. 1894, ноября 17. Ф. Бекке из Праги. Обсуждение вопроса о помещении в «Tschermak's Mittheilungen» иллюстраций к статье Е. С. Федорова (фотографии шлифов). Сообщение о своем согласии принять кристаллографическую номенклатуру, предложенную Е. С. Федоровым и П. Гротом.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 6, лл. 20—21.

308. 1895, января 6. Ф. Бекке из Праги. Просьба о высылке негативов для изготовления иллюстраций к статье Е. С. Федорова и обсуждение вопроса о методах микроскопического исследования полевых шпатов (гл. обр. плагиноклазов).

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 6, лл. 22—23 об.

309. 1895, февраля 3. Ф. Бекке из Праги. Сообщение своих замечаний о печатающейся статье Е. С. Федорова «К определению полевых шпатов и кварца в тонких шлифах».

На немецком языке.
См.: Библиография, № 123.

Ф. 831, оп. 3, № 6, лл. 24—25 об.

310. 1895, февраля 18. Ф. Бекке из Праги. Обсуждение некоторых вопросов петрографической терминологии (в связи с «друзитовой структурой», определенной Е. С. Федоровым). Сообщение о публикации статьи Е. С. Федорова «О псевдохронизме».

На немецком языке.
См.: Библиография, № 126.

Ф. 831, оп. 3, № 6, лл. 26—27 об.

311. 1895, мая 13. Ф. Бекке из Праги. Обсуждение вопроса о петрографической терминологии в связи с работой Е. С. Федорова о друзитах.

На немецком языке.
См.: Библиография, № 137.

Ф. 831, оп. 3, № 6, лл. 28—29 об.

312. 1895, июня 6. Ф. Бекке из Праги. Обсуждение вопроса об одном петрографическом термине («друзит» или «друзолит»).

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 6, лл. 30—31.

313. 1893, марта 22. Белоусов — окружной инженер Пермского горного округа. Просьба сообщить об условиях приобретения книги Федорова «Краткое руководство по кристаллографии», ч. I.

См.: Библиография, № 56.

Ф. 831, оп. 3, № 7, л. 1.

314. 1909, июля 16. П. Блазерна — президент Римской Академии (Dei Lincei). Извещение об избрании Е. С. Федорова иностранным членом Римской Академии (Dei Lincei) по классу кристаллографии и минералогии и о высылке ему академической бронзовой дощечки.

На итальянском языке.

Ф. 831, оп. 3, № 8, л. 1.

315. 1913, ноября 1. П. Блазерна из Рима. Просьба о присылке статей Е. С. Федорова.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 8, л. 3.

316. 1914, февраля 17. П. Блазерна из Рима. Сообщение о получении рукописи большой работы Е. С. Федорова и невозможности ее опубликования вследствие ее большого объема и того, что она составлена на немецком языке.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 8, л. 5.
317. 1904, декабря 7. А. К. Болдырев. Сообщение о своей работе по разделению минералов горных пород (нефелиновой породы с Турьи, друзита с Медвежьего острова и др.) с помощью тяжелых жидкостей.
Ф. 831, оп. 3, № 9, лл. 1—2.
318. 1912, декабря 5. А. К. Болдырев из Нижнего Тагила. Просьба о присылке статьи о строении Меднорудянского рудника.
См.: Библиография, № 178.
Ф. 831, оп. 3, № 9, л. 3.
319. 1913, августа 2. А. К. Болдырев из Нижнего Тагила. С приложением текста решения геометрической задачи по проекции.
На сетке Е. С. Федорова.
Ф. 831, оп. 3, № 9, лл. 4—5 об.
320. 1916, августа 5. А. К. Болдырев из Нижнего Тагила. Просьба указать А. И. Горбову литературу о скоростях кристаллизации одного и того же вещества из разных растворителей.
Ф. 831, оп. 3, № 9, л. 7—7 об.
321. 1893, ноября 23. Р. Браунс из Марбурга. Просьба о высылке отписка работы Е. С. Федорова «Универсальный (теодолитный) метод в минералогии и петрографии» для составления реферата в журнал «Zeitschrift für Wissenschaftliche Mikroskopie».
Открытое письмо.
На немецком языке.
См.: Библиография, №№ 108, 111.
Ф. 831, оп. 3, № 11, л. 1.
322. 1893, декабря 4. Р. Браунс из Марбурга. Благодарность за присланный реферат об универсальном столике для журнала «Zeitschrift für Wissenschaftliche Mikroskopie».
Открытое письмо.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 11, л. 2.
323. 1914, февраля 12. У. Л. Брэгг из Кембриджа. Благодарность за присылку работы Е. С. Федорова «Reguläre Plan-und Raumtheilung».
Открытое письмо.
На английском языке.
Напечатано: «Кристаллография», 1955, стр. 249. (Русский перевод).
См.: Библиография, № 179.
Ф. 831, оп. 3, № 12, л. 1.
324. 1914, февраля 17. У. Л. Брэгг из Кембриджа. Сообщение о своем намерении описывать кристаллические структуры с помощью методов Е. С. Федорова.
На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 249—250.
Ф. 831, оп. 3, № 12, л. 2.

325. 1912, июля 19. Л. Брюнз из Парижа. Просьба о присылке работы Е. С. Федорова «Практика кристаллохимического анализа».
Открытое письмо.
На французском языке.
См.: Библиография, № 351.
Ф. 831, оп. 3, № 13, л. 1.
326. 1899, июля 7. А. С. Быхацкий из Нижнего Тагила. Просьба о высылке «Курса кристаллографии». Запрос о стоимости микроскопа.
См.: Библиография, № 140.
Ф. 831, оп. 3, № 14, л. 1—1 об.
327. 1911, января 27. П. П. Веймарн из Петербурга. Выражение возмущения по поводу непризнания научных заслуг Е. С. Федорова в академических кругах. Сообщение о трудности получения фосфорноватых солей.
Ф. 831, оп. 3, № 15, л. 1.
328. 1912, мая 18. П. П. Веймарн из Петербурга. Просьба ходатайствовать перед Советом Горного института об опубликовании в «Записках» Института докладов, сделанных им на коллоидно-химическом собрании.
Ф. 831, оп. 3, № 15, л. 2.
329. 1911, ноября 13. Э. Вейншенк из Мюнхена. О переводе на русский язык книги Э. Вейншенка.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 16, л. 1—1 об.
330. 1903, ноября 25. В. И. Вернадский из Москвы. Благодарность за присылку работы об установке кристаллов «Allgemeinste Krystallisationsgesetze und die darauf fussende eindeutige Aufstellung der Krystalle» («Самые общие законы кристаллизации и основанная на них однозначная установка кристаллов».)
Открытое письмо.
С.: Библиография, № 234.
Ф. 831, оп. 3, № 17, л. 1.
331. 1893, марта 9. А. Вестфаль из Берлина. О признании С. Чапским приоритета Е. С. Федорова в изобретении двухкружного гониометра. Согласие напечатать разъяснения по этому вопросу в «Zeitschrift für Instrumentenkunde».
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 18, л. 1.
332. 1896, декабря 15. К. Виола из Рима. Сообщение о высылке своей статьи, касающейся рациональности осей симметрии третьего порядка. Признание приоритета Е. С. Федорова в установлении законов, касающихся осей симметрии.
На немецком языке.
См.: Приложение. Письма, № 10.
Ф. 831, оп. 3, № 19, л. 1—1 об.
333. 1890, февраля 1. Г. В. Вульф из Мюнхена. Сообщение об инциденте, связанном с задержкой публикации рефератов работ Е. С. Федорова в журнале «Zeitschrift für Krystallographie».
Напечатано: Научное наследие, т. II, стр. 349—350.
Ф. 831, оп. 3, № 20, лл. 1—4.

334. 1890, марта 1. Г. В. Вульф из Мюнхена. Сообщение о дальнейших событиях, связанных с задержкой опубликования рефератов работ Е. С. Федорова в «Zeitschrift für Krystallographie».
Напечатано: Научное наследство, т. II, стр. 350—351.
Ф. 831, оп. 3, № 20, л. 5—5 об.
335. 1890, марта 9. Г. В. Вульф из Мюнхена. Сообщение о попытке создать особый метод вычисления кристаллов на основе проективных символов Е. С. Федорова.
Ф. 831, оп. 3, № 20, лл. 6—8.
336. [1890], марта 11. Г. В. Вульф из Мюнхена. Сообщение о решении П. Грота немедленно опубликовать рефераты работ Е. С. Федорова в «Zeitschrift für Krystallographie». Высказывания по поводу возможного упрощения учения о проективных символах Е. С. Федорова. Замечания к теории Е. С. Федорова о кристаллической структуре, основанной на учении о параллелоэдрах.
Напечатано: Научное наследство, т. II, стр. 351—353.
Ф. 831, оп. 3, № 20, лл. 9—11 об.
337. 1890, октября 11. Г. В. Вульф из Парижа. Просьба передать отписки его статьи академику П. В. Еремееву и другим. Сообщение о своих занятиях по изучению упругости кристаллов.
Открытое письмо.
Ф. 831, оп. 3, № 20, л. 12.
338. 1890, ноябрь. Г. В. Вульф из Парижа. Просьба о присылке новых работ Е. С. Федорова.
Открытое письмо.
Ф. 831, оп. 3, № 20, л. 13.
339. 1890, декабря 23. Г. В. Вульф из Парижа. Замечания по поводу объяснения октаэдрической спайности флюорита с помощью теории параллелоэдров Е. С. Федорова.
Напечатано: Научное наследство, т. 2, стр. 353—354.
Ф. 831, оп. 3, № 20, лл. 14—15 об.
340. 1891, февраля 3. Г. В. Вульф из Парижа. Сообщение о получении математической статьи Е. С. Федорова для опубликования ее в одном из французских математических журналов.
Ф. 831, оп. 3, № 20, лл. 16—17.
341. 1891, марта 22. Г. В. Вульф из Парижа. Сообщение об отказе передать статью Е. С. Федорова французскому математику акад. Ш. Эрмиту в связи с необходимостью доработать эту статью.
Ф. 831, оп. 3, № 20, лл. 18—19 об.
342. 1891. Г. В. Вульф из Парижа. Просьба о содействии в пересылке диссертации проф. Горного института И. Ф. Шредера харьковскому химику В. Ф. Тимофееву.
Открытое письмо.
Ф. 831, оп. 3, № 20, л. 20.
343. 1892, мая 2. Г. В. Вульф из Петербурга. Признание справедливости указаний Е. С. Федорова на ошибки, содержащиеся в его работе и касающиеся точек в вершинах параллелоэдров.
Ф. 831, оп. 3, № 20, лл. 21—22.

344. 1912, октября 24. Г. Н. Вырубов из Парижа. Просьба о составлении статьи о федоровском кристаллохимическом анализе для журнала Французского минералогического общества.
Ф. 831, оп. 3, № 21, л. 1.
345. 1912, декабря 3. Г. Н. Вырубов из Парижа. Сообщение о согласии поместить реферат работ Е. С. Федорова, составленный Д. Н. Артемьевым, в бюллетенях Французского минералогического общества.
Ф. 831, оп. 3, № 21, л. 3.
346. 1903, декабря 9. Гасль из Граца. Благодарность за присылку работы Е. С. Федорова «Самые общие законы кристаллизации и основанная на них однозначная установка кристаллов».
Открытое письмо.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 234.
Ф. 831, оп. 3, № 22, л. 1.
347. 1892, января 30. Э. Гесс из Марбурга. Сообщение о пересылке серии своих статей по теории многогранников.
Открытое письмо.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 23, л. 1.
348. [Б. д.]. К. Гловач. Благодарность за присланную книгу.
На визитной карточке.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 24, л. 1.
349. 1895, января 16. В. Гоббе из Мэдисона (США, штат Висконсин). Сообщение о большом интересе к работе Е. С. Федорова «Универсальный теодолитный метод в минералогии и петрографии». Признание большой важности универсального столика для микроскопа. Пожелание приобрести такой столик для Висконсинского университета.
На английском языке.
На обороте письмо брата Евгения Степановича Федорова (См. Описание, № 524).
См.: Библиография, №№ 108, 111.
Ф. 831, оп. 3, № 90, л. 7 об.
350. 1895, мая 6. В. Гоббе из Мэдисона (США, штат Висконсин). Благодарность за письмо Е. С. Федорова с указаниями об использовании федоровского столика для микроскопа.
На английском языке.
См.: Приложение. Письма, № 11.
Ф. 831, оп. 3, № 25, л. 1.
351. 1912, июня 24. В. М. Гольдшмидт из Христиании (Осло). Признательность за присылку статьи о кристаллохимическом анализе Е. С. Федорова.
Открытое письмо.
На немецком языке.
См.: Приложение. Письма, № 12.
Ф. 831, оп. 3, № 26, л. 1.
352. [Б. д.]. А. де Грамон из Парижа. Благодарность за присылку работы Е. С. Федорова «Самые общие законы кристаллизации и основанная на них однозначная установка кристаллов».
На визитной карточке.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 234.
Ф. 831, оп. 3, № 27, л. 1.

353. 1891, сентября 25. П. Грот из Мюнхена. Обсуждение возможности опубликования в «Zeitschrift für Krystallographie» статьи Е. С. Федорова «Сопоставление кристаллографических результатов г. Шенфлиса с моими».

На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 199—200.

См.: Библиография, № 91.

Ф. 831, оп. 3, № 28, лл. 1—2.

354. 1891, октября 24. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о публикации статей Е. С. Федорова в «Zeitschrift für Krystallographie» и о причинах задержки с выходом в свет очередного номера этого журнала.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 3—3 об.

355. 1891, ноября 11. П. Грот из Мюнхена. Благодарность за присылку статьи и работы Е. С. Федорова «Начала учения о фигурах». О сложностях перевода с русского языка на немецкий.

На немецком языке.

См.: Библиография, № 12.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 4—4 об.

356. 1892, января 8. П. Грот из Мюнхена. Благодарность за присылку корректуры и сообщение, что лучшим способом публикации работ Е. С. Федорова является их перевод на французский язык на средства Петербургской Академии Наук.

Напечатано: «Кристаллография», 1955, стр. 201. (Русский перевод).

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, лл. 5—6.

357. 1892, марта 27. П. Грот из Мюнхена. Сообщение, что статьи Е. С. Федорова всегда будут публиковаться в «Zeitschrift für Krystallographie» и извещение о целях основания этого журнала.

На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 202—203. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 28, лл. 8—9.

358. 1892, мая 31. П. Грот из Мюнхена. Извещение о публикации сообщений Е. С. Федорова и просьба побудить Г. В. Вульфа или другого минералога в Петербурге реферировать русские работы для «Zeitschrift für Krystallographie».

На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 204—205. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 28, лл. 10—11.

359. 1892, сентября 18. П. Грот из Мюнхена. Пожелание о присылке работы Е. С. Федорова «Исследование кристаллов с помощью универсального гониометра» для помещения в «Zeitschrift für Krystallographie». Сообщение о чтении лекций о 32-х подразделениях в кристаллографии по А. В. Гадолину.

На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 205. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 28, лл. 12—13.

360. 1892, ноября 16. П. Грот из Мюнхена. Сообщение об использовании им методов Е. С. Федорова при чтении курса кристаллографии своим ученикам и о надежде увидеть приборы Федорова на выставке в Чикаго.

На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 206. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 7—7 об.

361. 1893, февраля 13. П. Грот из Мюнхена. Выражение соболезнования по поводу смерти А. В. Гадолина и обещание содействовать введению его систематики в Германии. Сожаление по поводу неприсылки Е. С. Федоровым всей своей работы для «Zeitschrift für Krystallographie».

На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 206—207. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 14—14 об.

362. 1893, апреля 7. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о своей редакционной работе над рукописью Е. С. Федорова, просьба о присылке русского оригинала работы и соображения о кристаллографической терминологии.

На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 207—209. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 28, лл. 15—16 об.

363. 1893, мая 7. П. Грот из Мюнхена. Благодарность за присылку второй части работы Е. С. Федорова «Universal-Theodolit Methode in der Mineralogie und Petrographie» (Универсальный теодолитный метод в минералогии и петрографии) и сообщение о ходе работ по набору первой части. Просьба о разрешении заказать его прибор для Мюнхенского минералогического института.

На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 209—210. (Русский перевод).

См.: Библиография, № 108, 111.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 17—17 об.

364. 1893, июня 5. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о присылке А. Н. Карножицким рефератов русских работ по минералогии и кристаллографии для «Zeitschrift für Krystallographie» и среди них рефератов работ Е. С. Федорова. Сожаление об отсутствии среди них реферата работы «Симметрия правильных систем фигур».

На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 210—211. (Русский перевод).

См.: Библиография, № 67.

Ф. 831, оп. 3, № 28, лл. 18—19.

365. 1893, октября 26. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о высылке отзыва о работах Е. С. Федорова, представленных на премию в Минералогическое общество, и признательность за присылку второй части корректуры статьи об универсальном методе.

На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 211. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 20—20 об.

366. 1893, декабря 10. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о согласии поддержать кандидатуру Е. С. Федорова при избрании его в Петербургскую Академию Наук и совет об обращении за поддержкой к французским минералагам.

- На немецком языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 212. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 21—21 об.
367. 1893, декабря 23. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о посылке в Петербургскую Академию Наук отзыва о научной работе Е. С. Федорова, составленного П. Гротом и Г. Чермаком.
На немецком языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 212—213. (Русский перевод).
Подлинник.
Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 22—22 об.
Копия. Рукой Е. С. Федорова.
Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 23—23 об.
368. 1894, февраля 16. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о получении работы Е. С. Федорова «Основной закон кристаллографии» и сдаче ее в типографию. О денежных расчетах.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 122.
Ф. 831, оп. 3, № 28, лл. 24—25.
369. 1894, мая 18. П. Грот из Мюнхена. Сожаление о решении Е. С. Федорова прекратить научную работу и о затруднениях с публикацией его профессионального обращения.
На немецком языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 213—214. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 28, лл. 26—27.
370. 1894, июня 11. П. Грот из Мюнхена. Об опубликовании в «Zeitschrift für Krystallographie» замечаний Е. С. Федорова по поводу работы Э. Гесса.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 120.
Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 28—28 об.
371. 1894, августа 24. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о своей работе над книгой «Физическая кристаллография» и об освещении в ней ряда вопросов на основе воззрений Е. С. Федорова. Высказывание своего взгляда на молекулярную структуру твердых тел.
На немецком языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 214—215. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 28, лл. 29—30.
372. 1894, октября 21. П. Грот из Мюнхена. О корректуре статьи Е. С. Федорова для «Zeitschrift für Krystallographie» и о некоторых своих соображениях по поводу федоровской теории строения кристаллов в ее практическом применении к химической кристаллографии.
На немецком языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 215—216. (Русский перевод).
См.: Библиография, № 127.
Ф. 831, оп. 3, № 28, лл. 31—32.
373. 1895, февраля [до 10]. П. Грот из Мюнхена. Сообщение об изготовлении таблиц для статьи Е. С. Федорова, печатающейся в «Zeitschrift für Krystallographie».
Открытое письмо.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 33.

374. 1895, апреля 4. П. Грот из Мюнхена. Сообщение об окончании своей книги и подготовке к печати трех статей Е. С. Федорова. Выражение удовлетворения по поводу избрания Е. С. Федорова профессором геологии и минералогии в Московский сельскохозяйственный институт.
На немецком языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 216—217. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 28, лл. 34—35.
375. 1895, июня 13. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о получении статьи «Теория структуры кристаллов» и посылка корректуры в Турьинские рудники к 20 августа. Выражение удовлетворения по поводу известия о предстоящей профессорской деятельности Е. С. Федорова в Московском сельскохозяйственном институте. Известие о помещении в «Zeitschrift für Krystallographie» небольшой заметки — ответа В. Барлоу на критику его работ Е. С. Федоровым.
На немецком языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 217—218. (Русский перевод).
См.: Библиография, № 132.
Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 36—36 об.
376. 1895, августа 18. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о посылке корректур работы Е. С. Федорова и о согласии напечатать его статьи о гранате из Турьинских рудников и другие.
На немецком языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 218—219. (Русский перевод).
См.: Библиография, № 148.
Ф. 831, оп. 3, № 28, лл. 37—38.
377. 1899, апреля 11. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о своем желании продемонстрировать новый прибор Е. С. Федорова на собрании Германского геологического общества и собрания естествоиспытателей.
На немецком языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 219. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 39—39 об.
378. 1899, мая 18. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о получении заметки для «Zeitschrift für Krystallographie».
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 40—40 об.
379. 1902, февраля 26. П. Грот из Мюнхена. Об изучении и подготовке к печати рукописи Е. С. Федорова «Теория структуры кристаллов», о некоторых своих замечаниях к ней и своем желании получить рукопись статьи «Зональная кристаллография» и продолжение «Теории структуры кристаллов».
На немецком языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 219—220. (Русский перевод).
См.: Библиография, №№ 201, 202.
Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 41—41 об.
380. 1903, января 3. П. Грот из Мюнхена. Просьба о составлении реферата работы Е. С. Федорова «Правильное деление плоскости и пространства» для «Zeitschrift für Krystallographie».
На немецком языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, л. 220. (Русский перевод).
См.: Библиография, № 179.
Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 42.

381. 1903, май 18. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о получении рукописи Е. С. Федорова и вероятной присылке ему корректуры в августе или сентябре, с приложением систематики, принятой им для своей работы «Химическая кристаллография».

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, лл. 44—45.

382. 1905, июня 3. П. Грот из Мюнхена. Подтверждение получения двух рукописей. Сообщение о представлении в Академию работы Е. С. Федорова о сингониях («Syngonielehre»).

На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 220—221. (Русский перевод). См.: Библиография, № 256.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 47.

383. 1905, октября 5. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о пребывании в Мюнхене П. И. Преображенского. Благодарность за прием, оказанный Т. Баркеру, и сообщение об его согласии реферировать для «Zeitschrift für Krystallographie» часть работ Е. С. Федорова.

На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 221. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 48—48 об.

384. 1908, декабря 19. П. Грот из Мюнхена. О необходимости прислать некоторые иллюстрации для рефератов статей Е. С. Федорова в «Zeitschrift für Krystallographie». Просьба поручить Русскому минералогическому обществу выслать соответствующие тома для их воспроизведения.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 50.

385. 1910, февраля 6. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о помещении статей В. И. Соколова и Д. Н. Артемьева в «Zeitschrift für Krystallographie» и напечатании в ближайшее время статьи Г. В. Вульфа, посвященной работе Е. С. Федорова «Усовершенствование критерия правильной установки кристаллов».

На немецком языке.

См.: Библиография, № 281.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 52—52 об.

386. 1910, апреля 10. П. Грот из Мюнхена. Благодарность за присылку нового издания федоровского Курса кристаллографии. Сообщение о посылке корректуры работы Г. В. Вульфа и извещение о возможности поместить возражение Е. С. Федорова в выходящем номере «Zeitschrift für Krystallographie».

На немецком языке.

См.: Библиография, № 324.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 53.

387. 1910, мая [до 25]. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о получении статьи В. И. Соколова и Д. Н. Артемьева и о выходе 4-го тома своей «Химической кристаллографии».

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 54.

388. 1910, ноября [до 29]. П. Грот из Мюнхена. О посылке 28 образцов кристаллов для определения по методу кристаллохимического анализа Е. С. Федорова.

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 55.

389. 1911, апреля 3. П. Грот из Мюнхена. Обсуждение результатов определения ряда солей методом кристаллохимического федоровского анализа.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 55а—55а об.

390. 1911, сентября 22. П. Грот из Мюнхена. Выражение интереса к научным достижениям в области федоровского кристаллохимического анализа.

На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 222. (Сокращенный русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 56.

391. 1911, ноября 29. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о получении рукописи и диаграмм к работе Е. С. Федорова, публикующейся в «Zeitschrift für Krystallographie» и соображения о воспроизведении этих диаграмм.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 57—57 об.

392. 1912, апреля [до 3]. П. Грот из Мюнхена. О посылке корректуры отредактированной им работы Е. С. Федорова.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 58.

393. 1912, июня 17. П. Грот из Мюнхена. О помещении заметки Е. С. Федорова, касающейся химика проф. Аншютца.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 59.

394. 1912, октября [12]. П. Грот из Мюнхена. Благодарность за присылку двух статей для опубликования в «Zeitschrift für Krystallographie».

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 60.

395. 1912, декабря [до 10]. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о порядке публикации работ Е. С. Федорова. Благодарность за согласие Е. С. Федорова принять участие в юбилейном сборнике в его, П. Грота, честь и просьба ничем не отмечать этого юбилея.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 62.

396. 1913, июля 30. П. Грот из Мюнхена. Извещение о получении новых рукописных работ Е. С. Федорова. Благодарность за дружеские пожелания ко дню 70-летия и сообщение об утверждении Международного комитета для присуждения премий за химико-кристалло-

графические работы. Просьба к Е. С. Федорову войти в состав этого комитета.

На немецком языке.

Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 222. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 63—63 об.

397. 1914, марта [до 23]. П. Грот из Мюнхена. Сообщение об отказе от своих поправок к статье Е. С. Федорова.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 64.

398. 1914, марта [до 22]. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о помещении заметки Е. С. Федорова в ближайшем выпуске «Zeitschrift für Kristallographie».

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 65.

399. 1914, июня 22. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о принятии к печати трех статей Е. С. Федорова.

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 66.

400. 1914, июля [до 21]. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о ходе печатания работ Е. С. Федорова.

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 67.

401. 1915, марта 17. П. Грот из Мюнхена. Сообщение о посылке У. Л. Брэггу в Лондон немецкой работы Е. С. Федорова «Правильное выполнение плоскости и пространства». О корректурах статей Е. С. Федорова, посланных перед войной.

На немецком языке.

См.: Библиография, № 179.

Ф. 831, оп. 3, № 28, л. 68.

402. 1891, мая 9. Г. Дарбу из Парижа. Сообщение о получении от Ш. Эрмита посланной ему работы Е. С. Федорова «Одна теорема Начал Эвклида, выраженная в общей форме». Признание правильности и интереса этой работы. Просьба дать новую редакцию конца статьи «О сфероиде и сфероэдрах».

На французском языке.

См.: Библиография, № 116.

Ф. 831, оп. 3, № 16, л. 1.

403. 1912, июля 2. А. Дей — директор Института Карнеги из Вашингтона. Благодарность за присылку статьи о практике кристаллохимического анализа.

На английском языке.

См.: Библиография, № 351.

Ф. 831, оп. 3, № 29, л. 1.

404. 1911, января 26. Б. Дитковский из Женевы. О переводе на французский язык «Курса кристаллографии» Е. С. Федорова.

См.: Библиография, № 188.

Ф. 831, оп. 3, № 30, лл. 1—2 об.

405. 1911, февраля 28. Б. Дитковский из Женевы. О переводе книги Е. С. Федорова на французский язык.

Ф. 831, оп. 3, № 30, лл. 4—5.

406. 1909, декабря 20. И. Дмитриев — горный инженер. Поздравление по поводу избрания в члены Римской Академии наук.

Ф. 831, оп. 3, № 31, л. 1.

407. 1909, февраля 2. А. Добролюбовский. Сообщение о составлении биографии проф. И. А. Тиме.

Ф. 831, оп. 3, № 32, л. 1—1 об.

408. 1903, октября 24. И. П. Долбня. Сообщение о желании группы профессоров Горного института выдвинуть кандидатуру Е. С. Федорова на пост директора института и о мотивах этого желания.

Ф. 831, оп. 3, № 32а, лл. 1—2 об.

409. 1903, октября 27. И. П. Долбня из Петербурга. Ответ на письмо Е. С. Федорова, выразившего принципиальное согласие на занятие поста директора института.

Ф. 831, оп. 3, № 32а, лл. 3—4 об.

410. 1903, ноября 3. И. П. Долбня. Ответ на сомнения, высказанные Е. С. Федоровым по поводу взаимоотношений между директором, Советом института и министром.

Ф. 831, оп. 3, № 32а, лл. 5—6.

411. 1903, декабря 11. И. П. Долбня. Сообщение об обстоятельствах неутверждения Е. С. Федорова в должности директора Петербургского горного института и о роли Д. П. Коновалова, утвержденного на посту директора.

Ф. 831, оп. 3, № 34а, лл. 7—8 об.

412. 1905, октября 2. И. П. Долбня из Петербурга. Предложение дать согласие на выдвижение кандидатуры Е. С. Федорова на пост директора Петербургского горного института.

Ф. 831, оп. 3, № 32а, лл. 9—11.

413. 1913, февраля 21. Ж. Другман из Оксфорда. Сообщение о кристаллах малоновой кислоты и кристаллах дифенилмалеинового ангидрида, высланных Е. С. Федорову для определения по методу кристаллохимического анализа. Обсуждение правильной установки этих кристаллов. С зарисовками.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 33, лл. 1—2 об.

414. 1907, мая 12. Л. Дюпарк из Женевы. Извещение об ошибочной посылке в Москву (вместо Петербурга) книги об оптических методах.

На французском языке.

Ф. 831, оп. 3, № 34, л. 1.

415. 1910, апреля 7. Л. Дюпарк из Женевы. Благодарность за присылку книги Е. С. Федорова.

На французском языке.

Ф. 831, оп. 3, № 34, л. 2—2 об.

416. 1910, мая 28. Л. Дюпарк из Женевы. Рекомендация ученицы Л. Дюпарка В. М. Дервиз, отправлявшейся в Россию.

На французском языке.

Ф. 831, оп. 3, № 34, л. 4.

417. 1911, января 17. Л. Дюпарк из Женевы. Благодарность за прием в Петербурге. Сообщение о начале самостоятельной работы со столиком Е. С. Федорова и о приготовлении серии кристаллов для отправки в Петербург. Извещение о ходе работ по переводу монографии В. В. Никитина о федоровском универсальном методе и о переводе «Курса кристаллографии» Е. С. Федорова.

На французском языке.

См.: Библиография, № 188.

Ф. 831, оп. 3, № 34, лл. 5—6 об.

418. 1911, мая 1. Л. Дюпарк из Женевы. Благодарность за ознакомление с методами Е. С. Федорова, полученное во время пребывания в России. Сообщение о своем предстоящем выступлении в Женевском физическом обществе с докладом о методах Е. С. Федорова и об объявлении курса в Женевском университете, посвященном федоровскому теодолитному методу в петрографии. Извещение о посылке кристаллов для их определения методом кристаллохимического анализа.

На французском языке.

См.: Приложение. Письма, № 13.

Ф. 831, оп. 3, № 34, лл. 7—8.

419. 1913, ноября 1. Л. Дюпарк из Женевы. Благодарность за поздравление в связи с 25-летием профессорской деятельности в Женевском университете.

Печатный бланк с рукописной вставкой.

Ф. 831, оп. 3, № 34, л. 10.

420. 1913, ноября 15. Л. Дюпарк из Женевы. Изъявление благодарности за поздравление с юбилеем. Сообщение о высылке перевода 1-го тома книги В. В. Никитина «Универсальный метод Федорова». Высокая оценка методов Е. С. Федорова и извещение о широком применении их в крупнейших европейских высших учебных заведениях.

На французском языке.

Ф. 831, оп. 3, № 34, л. 11—11 об.

421. 1914, апреля 1. Л. Дюпарк из Монпелье. Предложение Е. С. Федорову перевести на французский язык его сокращенный курс кристаллографии. Сообщение о чтении монографии В. В. Никитина «Универсальный метод Федорова».

На французском языке.

См.: Библиография, № 313.

Ф. 831, оп. 3, № 34, лл. 13—14.

422. 1914, июля 16. Л. Дюпарк из Женевы. Поздравление по поводу избрания Е. С. Федорова доктором honoris causa Женевского университета.

На французском языке.

На телеграфном бланке.

Ф. 831, оп. 3, № 34, л. 16.

423. 1906, мая 17. М. Егунов из Женевы. Сообщение о посылке своей заметки «La diffusion des solutions et les poids moléculaires» и просьба прислать актовую речь Е. С. Федорова, произнесенную в 1904 г. в Московском сельскохозяйственном институте.

Открытое письмо.

См.: Библиография, № 232.

Ф. 831, оп. 3, № 35, л. 1.

424. 1893, июля 3. Жаншета (?) из Парижа. Сообщение о том, что мемуар Е. С. Федорова находится в настоящее время у него.

На французском языке.

Ф. 831, оп. 3, № 36, л. 1.

425. [1905], февраля 7. В. Жданов. Записка о передаче по телефону распоряжения министра о продолжении чтения лекций, несмотря на забастовку.

Ф. 831, оп. 3, № 37, л. 1—1 об.

426. 1894, января 26. К. Жордан из [Парижа?]. Сообщение о получении работы Е. С. Федорова «Основания морфологии и систематики многогранников». Сожаление о том, что незнание русского языка препятствует ему всесторонне ознакомиться с работой.

На французском языке.

См.: Библиография, № 96.

Ф. 831, оп. 3, № 38, л. 1.

427. 1894, мая 11. Л. Зонке из Мюнхена. Сожаление о решении Е. С. Федорова оставить научную деятельность и выражение надежды, что в будущем он снова сможет вернуться к ней.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 39, л. 1.

428. [1909, февраля до 27]. В. И. Иванов из Севастополя. Просьба оказать содействие в переводе на службу в другой город.

Ф. 831, оп. 3, № 40, лл. 1—2 об.

429. 1906, января 7. И. Иверонов из Москвы. Пожелание успеха в работе в Горном институте.

Ф. 831, оп. 3, № 41, лл. 1—2 об.

430. 1914, июля 4. В. Иголевский [адвокат?] из Мариенбада. Благодарность за поздравление с юбилеем.

Ф. 831, оп. 3, № 42, лл. 1—2 об.

431. [Б. д.] А. Ф. Иоффе. Просьба о разрешении посетить с группой физиков кафедру кристаллографии для выяснения некоторых научных вопросов.

Ф. 831, оп. 3, № 43, лл. 1—2 об.

432. [1903], декабря 28. Л. Кайэ из Парижа. Благодарность за присылку работы Е. С. Федорова «Самые общие законы кристаллизации».

Открытое письмо.

На французском языке.

См.: Библиография, № 234.

Ф. 831, оп. 3, № 44, л. 1.

433. 1912, февраля 3. Э. Кайзер из Гиссена. Признательность за выра-
женное Е. С. Федоровым согласие участвовать в юбилейном номере
«Zeitschrift für Krystallographie», посвященном П. Гроту.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 45, л. 1.
434. 1912, октября 25. Э. Кайзер из Гиссена. Признательность за ра-
боту, присланную для помещения в журнал «Zeitschrift für Krys-
tallographie».
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 45, л. 2.
435. 1913, сентября 8. Э. Кайзер из Гиссена. О составлении рефератов
русских минералогических и кристаллографических работ для «Zeit-
schrift für Krystallographie».
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 45, л. 3—3 об.
436. 1913, октября 18. Э. Кайзер из Гиссена. Сообщение о сдаче в набор
пропущенных страниц рукописи и просьба ускорить высылку рефе-
ратов русских кристаллографических работ.
Открытое письмо.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 45, л. 4.
437. 1914, марта 13. Э. Кайзер из Гиссена. Благодарность за присылку
рефератов русских работ по кристаллографии для «Zeitschrift für
Krystallographie».
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 45, л. 5.
438. 1916, апреля 28. А. П. Карпинский. Просьба о составлении очер-
ков по петрографии Урала для издания Геологического комитета
«Геология России».
См.: Приложение. Письма, № 14.
Ф. 831, оп. 3, № 46, л. 1—1 об.
439. 1903, февраля 30. К. Клейн из Берлина. Замечания по поводу
статьи Е. С. Федорова в «Zeitschrift für Krystallographie». Указание
на то, что Н. Норденшельд ввел обозначение «клиноквадратический»,
а А. Шрауф — «клиноксгексагональный».
Открытое письмо.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 47, л. 1.
440. 1893, февраля 14. Ф. Клейн из Геттингена. Сообщение о том, что
посланная ему Е. С. Федоровым статья не дошла до места назначе-
ния.
Открытое письмо.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 48, л. 1.
441. 1893, марта 26. Ф. Клейн из Геттингена. О получении работы
Е. С. Федорова. Обсуждение вопросов, затрагиваемых в этой статье.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 48, лл. 2—3.

442. 1893, апреля 10. Ф. Клейн из Геттингена. Возражение на замеча-
ние Е. С. Федорова о том, что русские работы неохотно печатаются
в иностранных журналах. Пожелание о сокращении статьи Е. С. Фе-
дорова.
На немецком языке.
См.: Приложение. Письма, № 15.
Ф. 831, оп. 3, № 48, лл. 4—5 об.
443. 1893, марта 13. А. Колло из Льежа. Об издании на французском
языке книги Е. С. Федорова «Курс кристаллографии».
На французском языке.
См.: Библиография, 56.
Ф. 831, оп. 3, № 49, л. 1—1 об.
444. 1893, мая 2. А. Колло из Льежа. Сообщение о своей работе над
переводом геологических трудов Е. С. Федорова, сделанных по пору-
чению Геологического комитета. Просьба сообщить, дошла ли до
проф. К. Д. Хрущева пересланная ему работа. Просьба переслать
описания коллекций Музея Горного института.
На французском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 49, лл. 2—3 об.
445. 1893, июня 10. А. Колло из Эрдингена. Подтверждение получения
работы Е. С. Федорова о гониометрических методах исследования
кристаллов. О получении книги с описаниями коллекций Горного
музея.
На французском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 49, л. 5—5 об.
446. [1893, июня до 27]. А. Колло из Льежа. Благодарность за письмо
с оценкой его работ. Извещение о получении последних листов работы
Е. С. Федорова.
Открытое письмо.
На французском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 49, л. 4.
447. 1893, ноября 11. А. Колло из Льежа. Сообщение о получении пере-
сланной ему Е. С. Федоровым геологической карты. Выражение
удивления по поводу того, что посланный им французский перевод
работы Е. С. Федорова не дошел до места назначения.
На французском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 49, л. 6—6 об.
448. 1904, января 31. И. Шредер ван-дер-Кольк из Гааги. Признатель-
ность за присланную работу Е. С. Федорова.
Открытое письмо.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 50, л. 1.
449. 1913, ноября 7. К. Мак-Коггей из Колумбии (США). Просьба вы-
слать отски статьи Е. С. Федорова для пополнения библиотеки
университета.
На английском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 51, л. 1.
450. 1917, января 3. Н. М. Крылов из Гагр. Сообщение о высылке
статьи для «Записок Горного института».
Ф. 831, оп. 3, № 53, л. 1.

451. 1905, декабря 22. Н. И. Лебедев из Екатеринослава. Просьба сообщить об условиях конкурса на замещение кафедры геологии и минералогии в Московском сельскохозяйственном институте.
Ф. 831, оп. 3, № 54, лл. 1—2.
452. 1913, мая 10. Н. И. Лебедев из Екатеринослава. Благодарность за присылку отзыва о кандидатах на замещение должности доцента по кафедре прикладной геологии.
Ф. 831, оп. 3, № 54, л. 3.
453. 1913, декабря 16. Н. И. Лебедев из Екатеринослава. Просьба дать отзыв о научных трудах В. В. Дубянского — кандидата на занятие должности профессора по кафедре практической геологии.
Ф. 831, оп. 3, № 54, л. 4.
454. 1911, апреля 8. Ф. Ю. Левинсон-Лессинг. Просьба о разрешении перепечатать в своем учебнике кристаллографии несколько чертежей из учебника Е. С. Федорова.
Ф. 831, оп. 3, № 55, л. 1.
455. 1918, декабря 22. Ф. Ю. Левинсон-Лессинг. Просьба принять участие в разработке учебного плана по кристаллографии для организуемого Физико-механического факультета Политехнического института в Петрограде.
См.: Приложение. Письма, № 16.
Ф. 831, оп. 3, № 55, л. 2—2 об.
- 456—457. 1891, мая 25. Т. Либих из Геттингена. Сообщение, что прибытие Г. В. Вульфа из Варшавы дает ему возможность заняться изучением трудов Е. С. Федорова. Просьба о пересылке трудов Е. С. Федорова в библиотеку Минералогического института в Геттингене.
На немецком языке.
Пометы Е. С. Федорова о датах отправки писем Либиху, Тула.
Ф. 831, оп. 3, № 56, лл. 1—2.
458. 1891, августа 27. Т. Либих из Геттингена. Сожаление о том, что вследствие слишком короткого пребывания Г. В. Вульфа в Геттингене ему не удалось достаточно полно ознакомиться с работами Е. С. Федорова.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 56, л. 3—3 об.
459. 1894, февраля 21. Т. Либих из Геттингена. Сообщение о получении от проф. М. Бауера замечаний Е. С. Федорова на работы Э. Гесса, опубликованные в журнале «Neues Jahrbuch für Mineralogie».
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 56, л. 4—4 об.
460. 1895, февраля 4. Т. Либих из Геттингена. О возвращении Е. С. Федорову его статьи, которая не могла быть переведена для журнала «Neues Jahrbuch für Mineralogie».
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 56, л. 5.

461. 1903, декабря 7. И. Лочка из Будапешта. Благодарность за перепланную ему Е. С. Федоровым работу «Самые общие законы кристаллизации».
Открытое письмо.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 234.
Ф. 831, оп. 3, № 57, л. 1.
462. 1907, октября 5. Г. Майерс из Оксфорда. Сообщение о намерении своего ученика Т.-В. Баркера поехать к Е. С. Федорову для слушания его лекций и о своем восхищении идеями и исследованиями Е. С. Федорова.
На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 231—232. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 59, лл. 1—2.
463. 1908, марта 3. Г. Майерс из Оксфорда. Признательность за сообщение о болезни Т.-В. Баркера в Петербурге и пожелания о принятии необходимых мер для его выздоровления.
На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 233. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 59, л. 3.
464. 1910, февраля 8. Г. Майерс из Лондона. Сообщение о болезни Т. Баркера и невозможности ему в ближайшее время заняться научной работой.
На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 236—237. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 59, л. 4.
465. 1910, октября 1. Г. Майерс из Лондона. Сообщение о переходе на административную работу в Лондонский университет и о невозможности в дальнейшем пересылать материалы Е. С. Федорову. О своем ожидании появления таблиц для кристаллохимического анализа, составляемых Е. С. Федоровым.
На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 237. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 59, л. 5.
466. 1908, июля 14/27. С. О. Майзель из Нейшлотта (Финляндия). Об опытах с плоскопараллельными пластинками кристаллов с нанесенными на них дифракционными решетками в проходящем свете.
Ф. 831, оп. 3, № 60, лл. 1—2.
467. 1914, июля 25. В. Майор из Женевы. Извещение о присуждении Е. С. Федорову степени доктора физических наук *honoris causa* Женевского университета. Сообщение о введении методик Е. С. Федорова в курсы, читаемые в этом университете.
На французском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 61, лл. 1—2.
468. 1891, мая 18. Э. Маллар из Парижа. Сообщение о получении кристаллографической статьи, присланной ему Е. С. Федоровым, для публикации в Докладах Парижской Академии наук. Совет поместить эту статью в «Bulletin de la Société française de Minéralogie et de la Cristallographie».
На французском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 62, лл. 1—2.

469. 1914, января 9. Э. Манчини из Рима. О получении статьи Е. С. Федорова.

На итальянском языке.

Ф. 831, оп. 3, № 63, л. 1—1 об.

470. 1904, октября 11. А. А. Марков из Петербурга. Указание, что получение Е. С. Федоровым академического содержания является, вопреки мнению Е. С. Федорова, вполне законным. Выражение сомнения в том, что Минералогический институт может быть организован при Академии Наук.

Ф. 831, оп. 3, № 63а, лл. 1—2 об.

471. 1904, октября 14. А. А. Марков из Петербурга. Просьба изложить в специальном заявлении мнение по поводу протокола заседания Отделения физико-математических наук Академии от 22 сентября 1904 г. Указание, что организация Минералогического института не предусмотрена Уставом Академии.

Ф. 831, оп. 3, № 63а, лл. 3—5 об.

472. 1904, октября 19. А. А. Марков из Петербурга. Сообщение о получении записки Е. С. Федорова и о своем намерении доложить ее на следующий день Отделению физико-математических наук Академии Наук. Просьба документально подтвердить заявление Федорова о недооценке Академией его трудов.

Ф. 831, оп. 3, № 63а, л. 6—6 об.

473. 1904, октября 21. А. А. Марков. Сообщение о зачтении записки Е. С. Федорова на заседании Отделения физико-математических наук Академии. Выражение неудовольствия по поводу шагов Е. С. Федорова, предпринятых им в связи с назначением ему академического содержания.

Ф. 831, оп. 3, № 63а, лл. 7—10 об.

474. 1904, октября 22. А. А. Марков из Петербурга. Требование документальных доказательств обвинений, предъявляемых Е. С. Федоровым Академии Наук.

Ф. 831, оп. 3, № 63а, л. 11.

475. 1904, октября 24. А. А. Марков из Петербурга. Извещение, что написанное им ранее суждение о проекте Минералогического института является его личным мнением.

Ф. 831, оп. 3, № 63а, л. 12.

476. 1916, декабря 20. И. Мелешевич из Турьинских рудников Верхотурского уезда Пермской губернии. Выражение благодарности за заботы о нем.

Ф. 831, оп. 3, № 64, л. 1—1 об.

477. 1894, января 18. Мельде из Марбурга. Сообщение, что письмо Е. С. Федорова с замечаниями о работе марбургского профессора Э. Гесса не может быть опубликовано в докладах Марбургского общества содействия естественным наукам.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 65, лл. 1—2.

478. [1870-е годы]. Н. К. Михайловский. Отказ опубликовать философскую статью Е. С. Федорова «Перфекционизм» в журнале «Отечественные записки».

Ф. 831, оп. 3, № 66, лл. 1—2 об.

479. 1893, декабря 21. А. Мишель-Леви из Парижа. Сообщение о получении заинтересовавших его работ Е. С. Федорова. Выражение удовлетворения по поводу признания Е. С. Федоровым правоты А. Мишель-Леви в отношении опубликования и изображения кристаллооптических свойств анортита.

На французском языке.

Ф. 831, оп. 3, № 67, л. 1—1 об.

480. 1893, декабря 26. А. Мишель-Леви из Парижа. Сообщение о ряде соображений по определению полевых шпатов, вызванных чтением работ Е. С. Федорова.

На французском языке.

См.: Приложение. Письма, № 17.

Ф. 831, оп. 3, № 67, лл. 2—4 об.

481. 1894, января 27. А. Мишель-Леви из Парижа. Сообщение о получении письма Е. С. Федорова и извещение о посылке своих работ.

Открытое письмо.

На французском языке.

Ф. 831, оп. 3, № 67, л. 5.

482. 1897, декабря 6. И. А. Морозович из Варшавы. Благодарность за присланный «Курс кристаллографии». Предложение переслать образцы славов.

См.: Библиография, № 140.7

Приложение. Письма, № 18.

Ф. 831, оп. 3, № 69, лл. 1—2 об.

483. 1911, мая 27. Н. А. Морозов из имения Борок Ярославской губернии. Просьба поддержать его мнение на Совете Биологической лаборатории [П. Ф. Лесгафта] о постройке башни для обсерватории.

Ф. 831, оп. 3, № 68, лл. 1—4.

484. 1918, июня 9. Н. А. Морозов. Сообщение о посылке Устава [научного института им. П. Ф. Лесгафта] и о созыве Совета Института. Помета рукой Е. С. Федорова: «Собрать я могу, но не могу сообщить об этом. Е. Федоров».

Ф. 543, оп. 4, № 2409, л. 1.

485. 1918, декабря 22. Н. А. Морозов. Сообщение о неверной нумерации листов в рукописи статьи Е. С. Федорова «Основные черты кристаллохимического анализа» и просьба исправить ошибки, а также составить резюме статьи на английском языке.

См.: Библиография, № 485.

Ф. 543, оп. 4, № 2409, л. 2.

486. 1894, декабря 24. И. В. Мушкетов из Петербурга. Извещение о принятых им шагах для устройства Е. С. Федорова на должность профессора геологии Московского сельскохозяйственного института. Сообщение о своем назначении инспектором Петербургского горного института.

Ф. 831, оп. 3, № 69а, лл. 1—4 об.

487. 1895, января 21. И. В. Мушкетов из Петербурга. Ответ на письмо Е. С. Федорова, содержащий критическую оценку некоторых слоев русского общества и представителей ученого мира.

Ф. 831, оп. 3, № 69а, лл. 5—6.

488. 1892, октября 17. О. Мюгге из Мюнстера. Сообщение о своем недавнем знакомстве с работами Е. С. Федорова об явлениях скольжения. Извещение о посылке своих этюдов по этому вопросу и желании получить работы Е. С. Федорова.

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 70, л. 1.

489. 1894, мая 30. А. Нанней из Бари (Италия). Сообщение о своем интересе к федоровскому учению о многогранниках. Просьба ознакомить с содержанием книги «Начала учения о фигурах».

На французском языке.
См.: Библиография, № 12.

Ф. 831, оп. 3, № 71, л. 1—1 об.

490. 1918, октября 12. В. В. Никитин. Просьба о временном на один учебный год увольнении из Горного института.

Ф. 831, оп. 3, № 72, лл. 1—2.

491. 1912, февраля 17. Д. А. Нольд из Дюссельдорфа. Сообщение о посылке оттиска статьи «Основания новой теории кристаллической структуры».

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 73, л. 1.

492. 1915, октября 13. С. Ф. Ольденбург. Извинение за допущенную опечатку в протоколах заседания «Комиссии по естественным производительным силам России».

Ф. 831, оп. 3, № 74, л. 1.

493. 1916, января 30. С. Ф. Ольденбург. Сообщение о публикации статьи Е. С. Федорова в «Известиях АН» и просьба дать указания о передаче второй, большей по объему статьи в другой журнал Академии Наук.

Ф. 831, оп. 3, № 74, л. 2—2 об.

494. 1916, марта 24. С. Ф. Ольденбург. Ответ на примечание Е. С. Федорова, указывающее на недооценку его прежних научных трудов Академией Наук. Подробный разбор этого примечания и выражение своего несогласия с мнением Е. С. Федорова.

Ф. 831, оп. 3, № 74, лл. 4—9 об.

495. 1916, сентября 28. С. Ф. Ольденбург. Сообщение о задержке издания книги «Das Krystallreich».

См.: Библиография, № 487.

Ф. 831, оп. 3, № 74, л. 11—11 об.

496. 1915, ноября 9. С. Острогорский. Выражение благодарности от имени Педагогического совета Биологической лаборатории П. Ф. Легафта за деятельность на посту директора и сожаление по поводу оставления должности.

Ф. 831, оп. 3, № 75, л. 1.

497. [1892, июля (до 11)]. А. Пеликан из Вены. Просьба об исправлении корректуры статьи и сообщении о задержке очередного номера журнала «Zeitschrift für Krystallographie».

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 76, л. 1.

498. [1892, июля (до 24)]. А. Пеликан из Вены. Просьба о высылке корректуры статьи Е. С. Федорова.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 76, л. 2.

499. [Б. д.]. Ф. Покельс из Гейдельберга. Выражение признательности за присылку труда Е. С. Федорова.

Печатное открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 77, л. 1.

500. [1900], января 23. А. Половцев. Признательность за присылку статьи. Помёта рукой Е. С. Федорова: «За присылку статьи Стратоновича и моей об авгито-гранатовых породах».

См.: Библиография, № 298.

Ф. 831, оп. 3, № 78, л. 1.

501. 1903, декабря 5. Ф. Ринне из Ганновера. Благодарность за присылку работы Е. С. Федорова «Самые общие законы кристаллизации».

Открытое письмо.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 234.

Ф. 831, оп. 3, № 79, л. 1.

502. 1903, декабря 7. А. Селла из Рима. Благодарность за присылку работы Е. С. Федорова «Самые общие законы кристаллизации».

Открытое письмо.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 234.

Ф. 831, оп. 3, № 80, л. 1.

503. 1912, июня 30. Л. М. Спенсер из Лондона. Признательность за присылку работы Е. С. Федорова о практике кристаллохимического анализа.

Открытое письмо.
На английском языке.
См.: Библиография, № 351.

Ф. 831, оп. 3, № 81, л. 1.

504. 1916, июня 28. Л. С. Спенсер из Лондона. Сообщение о решении Совета английского Минералогического общества публиковать в журнале «Mineralogical Magazine» краткое резюме русских работ по минералогии.

На английском языке.
Напечатано: Кристаллография, 1955, стр. 246. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 81, л. 2.

505. 1914, января 12. В. Стортебеккер из Гааги. Извещение о посылке своих работ по кристаллографии и просьба ответить на ряд вопросов, касающихся кристаллохимического анализа.

На французском языке.

Ф. 831, оп. 3, № 82, л. 1—1 об.

506. 1914, февраля 3. В. Стортенбеккер из Гааги. Выражение признательности за письмо.
На французском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 82, л. 2—2 об.
507. 1893, сентября 30. В. Суза де Браундао из Лиссабона. Благодарность за присылку статей. Высказывание своей заинтересованности в этих работах и обсуждение вопроса о ряде возможных косинусов углов для рациональных граней на кристаллах.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 10, лл. 1—3.
508. [1890-е годы], февраля 27. В. Суза де Браундао из Лиссабона. Обсуждение вопроса о ряде возможных косинусов углов для рациональных граней на кристаллах.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 10, лл. 4—7 об.
509. [1890]. В. Суза де Браундао из Лиссабона. Сообщение о своем намерении написать диссертацию для получения кафедры в Лиссабонском политехникуме, о желании ознакомиться с работами Е. С. Федорова и выражение сожаления о незнании русского языка.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 10, лл. 8—10 об.
510. 1891, марта 16. Сципио из Богословска. Сообщение о переходе на службу в Богословский округ.
На телеграфном бланке.
Ф. 831, оп. 3, № 83, л. 1—1 об.
511. 1903, декабря 5. Г. Тамман из Геттингена. Благодарность за присылку труда Е. С. Федорова «Самые общие законы кристаллизации».
Открытое письмо.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 234.
Ф. 831, оп. 3, № 84, л. 1.
512. 1915, февраля 17. Л. А. Тарасевич из Москвы. Просьба дать согласие снять примечание с оценкой деятельности Академии Наук к статье Е. С. Федорова, публикуемой в журнале «Природа».
Ф. 831, оп. 3, № 85, лл. 1—2.
513. 1915, февраля 24. Л. А. Тарасевич из Москвы. Выражение признательности за согласие Е. С. Федорова снять примечание к своей статье с оценкой деятельности Академии Наук и сообщение о решении редакции журнала «Природа» опубликовать это примечание.
Ф. 831, оп. 3, № 85, л. 3.
514. [1915], января 23. Л. А. Тарасевич из Москвы. Сообщение об опубликовании статьи Е. С. Федорова в журнале «Природа».
Ф. 831, оп. 3, № 85, лл. 4—5 об.
515. [После 1905], декабря 15. Г. А. Тиме. Приглашение присутствовать при своем публичном извинении перед библиотекарем СПб. горного института Дементьевым.
Ф. 831, оп. 3, № 85, л. 1—1 об.

516. 1890, ноября 23. Тула из Вены. Просьба о присылке фотографии для альбома геологов.
Открытое письмо.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 86, л. 1.
517. 1890, декабря 6. Тула из Вены. Сообщение о публикации в редактируемом им журнале статей о геологическом строении земли. Указание на то, что геологическое исследование Сев. Урала имеет большой интерес.
Открытое письмо.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 86, л. 2.
518. 1910, марта 9. В. В. Уатс из Лондона. Извещение об избрании Е. С. Федорова почетным членом Лондонского минералогического общества.
На английском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 87, л. 1.
519. [1905, октябрь]. Н. Успенский из Мценска. Поздравление по поводу избрания директором Горного института.
На телеграфном бланке.
Ф. 831, оп. 3, № 88, л. 1.
520. 1908, июня 18. Н. Успенский из Кедабека. Сообщение о своей диссертационной работе по составлению таблиц для бурения кедабекских и богословских пород.
Ф. 831, оп. 3, № 88, лл. 2—3 об.
521. 1903 до сентября 30. А. С. Фамицын. Извещение об ознакомлении с запиской Е. С. Федорова на имя президента С.-Петербургской Академии Наук с решением выйти из состава Академии и о впечатлении, которое она произвела на членов Академии. Просьба известить, какие условия сделали бы возможным дальнейшее сотрудничество Е. С. Федорова в Академии.
Копия.
Помета: «Послано 30 сентября 1903».
Ф. 39, оп. 2, № 28, лл. 14—16 об.
522. 1903, декабря 6. Фатер из Дрездена. Благодарность за присылку статьи Е. С. Федорова «Самые общие законы кристаллизации».
Открытое письмо.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 234.
Ф. 831, оп. 3, № 89, л. 1.
523. 1874, августа 9. Евгений Степанович Федоров. Критика проекта геодезического прибора, предложенного Евграфом Степановичем Федоровым.
Ф. 831, оп. 3, № 90, лл. 1—6 об.
524. 1895, февраля 12. Евгений Степанович Федоров. Сообщение о публикации своих работ и об избрании его в члены Русского технического общества.
Ф. 831, оп. 3, № 90, л. 7.

525. 1916, февраля 13. А. Е. Ферсман. Просьба оказать содействие в получении титано-магнетитов.
Ф. 831, оп. 3, № 95, лл. 1—2.
526. 1911, февраля 4. А. Ф. Фортунатов из Петровско-Разумовского. Сообщение об уходе в знак протеста против реакционной политики царского правительства профессоров и приват-доцентов Московского университета.
Ф. 831, оп. 3, № 113, л. 1.
527. 1902, июня 14. Р. Фюсс из Берлина. Извещение об изготовлении нового микроскопа по указанию Е. С. Федорова. Запросы относительно показателей преломления стекол и величины угла призмы.
Открытое письмо.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 96, л. 1.
528. 1905, апреля 18. Р. Фюсс из Берлина. Сообщение о высылке в качестве образца двух стеклянных кружков.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 96, л. 2.
529. 1895, февраля 19. Р. Фюсс и К. Лейсс из Штеглица около Берлина. Сообщение об изготовлении фирмой Фюсс двух типов федоровского универсального столика для поляризационного микроскопа.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 97, лл. 1—3 об.
530. 1895, февраля 20. Счет фирмы Р. Фюсс из Штеглица около Берлина. С фотографиями поляризационного микроскопа с федоровским столиком и 4 других приборов, изготовленных фирмой Г. Фюсс для Е. С. Федорова.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 97, лл. 4—9.
531. 1895, июня 19. Р. Фюсс и К. Лейсс из Штеглица около Берлина. Сообщение о посылке Е. С. Федорову модели федоровского универсального столика для поляризационного микроскопа, изготовленного фирмой Фюсс.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 97, л. 10—10 об.
532. 1894, июня 15. Ф. Фуке из Парижа. Сообщение о проводимых им химических исследованиях полевых шпатов. Просьба прислать для химического анализа образцы полевых шпатов, послуживших Е. С. Федорову для оптических исследований.
На французском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 98, л. 1.
533. [После 1914]. Я. В. Хлебников из Петербурга. Запрос о возможности популяризации научных достижений Е. С. Федорова (новой геометрии, кристаллохимического анализа) в России.
Ф. 831, оп. 3, № 99, лл. 1—2.
534. 1908, января 1. Ф. Н. Чернышев. Сообщение о постановлении Академии Наук по поводу премии имени С. А. Иванова.
Ф. 831, оп. 3, № 100, л. 1—1 об.

535. 1913, июля 18. П. Н. Чирвинский из Тифлиса. Выражение сожаления по поводу отсутствия Е. С. Федорова на 13-м съезде русских естествоиспытателей.
На телеграфном бланке.
Ф. 831, оп. 3, № 101, л. 1.
536. 1918, октября 23. Л. А. Чугаев. Просьба сообщить данные кристаллографического характера (по системе Е. С. Федорова) о соединениях осмия для составляемой им монографии об этом элементе.
Ф. 831, оп. 3, № 102, л. 1—1 об.
537. 1906, апреля 16. А. А. Шахматов. Благодарность за поздравление с избранием в члены Государственного Совета.
Ф. 831, оп. 3, № 103, л. 1.
538. 1892, октября 1. О. Шлемпльх из Дрездена. Сообщение о порядке публикации статей в «Zeitschrift für Krystallographie».
Открытое письмо.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 104, л. 1.
539. 1889, декабря 14. А. Шенфлис из Геттингена. Сообщение о посылке своих работ, напечатанных в «Геттингенских известиях», и пояснения к ним. Извещение о подготовке своей книги «Кристаллические системы и кристаллические структуры». Сообщение о совпадении его воззрений с воззрениями Е. С. Федорова и признание приоритета последнего.
На немецком языке.
Напечатано: Научное наследство, т. 2, стр. 314—318. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 1—2.
540. 1890, июля 7. А. Шенфлис из Геттингена. Сообщение о получении книги «Начала учения о фигурах» Е. С. Федорова и о публикации в «Геттингенских известиях» извлечения из его статьи о кристаллической структуре. Соображения по поводу полученной книги и сообщение о новых немецких работах по кристаллографии.
На немецком языке.
Напечатано: Научное наследство, т. 2, стр. 318—319. (Русский перевод).
См.: Библиография, № 12.
Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 3—4 об.
541. 1890, октября 29. А. Шенфлис из Геттингена. Сообщение о получении письма Е. С. Федорова от 30 IX и его нового труда «Симметрия правильных систем фигур». Обсуждение некоторых деталей этой работы.
На немецком языке.
Напечатано: Научное наследство, т. 2, стр. 321—323. (Русский перевод).
См.: Библиография, № 67.
Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 5—6 об.
542. 1890, октября 30. А. Шенфлис из Геттингена. Дополнение к письму от 29 октября с установлением слоев ошибки в одном пункте вывода пространственных групп.
Открытое письмо.
На немецком языке.
Напечатано: Научное наследство, т. 2, стр. 323. (Русский перевод).
Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 7.

543. 1890, ноября 10. А. Шенфлис из Геттингена. Сообщение о справедливости утверждения Е. С. Федорова в отношении групп $\mathfrak{B}_{\frac{d}{8}}$ и $\mathfrak{B}_{\frac{q}{8}}$ и обсуждение ряда научных вопросов.

На немецком языке.

Напечатано: Научное наследство, стр. 325—327. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 8—9 об.

544. 1890, ноября 17. А. Шенфлис из Геттингена. О полном совпадении его результатов с результатами Е. С. Федорова после вторичной проверки вывода пространственных групп.

Открытое письмо.

На немецком языке.

Напечатано: Научное наследство, т. 2, стр. 327—328. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 10.

545. 1890, ноября 28. А. Шенфлис из Геттингена. Сообщение о получении работы Е. С. Федорова «Основные формулы аналитической геометрии в улучшенном виде». Сожаление об отсрочке в изучении им трудов Е. С. Федорова в оригиналах из-за вынужденного перерыва в занятиях русским языком. Обсуждение научных вопросов.

На немецком языке.

Напечатано: Научное наследство, т. 2, стр. 331—334. (Русский перевод). См.: Библиография, № 29.

Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 11—13 об.

546. 1890, декабря 13. А. Шенфлис из Геттингена. Сообщение о внесении исправлений дат выхода работ Е. С. Федорова в своей книге и о посылке ему статьи А.-Ф.-Х. Гесселя, вышедшей в 1862 г.

На немецком языке.

Напечатано: Научное наследство, т. 2, стр. 337—339. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 14—15.

547. 1891, января 7. А. Шенфлис из Геттингена. Возражения по поводу утверждения Е. С. Федорова о существовании пространственной группы $\mathfrak{Z}_{\frac{d}{4}}$ или 103а.

Открытое письмо.

На немецком языке.

Напечатано: Научное наследство, стр. 339. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 16.

548. 1891, января 22. А. Шенфлис из Геттингена. Сообщение о своем согласии отредактировать немецкий текст статьи Е. С. Федорова, о готовности проф. Ф. Клейна, проявившего глубокий интерес к федоровским работам по симметрии, опубликовать эту статью в «Математических Анализах» и о появлении статьи Л. Зонке по поводу забытой работы А.-Ф.-Х. Гесселя.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 17—17 об.

549. 1891, февраля 1. А. Шенфлис из Геттингена. Сообщение о получении рукописи Е. С. Федорова и намерении ознакомиться с ней в ближайшее время.

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 18.

550. 1891, марта 9. А. Шенфлис из Геттингена. Сообщение о заинтересованности Ф. Клейна работами Е. С. Федорова по симметрии и готовности его поместить статью последнего в «Математических Анализах». Дискуссия о плоских кривых Е. С. Федорова.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 19—20.

551. 1891, марта 17. А. Шенфлис из Геттингена. Сообщение о работе над своим сочинением о кристаллической структуре. Признание своей ошибки в отношении утверждения Е. С. Федорова о существовании пространственной группы $\mathfrak{Z}_{\frac{d}{4}}$ или 103а.

На немецком языке.

Напечатано: Научное наследство, стр. 339—340. (Русский перевод).

Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 21—22.

552. 1891, апреля 30. А. Шенфлис из Геттингена. Сообщение о своем возвращении в Геттинген и о намерении в ближайшее время ознакомиться с печатными работами Е. С. Федорова.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 23.

553. 1891, августа 3. А. Шенфлис из Берлина. Сообщение о распоряжении издателю вернуть Е. С. Федорову его рукопись.

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 24.

554. 1891, августа 17. А. Шенфлис из Нордерней. Сообщение о скором выходе в свет своей книги и о намерении послать ее Е. С. Федорову.

Открытое письмо.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 25.

555. [1891, декабрь]. А. Шенфлис из Берлина. Благодарность за предложение представить его в члены Русского минералогического общества. Сообщение о печатании своей книги. Подробное обсуждение замечаний Е. С. Федорова, касающихся отдельных мест этой книги.

На немецком языке.

См.: Приложение. Письма, № 19.

Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 26—27 об.

556. 1891, декабря 13. А. Шенфлис из Геттингена. Благодарность за присланную фотографию Е. С. Федорова. Ответ на критические замечания по поводу своей книги с указанием, что она имеет больше математический, чем кристаллографический характер.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 28—29 об.

557. 1892, января 7. А. Шенфлис из Геттингена. Обсуждение математических высказываний Е. С. Федорова относительно реципрочных образований и признание их правильности. Указание математической литературы по данному вопросу.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 30—31.

558. 1892, января 26. А. Шенфлис из Геттингена. Извещение о неизвестии немецкими математиками работы Е. С. Федорова «Этюды по аналитической кристаллографии» и его доказательства, опровергающего положение Шретера—Шарля. Ответы на замечания Е. С. Федорова относительно примеров с кристаллами кубической системы.

На немецком языке.
См.: Библиография, № 11, 13, 14, 20.

Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 32—33 об.

559. 1892, марта 7. А. Шенфлис из Берлина. Благодарность за присылку работы «Симметрия на плоскости» и указание, что математик Гурса, в отличие от Е. С. Федорова, основывался на алгебраических функциях.

Открытое письмо.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 68.

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 34.

560. 1892, мая 15. А. Шенфлис из Геттингена. Замечания по поводу статьи Е. С. Федорова, опубликованной в журнале «Zeitschrift für Krystallographie». Указание, что наиболее общим случаем параллелоэдра, получающегося в результате деления пространства с низкой симметрией, является 24-гранник (с 12 попарно параллельными гранями).

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 35.

561. 1892, июня 3. А. Шенфлис из Геттингена. Признание своей ошибки относительно 24-гранника, как наиболее общего случая параллелоэдра.

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 36.

562. 1892, июня 9. А. Шенфлис из Геттингена. Сообщение о проделанном им повторном выводе параллелоэдров, результаты которого оказались идентичными результатам Е. С. Федорова. Извещение о подготовке перевода работы Е. С. Федорова «Начала учения о фигурах», предпринятом Шенфлисом и его студентом. Запрос относительно первых русских работ о параллелоэдрах, имеющих 12-летнюю давность. Указание на расхождение с Е. С. Федоровым во взглядах на кристаллическую структуру.

На немецком языке.
См.: Библиография, № 12.

Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 37—38.

563. 1893, апреля 13. А. Шенфлис из Геттингена. Сообщение ряда математических замечаний, касающихся проблемы-минимум. С двумя пояснительными чертежами.

На немецком языке.
См.: Библиография, № 95.

Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 39—40.

564. 1893, апреля 30. А. Шенфлис из Геттингена. Указание на неополучение высланной ему статьи Е. С. Федорова. Продолжение дискуссии о проблеме-минимум.

На немецком языке.
См.: Библиография, № 95.

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 41—41 об.

565. 1893, мая 3. А. Шенфлис из Геттингена. Изъявление благодарности за получение новой статьи Е. С. Федорова и обещание заняться изучением этой статьи в ближайшее время.

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 42.

566. 1893, мая 11. А. Шенфлис из Геттингена. Продолжение дискуссии о проблеме-минимум. Указание на кристаллографическое, а не на общегеометрическое значение работ Е. С. Федорова.

Открытое письмо.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 95.

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 43.

567. 1903, марта 19. А. Шенфлис из Кенигсберга. Благодарность за присылку статьи Е. С. Федорова.

Открытое письмо.
На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 44.

568. 1905, февраля 2. А. Шенфлис из Кенигсберга. Запрос относительно двух законов, намеченных Е. С. Федоровым для простых сдвигов в механически деформированных кристаллах. Просьба о посылке этих сведений.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 105, л. 45—45 об.

569. 1908, мая 14. А. Шенфлис из Кенигсберга. Выражение благодарности за полученную статью и изъявление удовлетворения по поводу плодотворного продолжения работ Е. С. Федорова по новой геометрии. Ссылка на работы А. Ф. Мебиуса и Ю. Плюкера по геометрии шаров и кругов.

На немецком языке.

Ф. 831, оп. 3, № 105, лл. 46—47 об.

570. 1903, ноября 18. Ф. Штебер из Гента (Бельгия). Благодарность за присылку работы Е. С. Федорова «Самые общие законы кристаллизации».

На немецком языке.
См.: Библиография, № 234.

Ф. 831, оп. 3, № 106, л. 1.

571. 1893, июля 1. В. Энгельман из Лейпцига. Сообщение о выходе в свет работы Е. С. Федорова «Универсально-теодолитный метод в минералогии и петрографии, ч. I» в XXI части журнала «Zeitschrift für Krystallographie».

Открытое письмо.
На немецком языке.
См.: Библиография, № 108.

Ф. 831, оп. 3, № 107, л. 1.

572. 1894, сентября 4. В. Энгельман из Лейпцига. Расчеты по гонорару за статьи, напечатанные в «Zeitschrift für Krystallographie». На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 107, л. 2—2 об.
573. 1891, марта 24. Ш. Эрмит из Парижа. Сообщение о невозможности напечатать статью Е. С. Федорова во французском академическом журнале и совет обратиться через посредство Г. Дарбу в другие математические журналы.
Пометы рукой Е. С. Федорова о датах отсылки писем Ш. Эрмиту, Г. Дарбу и Э. Маллару.
На французском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 108, лл. 1—2.
574. 1891, апреля 14. Ш. Эрмит из Парижа. Сообщение о том, что Г. Дарбу согласен поместить статью Е. С. Федорова в «Bulletin des Sciences mathématiques». На французском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 108, л. 3.
575. 1891, апреля 29. Ш. Эрмит из Парижа. Благодарность за присылку работ Е. С. Федорова и просьба разрешить ему передать их от его имени в Парижскую Академию наук.
На французском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 108, л. 4.
576. 1893, октября 8. Ш. Эрмит из Натвилля (Лотарингия). Просьба указать дату высылки рукописи статьи «Одна теорема Начал Эвклида, выраженная в общей форме» с тем, чтобы навести справки об ее продвижении в печать.
На французском языке.
См.: Библиография, № 116.
Ф. 831, оп. 3, № 108, л. 5.
577. 1893, октября 30. Ш. Эрмит из Парижа. О передаче книг и оттисков, присланных ему Е. С. Федоровым, в Парижскую Академию наук. Просьба о составлении резюме своих работ для «Bulletin des Sciences mathématiques». На французском языке.
Ф. 831, оп. 3, № 108, л. 6.
578. 1893, ноября 16. Ш. Эрмит из Парижа. Извещение о передаче в печать статьи Е. С. Федорова «Одна теорема начал Эвклида, выраженная в общей форме», присланной для «Bulletin des Sciences mathématiques». Открытое письмо.
На французском языке.
См.: Библиография, № 116.
Ф. 831, оп. 3, № 108, л. 7.
579. 1894, января 14. Ш. Эрмит из Парижа. Известие о представлении работы Е. С. Федорова «Основания морфологии и систематики многогранников» в Парижскую Академию наук. Сообщение о получении им русского оттиска этой работы, заслужившей высокую оценку со стороны французских ученых А. Мишеля-Леви и других.
На французском языке.
См.: Библиография, № 96.
Ф. 831, оп. 3, № 108, л. 8.

580. 1903, октября 8. А. Г. Эри из Кедабека. О совместных с Е. С. Федоровым геологических исследованиях Кедабека. С приложением геологического разреза и карты части месторождений на кальке.
Ф. 831, оп. 3, № 109, лл. 1—5.
581. 1910, июля 11. А. Г. Эри из Кедабека. Просьба о присылке молодого инженера-геолога в Кедабек и сообщение о ходе работ на Кедабекском месторождении.
Ф. 831, оп. 3, № 109, лл. 6—7 об.
582. 1913, августа 8. П. Эрifest из Лейдена (Голландия). Просьба о высылке статей Е. С. Федорова, касающихся теории структуры кристаллов.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 110, л. 1—1 об.
583. 1913, сентября 23. П. Эрifest из Лейдена. Просьба о присылке оттисков работ Е. С. Федорова.
Открытое письмо.
На немецком языке.
Ф. 831, оп. 3, № 110, л. 2.
584. 1914, мая 20. А. А. Яковкин. Предложение принять участие в работах Секции физической химии IX Международного конгресса по прикладной химии и прочитать доклад на тему «О твердом состоянии».
Ф. 831, оп. 3, № 111, л. 1—1 об.

ФОТОГРАФИИ

585. [1867]. Е. С. Федоров в группе его соучеников и учителей во 2-й военной гимназии.
Размер: 17×21 см.
Ф. 831, оп. 2, № 45, л. 1.
586. [1868]. Е. С. Федоров в группе его соучеников и учителей во 2-й военной гимназии.
Размер: 17×24 см.
Ф. 831, оп. 2, № 45, л. 2.
587. 1883. Е. С. Федоров среди студентов-выпускников Горного института.
Размер: 32×40 см.
Ф. 831, оп. 2, № 45, л. 3.
588. [1900]. Е. С. Федоров в кругу своей семьи.
Размер: 11.5×16.5 см.
Ф. 831, оп. 2, № 45, л. 4.
589. [1912]. Е. С. Федоров среди преподавателей и студентов Петербургского горного института.
Размер: 17×25 см.
Ф. 831, оп. 2, № 45, л. 5.

590. [Б. д.]. С. И. Федоров — отец Е. С. Федорова.
На обороте краткие биографические сведения и характеристика,
рукой Е. С. Федорова.

Размер: 5.5×8.5 см.

Ф. 831, оп. 2, № 45, л. 6.

591. [Б. д.]. Ю. Г. Федорова — мать Е. С. Федорова с дочерью.

Размер: 6×9 см.

Ф. 831, оп. 2, № 45, л. 7.

592. [Б. д.]. Е. С. Федорова — сестра Е. С. Федорова.
На обороте краткая характеристика и биографические сведения,
рукой Е. С. Федорова.

Размер: 5×8.5 см.

Ф. 831, оп. 2, № 45, л. 8.

ПРИЛОЖЕНИЕ

I. СТАТЬИ

О РАДИОЛЯРИЕВИДНОМ ОБРАЗОВАНИИ В ГНЕЙСЕ

Е. Федоров

(Перевод с немецкого)

Это образование, фотографию которого, увеличенную в 150 раз, я здесь прилагаю, я нашел на гнейсе карельского побережья Белого моря, на маленьком острове (Луда на местном наречии, $66^{\circ}22'5$ северной широты, $35^{\circ}37'$ восточной долготы по Гринвичу). Гнейс этот светлой окраски, богат кварцем. Другие его составные части — ортоклаз, олигоклаз и немного биотита.

Упомянутое образование залегает в кварцевом кристалле и состоит из кремня, который, как обычно, и здесь имеет бурую окраску и не действует в отношении поляризованного света.

Как видно, данное образование приближается к формам семейства радиоляриев, а именно к тем, которые отличаются радиально и правильно расположенными в пространстве разветвлениями. Не будучи специалистом по этому классу животных, я не хочу давать дальнейших объяснений, а охотно предоставляю это специалистам. Сплошная (а также и сетчатая) капсула у этого образования отсутствует и заменена немногими ветками, расположенными как грани простого полиэдра, но они сильно искривлены и имеют наибольшую толщину 0.0035 мм. Наибольший диаметр самого образования, измеренный между двумя самыми отдаленными точками, около 0.17 мм.

Все остальное можно видеть на фотографии, однако по ней, естественно, невозможно определить, какие ответвления направлены вперед, а какие назад. Все это точно указывать для данной заметки было бы излишними подробностями.

Это образование я показывал три года тому назад господам петербургским петрографам и палеонтологам, но не получил никаких научных объяснений.

24 декабря 1894 г.

Турьинский рудник..

См. Описание, № 7.



Рис. 1.

Е. С. Федоров

ПРАВИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ТОЧЕК И СТРУКТУРЫ УЖЕ ИССЛЕДОВАННЫХ КРИСТАЛЛОВ

(доложено 4 апреля 1916 г.)

В сочинении *Reguläre Plan- und Raumtheilung*,¹ в котором не только приведены все правильные системы точек (впервые выведенные в «Симметрии правильных систем фигур»), но и разделение пространства на параллелоэдры с разною симметрией (что в ближайшей степени соответствует всевозможным расположениям атомов в кристаллах), впервые элементы симметрии разложены на отдельные операции, условно отмечаемые цифрами.

Таким образом результат работы свелся к разложению параллелоэдров с цифровыми отметками на гранях, а эти цифры выражают, какие операции претерпевает параллелоэдр для совмещения со смежным по данной грани.

Специально для кристаллов кубической сингонии число этих операций, равное величине симметрии, очень велико, и обозначение цифрами не было еще соображено с тою наибольшею простотою, какую можно достичь при обозначении ими симметрических операций.

Теперь, желая вернуться к принятым тогда изображениям по отношению к кристаллам, в которых определено расположение атомов, мы именно натываемся на самый неблагоприятный случай наиболее высоких видов симметрии.

Обсудив этот вопрос, я пришел к выводу, что, взяв цифры в несколько ином порядке, можно достичь крайних степеней простоты и наглядности, и притом перегруппировка цифр так ничтожна, сравнительно с прежнею, что в высшей степени просто перейти от прежних цифр к новым.

Система, принятая мною теперь, выделяется от прежней тем, что: 1) все операции совмещения (оси симметрии) я отмечаю цифрами без значков; 2) значок прибавляю при вводе центра обращения (а не горизонтальной плоскости симметрии, как раньше).

Для кубического типа это обозначение прямо усматривается из фиг. 1; причем ради большей наглядности на фиг. 2 изображены все элементы симметрии с цифрами, изображающими операции, связанные с этими осями, например вертикальная ось, как двойная ось симметрии, отмечается цифрою 5, как четверная ось симметрии — цифрами 3 и 7, и как такая же ось сложной симметрии — цифрами 5' и 7'. Одна из тройных осей симметрии, как таковая, отмечена цифрами 2₁, 5₂, а как шестерная ось сложной симметрии — цифрами 2'₁, 5'₂, всегда принимая за исходную точку или исходную грань ту, которая отмечена цифрою 1, причем центр обращения (обратного равенства) получает обозначение 1¹.

Чтобы перейти от цифр новых к цифрам прежним (в упомянутом сочинении), прилагаю табличку, в которой три цифры A, A₁, A₂ отмечены просто (A). ||

¹ Abhandlungen der K. bayer. Akad. d. Wiss. II Kl. XX Bd. II Abth. (1899). Считаю долгом выразить г. Непременному Секретарю Академии признательность за официальное удостоверение об оставлении без внимания исследований автора по теории структуры кристаллов, начавшихся с «Начала учения о фигурах» и «Симметрия правильных систем фигур» (ИАН, 1916, 452).

Правильные системы точек и структуры уже исследованных кристаллов
Е. С. Федоров
(доложено 4 апреля 1916 г.)

*Bei der Besprechung Reguläre Plan- und Raumtheilung, die
Körper der regulären Systeme der Punkte und der Strukturen
kristallin (zuerst in der Besprechung der Symmetrie der
regulären Systeme der Punkte), die in der Theilung des
Raumes mit verschiedenen Symmetrien (wie die Kristalle
selbst) dargestellt sind, wurden die Symmetrieoperationen
in einzelne Operationen zerlegt, die durch gewisse
Ziffern bezeichnet werden. So wurde z. B. die Symmetrie
des Würfels in die Operationen der Drehung um die
Achsen, die Spiegelung an den Ebenen, die Inversion
am Zentrum, die Spiegelung an den Flächen, die
Spiegelung an den Kanten, die Spiegelung an den
Ecken zerlegt. Diese Operationen sind durch die
Ziffern 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15,
16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30,
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44,
45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58,
59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72,
73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86,
87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100,
101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111,
112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122,
123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133,
134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144,
145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155,
156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166,
167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177,
178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188,
189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199,
200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210,
211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221,
222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232,
233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243,
244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254,
255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265,
266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276,
277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287,
288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298,
299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309,
310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320,
321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331,
332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342,
343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353,
354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364,
365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375,
376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386,
387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397,
398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408,
409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419,
420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430,
431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441,
442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452,
453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463,
464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474,
475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485,
486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496,
497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507,
508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518,
519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529,
530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540,
541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551,
552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562,
563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573,
574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584,
585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595,
596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606,
607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617,
618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628,
629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639,
640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650,
651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661,
662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672,
673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683,
684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694,
695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705,
706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716,
717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727,
728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738,
739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749,
750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760,
761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771,
772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782,
783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793,
794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804,
805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815,
816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826,
827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837,
838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848,
849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859,
860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870,
871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881,
882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892,
893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903,
904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914,
915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925,
926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936,
937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947,
948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958,
959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969,
970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980,
981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991,
992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.*

*Следует, при рассмотрении кристаллов кубической сингонии, отметить, что 1) все операции совмещения (оси симметрии) я отмечаю цифрами без значков; 2) значок прибавляю при вводе центра обращения (а не горизонтальной плоскости симметрии, как раньше).
Она из кубического типа это обозначение прямо усматривается из фиг. 1; причем ради большей наглядности на фиг. 2 изображены все элементы симметрии с цифрами, изображающими операции, связанные с этими осями, например вертикальная ось, как двойная ось симметрии, отмечается цифрою 5, как четверная ось симметрии — цифрами 3 и 7, и как такая же ось сложной симметрии — цифрами 5' и 7'. Одна из тройных осей симметрии, как таковая, отмечена цифрами 2₁, 5₂, а как шестерная ось сложной симметрии — цифрами 2'₁, 5'₂, всегда принимая за исходную точку или исходную грань ту, которая отмечена цифрою 1, причем центр обращения (обратного равенства) получает обозначение 1¹.*

*1) Abhandlungen der K. bayer. Akad. d. Wiss. II Kl. XX Bd. II Abth. (1899).
2) Считаю долгом выразить г. Непременному Секретарю Академии признательность за официальное удостоверение об оставлении без внимания исследований автора по теории структуры кристаллов, начавшихся с «Начала учения о фигурах» и «Симметрия правильных систем фигур» (ИАН, 1916, 452).*

Handwritten mark

Первый лист рукописи Е. С. Федорова «Правильные системы точек и структуры уже исследованных кристаллов». (Описание, № 22).

Новые цифры	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(1')	(2')	(3')	(4')	(5')	(6')	(7')	(8')	л. 2.
Прежние »	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(5')	(6')	(7')	(8)	(1')	(2)	(3)	(4)	

Соответственно этому сделана перемена и для цифр в гиногексагональном типе, как показано на фиг. 3. Для перечисления служит табличка:

Новые цифры	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1'	2'	3'	4'	5'	6'	7'	8'	9'	10'	11'	12'
Прежние »	1	2'	3	4'	5	6'	7	8'	9	10'	11	12'	7'	8	9'	10	11'	12	1'	2	3'	4	5'	6

Чтобы ясно видеть преимущества новой цифровой системы, достаточно отметить, что двойные оси симметрии отмечаются теми же цифрами, что и перпендикулярные к ним плоскости симметрии, что вытекает из самой сущности теперь принятых обозначений, а именно двойным осям 2, 6, 5, 4, 4₁, 4₂, 3₁, 7₂, 8 соответственно перпендикулярны плоскости симметрии 2', 6', 5', 4', 4'₁, 4'₂, 3'₁, 7'₂, 8'.

Важное преимущество представляет и то, что по обозначению прямо видно, относится она к операциям совмещения или операциям симметричности. Нетрудно запомнить цифры, выражающие тройные оси симметрии, а именно 1₁, 2₁, 2₂, 5₁, 1₂, 5₁, 6₁, 6₂.

Но наиболее отчетливо преимущество это выразится при перечислении симметрических операций для разных видов симметрии, причем достаточно ограничиться видами симметрии кубической и гексагональной сингоний, естественно пропуская гексакс-октаэдрический и гироэдрический, а также дигексагонально-бипирамидальный и гексагонально-трапецоэдрический вид симметрии.

Кубическая сингония

Диаксис-додекаэдрический вид симметрии	(1)	(2)	(5)	(6)
	(1')	(2')	(5')	(6')
Гексаксис-тетраэдрический »	(1)	(2)	(5)	(6)
	(3')	(4')	(7')	(8')

В первых строках перечислены операции тетартэдрического вида симметрии.

Гексагональная сингония

Тип гиногексагональный	Кубический	
Дигексагон. пирамид. в. с.	1 3 5 7 9 11 = (1) (3)	
	2' 4' 6' 8' 10' 12' = (12') (4')	
Гексагонал. бипирамид. в. с.	1 3 5 7 9 11 = (1) (3)	
	1' 3' 5' 7' 9' 11' = (1') (3')	
Гексагонал. пирамид. в. с. Перечисление в первой строчке.		
Дитригонал. бипирамид. в. с.	1 2 5 6 9 10 = (1) (2)	
	3' 4' 7' 8' 11' 12' = (3') (4')	
Тригонал. бипирамид. в. с.	1 5 9 = (1)	
	3' 7' 11' = (3')	
Скаленоэдрич. в. с.	1 2 5 6 9 10 = (1) (2) или (1) (4)	
	1' 2' 5' 6' 9' 10' = (1') (2') или (1') (4')	
Тригонал. трапецоэдр. в. с. Перечисление в первой строчке		
Дитригонал. пирамид. в. с.	1 5 9 (1)	(1)
	3' 7' 11' = (3')	(4')
Ромбоэдрический в. с.	1 5 9 = (1)	(1)
	1' 5' 9' = (1')	(1')
Тригонал. пирамид. в. с. Перечисление в первой строчке.		

Таким образом достигнуто упрощение в высшей мере. Но еще существеннее достигаемое таким образом упрощение в решении задач о равно-

действующих двух отдельных симметрических операций. Напр. с положением каждой четверной оси связано пять отдельных операций; на фиг. 2 для вертикальной оси соответственные операции отмечены цифрами 3, 5, 7, 3', 7'; из них 3 и 7 относятся к вращению около нее как около четверной оси симметрии то есть с поворотом на 90° в ту или другую сторону, 3' и 7' относятся также к ней как четверной оси сложной симметрии, 5 относится к ней же как двойной оси симметрии (5', как мы видели, относится уже к перпендикулярной плоскости симметрии).

В некоторых операциях мы можем отличать два обратные направления; напр. 3 и 7 выражают в сущности одну и ту же операцию, но в обратных направлениях, также 3' и 7'; но 5 выражает одно и то же, примем ли мы одно или противоположное направление.

Теперь перейдем к вопросу о сложной операции.

Две операции A и B (выражаемые определенными цифрами) выражают в сущности операции совмещения треугольника 1 на фиг. 1 с треугольниками, отмеченными данными цифрами. Результат же сложения двух операций зависит от порядка их совершения, а потому $A+B$ выражает иное, чем $B+A$. Чтобы получить первую равнодействующую, мы сначала находим треугольник A , который и отмечен || этою цифрою, и одновременно выражает определенную операцию, а затем подвергаем этот треугольник той же операции, которая совмещает 1 с B , и, найдя треугольник C , мы получим искомую равнодействующую, выражаемую этою цифрою.

Пусть, например, даны операции 3 и 1, или точнее $3+1_1$.

Так как 1_1 выражает вращение около тройной оси симметрии [111] в направлении, обратном часовой стрелке, то из треугольника 3 получаем 3_1 , то есть определенную двойную ось симметрии. В случае же сложения 1_1+3 мы получаем 7_2 , то есть уже другую двойную ось симметрии.

Мы произвели два сложения операций; но в обоих случаях мы, очевидно, получим те же равнодействующие операции, но в обратном направлении, если их же произведем в обратном направлении.

Для первого сложения мы вели их в последовательности 1, 3, 3_1 ; обратная последовательность будет 3_1 , 3, 1.

Для второго сложения мы вели их в последовательности 1, 1_1 , 7_2 ; обратная последовательность будет 7_2 , 1_1 , 1.

Операция, которая приводила в совмещение 3 с 3_1 была 1_1 ; при обратной последовательности нужно произвести эти же операции и в обратном направлении, то есть заменить операцию 3 операцией 7, а операцией 1 операцией 1_2 ; тогда искомая обратная операция получится, если сначала совместим 3 с 1, а затем ту же операцию воспроизведем с 1_2 (получаем 3_1). Также получим 7_2 , если совместим 1_1 с 1, а затем ту же операцию произведем с треугольником $7.T$ ||

Этою цифрою и одновременно выражаем определенную операцию, а затем подвергаем этот треугольник той же операции, которая совмещает 1 с B , и, найдя треугольник C , получим искомую равнодействующую, выражаемую этою цифрою.

Пусть, например, даны операции 3 и 1_1 или точнее $3+1_1$.

Так как 1_1 выражает вращение около тройной оси [111] в направлении часовой стрелки, то из треугольника 3 получаем 3_1 , то есть определенную двойную ось симметрии. Обратное же сложение 1_1+3 даст другую ось симметрии 7_2 ; но если при этой обратной последовательности мы и сами операции заменим обратными, то, очевидно, получим и обратную равнодействующую.

В самом деле, означим две операции A и B , а обратные A_1 , B_1 ; первая операция идет в последовательности совмещения треугольников 1, A , C (где C соответствует равнодействующей); обратная же последовательность будет C , A , 1, то есть B_1 , A_1 ; если бы эти две операции в этой последовательности мы применили к треугольнику 1, то получили бы 1, B_1 , C_1 .

Отсюда теорема: равнодействующую C двух операций A и B мы можем получить не только применяя к треугольнику A операцию B , но и применяя к треугольнику B_1 операцию A_1 ; в последнем случае равнодействующая операция имеет обратное направление (C_1). ||

Например, равнодействующая операций 4 и 2 есть 7, а равнодействующая операций 2 и 4 (обе операции, как двойные оси симметрии, самообратны) есть 3.

Чтобы понять практическое значение этой теоремы, поставим задачу найти равнодействующую операций $4'+2'_1$; получив треугольник $4'$, мы весьма затруднимся применить к нему операцию $2'_1$ (шестерную ось сложной симметрии); но без всякого труда решим задачу обратных операций в обратной последовательности, то есть задачу о равнодействующей $5'_2+4'=8_1$; следовательно, $4'+2'_2=7_1$.

Если равнодействующая операций A и B есть C , то, по той же теореме, находим $C+B_1=A_1$; если, в частности $B_1=B$, то вместо A_1 получаем A ; например, $8_1+4'=5'_2$ и $7_1+5'_2=4'$; также $7+2=4$, $3+4=2$ и т. д.

Но можно основать построение равнодействующих и на совсем другом принципе.

Допустим какую-нибудь операцию B и возьмем на сфере произвольную точку, например, в треугольнике A . Из этой точки операция C воспроизводит соответственную точку в некотором треугольнике B . Если через A проведем на сфере какую-нибудь кривую, то операция B воспроизведет и другую соответственную кривую, проходящую через C ; если первая || кривая пройдет чрез соответственную точку в треугольнике 1 л. 7. (так как по отношению к произвольной точке на сфере имеются соответственные точки во всех 48 треугольниках), то вторая кривая в этот момент пройдет через соответственную точку в треугольнике B .

Таким образом на операцию C мы можем смотреть как на равнодействующую двух операций: 1) операции A , приводящей 1 к совмещению с A , и 2) операции B , приводящей 1 к совмещению с B , потому что, по условию, точка A совмещается с точкою C операцией B . Итак $A+B=C$, то есть если A соединим кривою с 1, то так же составленная кривая соединит B с C .

Эта теорема дает едва ли не простейший возможный способ построения равнодействующих.

По этому построению легко убедиться в правильности вышеприведенных построений $2+4=3$, $4+2=7$, $5'_2+4'=8_1$, $4'+2'_1=7_1$, $8_1+4'=5'_2$, $7_1+5'_2=4'$, $7+2=4$, $3+4=2$ и пр.

Само построение, соответствующее общему равенству $A+B=C$, состоит в отыскании последовательности перехода от треугольника 1 к треугольнику A , а затем применения той же последовательности к треугольнику B , в результате чего и находится треугольник C .

Теперь уже непосредственно ясно воспроизведение самого совершенного изображения структуры кристаллов по способу, впервые примененному в сочинении «Reguläre Plan- und Raumtheilung» и легко понять его значение во всем объеме. ||

8. Здесь я воспроизведу только примеры, приведенные в моих предыдущих статьях по расположению атомов в кристаллах. Для ясного изображения собственно структуры кристалла нужно изобразить параллелоэдр, как наименьшую по величине, так сказать исходную ячейку этой структуры, из которой простым параллельным прикладыванием равных параллелоэдров само собою выводится полная совокупность ячеек, то есть все строение кристалла. Но расположение атомов в исходной и в прилегающих к ней по граням будет вообще не одинаково; в общем случае оба смежные по грани параллелоэдра связываются некоторою симметричною операциею, или совокупностью операций, которые мы можем отметить на гранях соответственными цифрами. Цифрою 1 мы отмечаем некоторую, в сущности произвольную, точку общего положения, взятую внутри исходного параллелоэдра. Если бы эта цифра попала на одну из граней исходного параллелоэдра, то это означало бы, что параллелоэдр, смежный с ним по этой грани, заключает в себе и точку, выведенную из взятой посредством простого поступания, а в таком случае и все разные точки исходного параллелоэдра, выводимые из первой элементарной симметрии самого параллелоэдра, заключаются и в смежном по грани параллелоэдре, а в таком случае на такой грани нечего и отмечать, потому что мы прежде всего узнаем полную совокупность точек исходного параллелоэдра в числе, равном его величине симметрии (*внутренней*) по его элементам симметрии. ||

Если же на грани стоит какая-нибудь цифра, то она относится уже к симметрии связи и показывает, что совмещение по этой грани обуславливается двумя факторами: 1) соответственной этой цифре симметрической операциею внутри исходного параллелоэдра, приводящей взятую точку 1 в другое положение; 2) поступанием, приводящим исходный параллелоэдр со смежным с ним по грани. Эти две операции на основании известных теорем дают равнодействующие симметрические операции в более широком смысле слова, так как сюда входят и винтовые оси, и плоскости симметрического скольжения и пр. Каждая цифра на грани выражает собою, следовательно, вполне определенную симметрическую операцию совмещения точки 1 внутри исходного параллелоэдра с одной определенной точкой в параллелоэдре, смежном по грани, а тогда ни одна из точек второго параллелоэдра не связывается ни с какою точкою исходного простым поступанием, и значит ни одной из цифр, относящихся к операциям *внутренней симметрии*, не может повториться ни на какой из граней исходного параллелоэдра.

Если бы все грани исходного параллелоэдра были без цифр, то это показало бы, что параллелоэдры всей системы связаны только поступаниями и симметрии связи не было бы вовсе (ее величина равна единице). Это система параллелоэдров I порядка. Если бы свободными от цифр оказалась одна грань, то это означало бы, что все параллелоэдры, образующие колонку из исходного с параллелоэдром, смежным по этой грани, равно как и по грани ей диаметрально противоположной, связаны между собою простым поступанием совмещения.

Если бы две грани, принадлежащие одному поясу, оказались бы свободными от цифр, то это означало бы, что поступанием совмещения связаны не только параллелоэдры двух соответствующих колонн, но и всего слой параллелоэдров, определяемого этими двумя колоннами. Поэтому необходимо должны оставаться свободными от цифр все грани соответствующего пояса исходного параллелоэдра. Вся система распалась бы на параллельные слои одинаково ориентированных параллелоэдров.

Направления таких колонн и слоев должны быть единичными, и потому в системах кубической сингонии таких колонн и слоев быть не может иначе, как только в случае, когда вообще все параллелоэдры системы связаны поступанием, то есть системы I порядка, когда вообще симметрии связи отсутствует.

Итак, для того чтобы понимать значение цифр, поставленных на гранях параллелоэдров, нам прежде всего нужно уметь находить равнодействующие их отдельных симметрических операций и производных поступаний; вывод теорем для нахождения этих равнодействующих был сделан в сочинении «Симметрия правильных систем фигур», и теперь нам нужно его воспроизвести. ||

В этом отношении исключительную роль играют центры обращения, *т. е.* выражающиеся цифрою 1'.

1) *Равнодействующая центра обращения и поступания l есть центр обращения на векторе l посредине между его начальною и концевою точкою.*

Вообще поступание l есть вектор, который мы всегда можем разложить на два слагающие, один напр[имер] по направлению оси симметрии и перпендикулярный к ней или перпендикулярный к плоскости симметрии и находящийся в ней. Поэтому для полного вывода достаточно уметь находить равнодействующие по этим слагающим.

2) *Слагающие по осям симметрии превращают их в винтовые оси, а слагающие в плоскостях симметрии превращают их в плоскости симметрического скольжения, определяя направление и величину этого скольжения.*

Слагающая по двойной оси симметрии может быть только половиною полного поступания λ системы, потому что два последовательных движения по этой оси равносильны простому поступанию.

Слагающая по тройной оси симметрии имеет наименьшую величину $\lambda/3$; зная направление вектора и цифру операции, нам нетрудно определить, будет ли ось правая или левая; напр[имер], если вектор направлен по [111], то 1_2 выражает правую, а 1_2 — левую ось; при обратном направлении и значения осей переменяются на противоположные. ||

Слагающая по четверной оси симметрии имеет наименьшее значение $\lambda/4$; если вектор вертикальной оси направлен вниз, то 3 выражает правую, а 7 левую ось. Слагающая по шестерной оси симметрии имеет наименьшее значение $\lambda/6$; если вектор вертикальной оси направлен вниз, то 3 выражает правую, а 11 левую ось.

Слагающая в плоскости симметрии может иметь только величину $\lambda/2$.
Переходим к перпендикулярным слагающим.

2) * *Равнодействующая двойной оси симметрии и такого вектора есть двойная ось симметрии, параллельная данной, но проходящая через точку посредине между начальною и концевою точкою вектора.*

3) *Равнодействующая тройной оси симметрии и такого вектора есть тройная ось симметрии, параллельная данной и расположенная так, чтобы начальную точку вектора привести в совмещение с концевою точкою. Таких положений имеется два, смотря по направлению вращения.*

Впрочем теоремы 2) и 3) могут быть обобщены и на остальные оси симметрии, а именно:

4) *Равнодействующая оси симметрии и перпендикулярного вектора есть ось симметрии того же наименования и параллельная данной, но*

* Так в оригинале. (Прим. ред.).

расположенная так, чтобы начальную точку вектора привести в совмещение с концевой точкой. Таких положений имеется два.

Так мы найдем равнодействующие и для четверных и шестерных осей симметрии. ||

13. 5) Равнодействующая плоскости симметрии и перпендикулярного вектора есть параллельная данной плоскости симметрии, проходящая через точку посередине между начальной и концевой точкой вектора, то есть в сущности так, чтобы отразить начальную точку в концевую.

В сущности все вышеприведенные теоремы мы можем обобщить в одну единственную, а именно:

6) Равнодействующая симметрической операции и вектора есть такая равнозначная с данной и параллельная (если в определении операции играет роль направление) ей операция, которая приводит начальную точку вектора в совмещение с концевой.

Теперь нам предстоит определить значение всех цифр на всех гранях всех параллелоэдров.

Начнем, как с более простого случая, с гексагональной призмы, то есть тетрапараллелоэдра.

Прежде всего отметим, что на все 24 цифры мы можем смотреть как на циклы, смысл которого не изменится, если все его цифры мы увеличим или уменьшим на одно и то же целое число; это изменение равносильно повороту призмы около вертикальной оси на угол 30° или ему кратные; только центр обращения $1'$ безусловно сохранит свое положение при всяком таком повороте и на каждой грани параллелоэдра он не может иметь иного положения, как только в центре грани. ||

14. Впрочем тот же центр граней служит точкой, фиксирующей положение равнодействующих всех других симметрических операций за исключением осей и плоскостей симметрии, параллельных грани.

Если эта грань вертикальна, то равнодействующая, параллельная двойной оси, лежит в самой грани и представляет такую же ось симметрии; равнодействующая, параллельная плоскости симметрии, есть сама грань в качестве плоскости симметрии; в этих двух случаях равнодействующие все-таки проходят через ту же центральную точку. Равнодействующие вертикальной оси, как шестерной, также находятся в плоскости самой грани, но лежат за ее пределами; равнодействующие той же оси, как тройной, совмещаются с вертикальными ребрами грани. Ту же ось, как шестерную ось первого рода сложной симметрии, мы можем разложить на тройную ось симметрии и центр обращения; ту же ось, как ось второго рода, мы можем разложить на тройную ось симметрии и перпендикулярную к ней плоскость симметрии.

Вообще равнодействующие всех двойных осей и плоскостей симметрии (кроме упомянутых выше) будут винтовыми или плоскостями скольжения, проходящими на грани чрез ту же центральную точку; но если они перпендикулярны к грани параллелоэдра, то сохраняют свое значение оси и плоскости симметрии. ||

15. Полагаю, что этих замечаний достаточно, чтобы понять значение всех цифр на всех гранях гексагональной призмы.

Переходя к значению цифр на гранях всех остальных параллелоэдров, мы прежде всего должны отметить, что соответствующие равнодействующие операции приурочены к центрам соответствующих граней не только тогда, когда операции выражаются центром обратного равенства, но и тогда, когда они относятся к двойным осям и плоскостям симметрии; при этом вообще, за исключением отмеченных случаев, оси симметрии становятся винтовыми, а плоскости симметрии плоскостями скольжения с на-

правлением скольжения по следу плоскости. В частных случаях, когда цифра выражает плоскость симметрии, параллельную грани параллелоэдра, сама грань становится равнодействующей плоскостью симметрии.

Наиболее сложно отношение тройных и четверных осей симметрии (и сложной симметрии).

Если возьмем тройную ось симметрии по отношению к граням трипараллелоэдра, то в ее направлении эти грани проектируются в виде ромбов, составленных из двух правильных треугольников, и равнодействующие правая и левая оси пересекут грань в центрах этих треугольников (а не в центре грани).

Равнодействующие четверных осей останутся осями симметрий, кроме той, которая перпендикулярна к грани и которая станет винтовой с ходом $\lambda/2$ или станет правой или левой при ходе $\lambda/4$. Однако последнее допущение невозможно для систем кубической сингонии, хотя бы потому, что одна из необходимо имеющихся тройных осей симметрии должна пересекать такую винтовую ось, и в этом центре пересеклись бы три такие оси, а таковых систем не имеется. ||

Что касается тройных осей симметрии и граней гексапараллелоэдра, л. 10. то последние могут быть косыми или параллельными оси. В первом случае прилагается то же, что сказано для трипараллелоэдра. Во втором случае равнодействующие будут также осями симметрии, но проходить не через центр грани, а лежать в ее плоскости, совпадая с ребрами, параллельными оси. Также и по отношению к четверной оси симметрии две пары граней параллельны оси, а остальные лежат косо. По отношению к первым применимо то же, что сказано для случая трипараллелоэдра, но только равнодействующая ось симметрии пройдет не через ребро, а через вершину. Во втором случае равнодействующая будет уже винтовая ось с ходом $\lambda/2$ и также пройдет через одну из вершин грани.

В случае тройных осей симметрии гептапараллелоэдра одна пара шестиугольных граней перпендикулярна и соответственная цифра выразит правую или левую винтовую ось, проходящую через центры граней. Из косых граней, будут ли они четырехугольные или шестиугольные, точки выхода равнодействующих правых или левых винтовых осей всегда находятся на последних. Проектируя последние грани в направлении осей, мы можем каждую из них [разложить] на три части: среднюю, проектирующуюся в виде прямоугольника, и две боковые, проектирующиеся в виде правильных треугольников. Центры последних и есть места выхода равнодействующих винтовых осей. Из этих двух точек мы можем одну отличать от другой как правую от левой; но через каждую из них могут проходить и правая и левая ось; если на шестиугольной грани стоит 1_1 , то след равнодействующей есть левая точка и через нее проходит левая ось, если 1_2 , то правая точка и правая ось; если на четырехугольной грани стоит 1_1 , то след равнодействующей есть ближайшая правая точка (на шестиугольной грани) и через нее проходит правая ось, если стоит 1_2 , то ближайшая левая точка и левая ось. ||

Наконец, по отношению к четверной оси симметрии имеется пара л. 17. перпендикулярных граней и к ним применимо то же, что сказано о гранях трипараллелоэдра; затем имеются две пары параллельных осей четырехугольных граней, и в этом случае равнодействующая есть ось симметрии, но она, хотя и лежит в соответствующих гранях, но уже за пределами самого параллелоэдра. По отношению же к косым граням равнодействующая есть четверная винтовая ось с ходом $\lambda/2$ и составляет диагональ одной из параллельных осей четырехугольных граней.

Пересматривая полученные результаты, мы, между прочим, заметим, что в правильных системах точек, выводимых при посредстве параллелоэдров и относящихся к кубической сингонии, вовсе нет таких, которые содержали бы в себе правые или левые четверные винтовые оси. Но в действительности такие правильные системы точек имеются, а именно (38), (38)×1, (38)×2, (39), (39)×1, (40) и (41), то таковые, в виде исключения, не могут быть правильно изображены посредством параллелоэдров с соответствующими из них. Из них на опыте констатирована только одна, а именно система атомов алмаза (38)×1. Для ее изображения остается только обычный способ, выведенный в «Reguläre Plan- und Raumtheilung», воспроизводимый также в числе всех остальных. Однако и эта исключительная система, определенная на опыте, может быть изображена в виде параллелоэдра, но с добавочным совмещением двух систем точек (вместо одной), не представляющих соответственных систем точек в параллелоэдрах, а требующих для вывода одной из другой добавочных четверных правых и левых осей. ||

18. В «Reguläre Plan- und Raumtheilung» впервые выведены все виды кристаллической структуры, изображаемые посредством параллелоэдров с приведенными на их гранях цифрами, выражающими симметрии связи параллелоэдров; число цифр на грани равно величине внутренней симметрии параллелоэдра. Теперь мы видим, что в исключительном случае нужно еще условно показать добавочные элементы симметрии связи (правая и левая четверные оси).

Но помимо такого изображения, существует потребность условно отметить каждый вид структуры на бумаге. Такие обозначения в том же сочинении составлены собственно из двух отдельных: одного, отмечающего род и внутреннюю симметрию исходного параллелоэдра, и другого, отмечающего соответственную правильную систему точек, то есть относительное пространственное расположение всех элементов симметрии.

Здесь я только воспроизвожу обе системы обозначений, причем для внутренней симметрии пользуюсь цифрами (впервые), а правильные системы точек изображаю и графически.*

Первую систему воспроизвожу в следующей таблице, расположенной по видам симметрии и параллелоэдров, причем III обозначает трипараллелоэдр, IV тетрапараллелоэдр, VI гексапараллелоэдр и VII гептапараллелоэдр, но всегда оканчиваю на IV, как выделяющем систему в особый гипогексагональный тип.

Таблица обозначения симметрических параллелоэдров

Триклинная сингония									
Гемипинакоид. в. с.	1 III	1 VI	1 VII	1 IV	4				
Пинакоидальн. в. с.	11'	11'	11'	11'	4				
обозначение	1πIII	1πVI	1πVII	1πIV	8				
Моноклидная сингония									
Гемипризм. осев. в. с.	12	14	12	14	12**	14	17	9	
обозначение	2III	3III	3VI	3VI'	3VII	3VII'	3IV	3IV'	2IV
Гемипризм. безосн. в. с.	12'	14'	12'	14'	12'	14'	12'	14'	17'
обозначение	1×III	1×III	1×VI	1×VI'	1×VII	1×VII'	1×IV	1×IV'	1×IV
Призматич. в. с.	121'2'	141'4'	121'2'	141'4'	121'2'	141'4'	121'2'	141'4'	171'7'
обозначение	2×III	3×III	3×VI	3×VI'	3×VII	3×VII'	3×IV	3×IV'	2×IV

* С исправленным недосмотром изображения, приведенного в упоминающемся сочинении.

** Во всем последующем операции 2 по отношению к тетрапараллелоэдру придается значение двойной оси симметрии, перпендикулярной к одной из граней, а следовательно, операции 4 диагональной оси симметрии.

Ромбическая сингония.

Сфеноэдрич. п. с.	1256	1458	1256	1458	1256	1458	1278
обозначение	4III	5III	7VI	6VI	6VII	7VII	5IV
Ромбопирמיד.	152'6'	154'8'	141'8'	152'6'	154'8'	141'8'	152'6'
в. с.					152'6'	154'8'	141'8'
обозначение	2φIII	2φ'III	3φIII	3φ'II	3φ'VI	3φ'VII	3φ'VII'
Ромбобипирамид.	12561'2'5'6'	14581'4'5'8'	12561'2'5'6'	14581'4'5'8'	12561'2'5'6'	14581'4'5'8'	12781'2'7'8'
в. с.					14581'4'5'8'	12781'2'7'8'	
обозначение	4×III	5×III	7×VI		6×VI	6×VII	7×VII
					7×VII	5×IV	26

Тетрагональная сингония

Тетрагон. пирамид. в. с.	1357	1357	1357	3
обозначение	8III	9VI	9VII	
Тетрагон. сфеноэдрич. в. с.	153'7'	153'7'	153'7'	
обозначение	2πIII	3πVI	3πVII	3
Тетрагон. бипирамид. в. с.	13571'3'5'7'	13571'3'5'7'	13571'3'5'7'	
обозначение	8×III	9×VI	9×VII	3
Дитетрагон. пирамид. в. с.	13572'4'6'8'	13572'4'6'8'	13572'4'6'8'	
обозначение	8φIII	9φVI	9φVII	3
Тетрагон. скаленоэдрич. в. с.	12563'4'7'8'	12563'4'7'8'	12563'4'7'8'	
обозначение	4δIII	7δVI	6δVII	3
	14582'3'6'7'	14582'3'6'7'	14582'3'6'7'	
	5δIII	6δVI	7δVII	3
Тетрагон. трапец. в. с.	12345678	12345678	12345678	3
обозначение	10III	11VI	11VII	
Дитетрагон. бипирам. в. с.	123456781'2'3'4'5'6'7'8'	123456781'2'3'4'5'6'7'8'	123456781'2'3'4'5'6'7'8'	
	10×III	11×VI	11×VII	3
				24

Гексагональная сингония

Тригон. пирамид. в. с.	(1)	(1)	(1)	(1)*	
обозначение	13III	13VI	13VII	12IV	4
Дитригон. пирамид. в. с.	(1)(4')	(1)(4')	(1)(4')	(1)(4')	(1)(2')
обозначение	13φIII	13φVI	13φVII	12φIV	12φIV
Ромбоэдрич. в. с.	(1)(1')	(1)(1')	(1)(1')	(1)(1')	
обозначение	13×III	13×VI	13×VII	12×IV	4
Тригон. трапецоэдр. в. с.	(1)(4)	(1)(4)	(1)(4)	(1)(2)	(1)(4)
обозначение	16III	16VI	16VII	14IV	15IV
Тригон. скаленоэдр. в. с.	(1)(4)(1')(4')	(1)(4)(1')(4')	(1)(4)(1')(4')	(1)(2)(1')(2')	(1)(4)(1')(4')
обозначение	16×III	16×VI	16×VII	14×VI	15×IV
					5
					23
Гексагон. пирамид. в. с.		(1)(3)			
обозначение		17IV			1 л. 20.
Дигексагон. пирамидальн. в. с.		(1)(3)(2')(4')			1
обозначение		17φIV			
Тригональ. бипирамидальн. в. с.		(1)(7')			1
обозначение		12πIV			
Гексагон. бипирамидальн. в. с.		(1)(3)(3')(7')			1

* Под (1) подразумевается 159, под (2) — (2.6.10) и т. д.

обозначение	17xIV		
Дигригонал. бипирамид. в. с.	(1)(2)(1')(4')	(1)(4)(1')(2')	2
обозначение	14xIV	15xIV	
Гексагонал. трапецоэдр. в. с.	(1)(2)(3)(4)		1
обозначение	18IV		
Дигексагон. бипирамид. в. с.	(1)(2)(3)(4)	(1')(2')(3')(4')	1
обозначение	18xIV		
			8

Кубическая сингония

Тетраэдр.	(1)(2)(5)(6)	(1)(2)(5)(6)	(1)(2)(5)(6)	3
в. с.				
обозначение	19III	21VI	20VII	
Динакс до-	(1)(2)(5)(6)(1')(2')(5')(6')	(1)(2)(5)(6)(1')(2')(5')(6')	(1)(2)(5)(6)(1')(2')(5')(6')	
денаэдр. в. с.				
обозначение	19-III	21xVI	20xVII	3
Гексагно-	(1)(2)(5)(6)(3')(4')(7')(8')	(1)(2)(5)(6)(3')(4')(7')(8')	(1)(2)(5)(6)(3')(4')(7')(8')	
тетраэдр.				
в. с.				
обозначение	19xIII	21xVI	20xVII	3
Гироэдр.	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)	
в. с.				
обозначение	22III	24VI	23VII	3
Гексагно-	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)	(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)	
октаэдр.	(1')(2')(3')(4')(5')(6')(7')(8')	(1')(2')(3')(4')(5')(6')(7')(8')	(1')(2')(3')(4')(5')(6')(7')(8')	
в. с.				
обозначение	22xIII	24xVI	23xVII	3
				15
				всего 131

Переходя к графическому изображению правильных систем точек, и прежде всего должен отметить, что в общем случае это изображение разделяется на две части, покрывающие друг друга в пределах общего ограничения. В первой части изображаются элементы симметрии совмещения, то есть оси симметрии и винтовые, а во второй — элементы симметричности. Отсюда вытекает, что если в изображаемой системе точек элементы симметричности отсутствуют, то остается только одно изображение осей симметрии и винтовых.

Таким образом в основе изображения всегда лежит система, не содержащая элементов симметричности, то есть одна из систем Л. Зонке, впервые выведших такие системы точек (хотя и не без пропусков).

Такие системы, в свою очередь, разделяются на два разряда:

1) *симметричные*, когда имеются в системе такие центры симметрии, в которых пересекаются оси симметрии всех имеющихся в системе разрядов и направлений; 2) *асимметричные*, когда таких главных центров симметрии не имеется.

Все остальные системы выводятся из систем Зонке, присоединяя элемент симметричности, сам по себе преобразующий такую систему в самое себя; все остальные элементы симметричности являются равнодействующими прибавленного элемента симметричности и элементов системы Зонке. Все они представляют таким образом простое логическое следствие системы и прибавленного элемента.

Если к главному центру симметрии системы Зонке прибавляется плоскость симметрии, проходящая чрез него или центр обращения, совпадающий с ним, то получается симметричная система общего характера и, следовательно, в ней главные центры симметрии, в которых сходятся не только оси симметрии, но и плоскости симметрии всех разрядов и направлений, а также в них же находятся и центры обращения, если вообще в системе таковые имеются. Если элемент симметричности, прибавляемый к симметричной системе Зонке, не удовлетворяет приведенному условию, то система называется *гемисимметричной*. Из асимметричной же системы Зонке может быть выведена только асимметричная же система общего характера.

Заручившись этими данными, мы перейдем к самим изображениям, разделив их на две части: 1) с исходными симметричными системами Зонке, и тогда из выведенных систем всегда одна будет системою симметричною определенного вида симметрии, а другие гемисимметричными того же вида симметрии; 2) с исходными асимметричными системами.

Начнем с первых, предварительно объяснив употребляемые условия обозначения.

Так как мы все элементы симметрии проектируем на одной плоскости чертежа, то вообще оси симметрии и винтовые изобразятся точками, а плоскости симметрии и симметричного скольжения изобразятся прямыми. Однако мы всегда так можем выбрать плоскость чертежа, чтобы во всех видах сингонии, кроме кубической, элементы симметрии были или перпендикулярны, или параллельны плоскости чертежа, за исключением центра обращения, который может находиться или в плоскости чертежа, или вне этой плоскости. В последнем случае, так же как и в случае параллельности плоскости чертежа оси или плоскости, мы отмечаем их положение цифрою (1). Обозначаем этим одну четверть расстояния полного совмещения по направлению перпендикуляра к плоскости чертежа.* В этом специальном случае оси проектируются уже прямыми (изображаемые сплошными прямыми в случае осей симметрии и пунктирными в случае винтовых осей), а плоскости условно показываются прямыми у обода контура (также сплошными в случае плоскости симметрии и пунктирными в случае плоскостей скольжения).

Обозначения осей симметрии и винтовых правых и левых, перпендикулярных к плоскости чертежа, мне представляются понятными сами по себе.

Вертикальные плоскости симметрии отмечаются сплошными прямыми, а плоскости скольжения — пунктирными. Но между последними нужно отмечать те, коих направление скольжения горизонтально, вертикально или косо. Первое отмечается стрелками, направленными наружу, второе стрелками, направленными внутрь, а третье поперечною черточкою. Если при этом величина скольжения не равна половине полного поступания в соответствующем направлении, как это имеет место в общем случае, то поперечная черточка удваивается.

В системе кубической сингонии недостаточно для косых осей дать точку их пересечения с плоскостью чертежа, принимаемую за (001). Нужно отметить еще направление, чем || одновременно обозначается и л. 22. и наименование оси, а также, будет ли она ось симметрии или винтовая, правая или левая.

Это достигается: 1) по отношению к тройным осям обозначением буквою O для направления [111], буквою O₁ для [1̄11], буквою O₂ для [1̄1̄1] и буквою O₃ для [1̄11], а равно прибавлением букв r для правой и l для левой оси; 2) по отношению к косым двойным осям буквою z₂ для направления [011], буквою z₃ для [1̄01], буквою z₁ для [01̄1] и буквою z₅ для [101]. Косые двойные винтовые оси мы вовсе пропускаем, так же как и косые плоскости симметрии и скольжения; в некоторых случаях не отличаем даже косых винтовых тройных осей симметрии и даже косых двойных осей симметрии; в большинстве случаев такие обозначения весьма запутывали бы чертёж и делали бы его трудно читаемым, не принося существенной пользы в понимании расположения элементов симметрии.

Говоря теоретически, было бы достаточно из всех косых элементов

* Для систем гексагональной сингонии за (1) принимается не четверть, а шестая часть.

симметрии привести только положение одной тройной оси симметрии, напр. O ; но этого в особенности достаточно по отношению к косым плоскостям симметрии и скольжения (параллельным граням ромбического додекаэдра), так как в числе таких плоскостей симметрии и скольжения имеются и вертикальные; положение которых видно на чертеже, а сопоставляя с его изображением изображение точки O , мы легко поймем и положение тех косых плоскостей, которые выводятся из первых вращением около оси O .

Что касается системы краткого обозначения каждой из 230 правильных систем точек, то мною были употреблены различные в «Симметрии правильных систем фигур» и в «Reguläre Plan- und Raumtheilung».

В первой они прямо отмечены порядковыми числами, прибавляя букву s для симморфной, h для гемисимморфной и a для асимморфной.

На приложенных чертежах параллельно показаны оба обозначения. Теперь переходим к описанию систем.

1. СИММОРФНЫЕ И ГЕМИСИММОРФНЫЕ ПРАВИЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

1. Исходная система № 1 *

В этой исключительной системе элементы симметрии вовсе отсутствуют; она отмечена как 1 или 16.

В ней конечно любую точку можем принять за главный центр симметрии и поместить в нем центр обращения, и тогда остальные центры обращения прямо получаются по поступаниям совмещения, а равнодействующие будут находиться посередине.

Ясно, что система принадлежит пинакондальному виду симметрии, она отмечена как 1π или $2s$.

Через любую точку, принятую за главный центр симметрии, можно провести плоскость симметрии и принять, что последняя перпендикулярна поступанию совмещения; тогда и равнодействующие будут плоскостями симметрии, проходящими посередине.

Ясно, что система принадлежит гемипризматическому бесосному виду симметрии; она отмечена $1z$ или $5s$.

Если направление поступания совмещения не перпендикулярно к плоскости симметрии, то равнодействующая есть плоскость скольжения, проходящая посередине между плоскостями симметрии. ||

Эта система отмечена как $1z'$ или $6s$.

Если через воображаемый центр симметрии проведем плоскость скольжения, то этот центр уже не будет главным и система не симморфна, а гемисимморфна.

При этом также различаем два случая; перпендикуляр к этой плоскости есть направление поступания совмещения, или же последнее направлено косо.

В первом случае получаем систему, отмеченную $1(z_1)$ или $1h$; во втором $1(z'_1)$ или $2h$.

Всего выводим таким образом 6 систем точек.

2. Исходная система № 2

Здесь через воображаемый главный центр симметрии проходит двойная ось симметрии, а два направления совмещения предполагаются в перпендикулярной к ней плоскости, а сама ось есть третья такое направление.

* Подразумевается нумерация систем, данная Зонке в книге «Entwicklung einer Theorie der Krystalstruktur» (1879).

Система отмечена цифрою 2 или как 3 s .

Из нее выводятся системы разных видов симметрии, смотря по добавочному элементу симметричности.

Если в главном центре симметрии поместим центр обращения, то получим проходящую через него же равнодействующую плоскость симметрии, перпендикулярно к осям; ясно, что вид симметрии ромбопризматический.

Получаем систему, отмеченную как $2z$ и $7s$.

Но если центр обращения поместим посередине между двумя ближайшими осями симметрии, то получим уже не симморфную, а гемисимморфную систему, отмеченную как $2(z')$ и $3h$.

Но мы можем через главный центр симметрии провести плоскость симметрии, в которой находилась бы ось симметрии, и притом двояким образом: 1) так, чтобы она проходила через ближайшие двойные оси симметрии или 2) не через ближайшие; в обоих случаях равнодействующая есть плоскость симметрии, к ней перпендикулярная, и вид симметрии ромбопирамидальный. Но полученные обе симморфные системы мы можем различать; первая из них отмечена как 2φ и $13s$, а вторая $2\varphi'$ и $14s$.

Всякая, сюда относящаяся, система точек состоит из первоначальной системы 2 (или 3 s) и другой, связанной с ней симметричностью.

Из симморфной системы 2φ (или $13s$) мы получим две гемисимморфные, если вторую часть системы подвинем по горизонтальному направлению до совмещения с ближайшей осью и || тогда получим систему $2(\varphi_2)$ или $6h$, или же по диагональному направлению, и тогда получим систему $2(\varphi_5)$ или $9h$. Наконец из тех же трех систем получим три новые, если к тем же движениям присоединим движение по вертикальному направлению (то есть по направлению осей симметрии, но лишь на половину величины полного совмещения), тогда получим соответственно системы $2(\varphi_1)$ или $5h$, $2(\varphi_3)$ или $7h$ и $2(\varphi_4)$ или $8h$. Если вместо прибавления плоскости симметрии мы двойную ось симметрии заменим четверною осью сложной симметрии, то получим симморфную систему 2π или $26s$.

Проводя плоскость симметрии не через ближайшие оси симметрии, получим симморфную систему $2\varphi'$ или $14s$, а если присоединим еще движение симметричной системы по вертикальному направлению, то из последней получим еще систему $2(\varphi')$ или $10h$.

Если и теперь двойную ось симметрии заменим четверною осью сложной симметрии, то получим систему 3π или $27s$.

Всего выводим таким образом 13 систем точек.

3. Исходная система № 4

Эта исходная система отличается от предыдущей тем, что ближайшее негоризонтальное направление совмещения не есть вертикальное. В таком случае равнодействующие двойные оси есть оси винтовые. Она отмечается как 3 или 4 s . Также и из нее выводятся системы тех же видов симметрии, что и в предыдущем случае, смотря по тому, прибавим ли мы центр обращения (или, что все равно, горизонтальную плоскость симметрии) или вертикальную плоскость симметрии.

В первом случае получим симморфную систему, обозначенную, как $3z$ или $8s$, из которой, в свою очередь, горизонтальным передвижением (всегда соблюдая условие совмещения осей симметрии и винтовых) выведем гемисимморфную систему $3(z_1)$ или $4h$.

Во втором случае мы выведем три различные симморфные системы, смотря по тому, какое специальное положение примет расположение осей

симметрии и винтовых, чтобы через них могли проходить перпендикулярные плоскости симметрии.

Одна из них отмечена как 3φ или $15 s$, другая как $3 \varphi'$ или $16 s$ и третья как $3 \varphi''$ или $17 s$.

Из первой частичным передвижением симметричной системы выводим (рассуждениями, аналогичным и приведенным выше) всего 4 системы, а именно еще 3 гемисимморфные системы $3 (\varphi')$ или $11 h$, $3 (\varphi 2)$ или $12 h$ и $3 (\varphi 3)$ или $13 h$. Из второй также выводим $3 (\varphi' 1)$ или $14 h$ и $3 (\varphi' 2)$ или $15 h$, а из третьей только $3 (\varphi'' 1)$ или $17 h$.

Всего выводим таким образом 12 систем точек. ||

4. Исходная система № 5

В ней через главный центр симметрии проходят три двойные оси симметрии, а направления совмещения по тем же осям.

Она отмечена как 4 или 2 s.

Из нее выводятся две симморфные системы, смотря по тому, прибавим ли центр обращения или вертикальную диагональную плоскость симметрии.

Первая ромбобипирамидального в. сим. отмечена как 4χ или $18 s$, а вторая тетрагонально-скаленоэдрического в. сим. как 4δ или $32 s$.

Из первой передвижениями симметричной системы точек выводим три гемисимморфные системы $4 (\chi 1)$ или $18 h$, $4 (\chi 2)$ или $19 h$ и $4 (\chi 3)$ или $20 h$. Из второй выводим только $4 (\delta 1)$ или $30 h$.

Всего выводим таким образом 7 систем.

5. Исходная система № 7

Она отличается от предыдущей тем, что в горизонтальной плоскости двойные оси симметрии чередуются с винтовыми. Она отмечена как 5 или 10 s.

Из нее выводятся две симморфные системы, смотря по тому, прибавим ли центр обращения или вертикальную диагональную плоскость симметрии.

Первая ромбобипирамидального в. сим. отмечена как 5χ или $19 s$, а вторая тетрагонально-скаленоэдрического в. сим. отмечено как 5δ или $33 s$.

Из первой передвижениями симметричной системы точек выводим три гемисимморфные системы $5 (\chi 1)$ или $21 h$, $5 (\chi 2)$ или $22 h$ и $5 (\chi 3)$ или $23 h$. Из второй выводим $3 (\delta 1)$ или $31 h$, $5 (\delta 2)$ или $32 h$ и $5 (\delta 3)$ или $33 h$.

Всего выводим таким образом 9 систем точек.

6. Исходная система № 10

В этой правильной системе двойные оси симметрии и винтовые образуют две отдельные системы ребер прямоугольных параллелепипедов, из которых вершины одной образуют центры другой. Она отмечена как 6 или 11 s. ||

Из нее выводятся две симморфные системы, смотря потому, прибавим ли мы центр обращения или диагональную плоскость симметрии.

Первая ромбобипирамидального в. сим. отмечена как 6χ или $20 s$, а вторая тетрагонально-скаленоэдрического как 6δ или $34 s$.

Только из первой из них выводим гемисимморфную систему, подвергая симметричную систему поступательному движению напр. по вертикальной оси, которая отмечена как $6 (\chi 1)$ или $24 h$.

Всего выводим таким образом 4 системы точек.

7. Исходная система № 8

В этой системе во всех трех перпендикулярных плоскостях чередуются двойные оси симметрии и винтовые. Она отмечена как 7 или 12 s.

Из нее выводятся две симморфные системы, смотря по тому, прибавим ли мы центр обращения или диагональную плоскость симметрии.

Первая ромбобипирамидального в. сим. отмечена как 7χ или $21 s$, вторая тетрагонально-скаленоэдрического в. сим. как 7δ или $35 s$.

Из первой выводятся гемисимморфная система $7 (\chi 1)$ или $16 h$, а из второй $7 (\delta 1)$ или $34 h$.

Всего выводим таким образом 5 систем точек.

8. Исходная система № 30

В основу системы тетрагонально-пирамидального в. сим. кладется четверная ось симметрии и два направления совмещения, к ней перпендикулярные. Равнодействующими осями являются частью четверные же оси симметрии, частью же двойные. Система отмечена как 8 или 22 s.

Из нее получаем две симморфные системы, смотря по тому, прибавим ли центр обращения или вертикальную плоскость симметрии. Первая отмечена как 8χ или $28 s$ и относится к тетрагонально-бипирамидальному виду симметрии, вторая как 8φ или $24 s$ и относится к дитетрагонально-пирамидальному в. сим. ||

Из первой выводятся гемисимморфная система $8 (\chi 1)$ или $29 h$, а из второй три системы $8 (\varphi 1)$ или $25 h$, $8 (\varphi 2)$ или $26 h$ и $8 (\varphi 3)$ или $27 h$.

Всего выводим таким образом 7 систем.

9. Исходная система № 31

Она отличается от предыдущей тем, что равнодействующими являются винтовые оси симметрии: двойная и четверная с ходом $\lambda/2$ (тоже представляющая одновременно двойную ось симметрии). Она отмечена как 9 или 23 s.

Из нее получаем две симморфные системы, смотря по тому, прибавим ли мы центр обращения или вертикальную плоскость симметрии. Первая отмечена как 9χ или $29 s$, а вторая как 9φ или $25 s$. Только из последней выводятся еще гемисимморфная система $9 (\varphi 1)$ или $28 h$.

Всего выводим таким образом 4 системы точек.

10. Исходная система № 36

В этой системе тетрагонально-гранцоэдрического в. сим. в главном центре симметрии сходятся все оси симметрии этого вида, а направление совмещения ближайших точек горизонтально; система отмечена как 10 или 30 s.

Из нее выводятся всего одна симморфная система дитетрагонально-бипирамидального вида симметрии прибавлением центра обращения; эта система отмечена как 10χ или $36 s$.

Из последней, в свою очередь, выводится три гемисимморфные системы, отмеченные как 10 (χ 1) или 35 h , 10 (χ 2) или 36 h и 10 (χ 3) или 37 h .
Всего выводим таким образом 5 систем точек.

11. Исходная система № 37

Эта система отличается от предыдущей косым направлением совмещения; она отмечена как 11 или 31 s .

Из нее выводится одна симморфная система прибавлением центра обращения, которая отмечена как 11 χ или 37 s , из последней, в свою очередь, выводится одна гемисимморфная система, отмеченная как 11 (χ 1) или 38 h .

Всего выводится таким образом 3 системы точек.

Изложенным исчерпываются системы триклинной, моноклиной, ромбической и тетрагональной сингонии. Системы гексагональной и кубической сингонии выводятся самостоятельно, без непосредственной связи с системами других видов сингонии. ||

12. Исходная система № 17

В этой системе тригонально-пирамидального в. сим. представлены только вертикальные тройные оси симметрии; она отмечена как 12 или 38 s .

Из нее выводятся симморфные системы разных видов симметрии, смотря по тому, прибавляется ли центр обращения, превращающий тройную ось симметрии в шестерную ось симметрии первого рода, или горизонтальная плоскость симметрии (превращающая ось симметрии в шестерную ось симметрии второго рода) или наконец вертикальная плоскость симметрии. Системы первого рода относятся к ромбоэдрическому, второго рода к тригонально-бипирамидальному, а третьего рода к дитригонально-пирамидальному виду симметрии.

В первом случае выводится только одна симморфная система 12 α или 51 s . Во втором случае также только одна система 12 χ или 43 s . В третьем случае выводятся две симморфные системы, различающиеся направлением горизонтальных поступаний совмещения по отношению к вертикальным плоскостям симметрии.

Если вертикальная плоскость симметрии проходит через ближайшие тройные оси симметрии, то получается система 12 ϕ или 40 s ; из нее поступание по вертикальной оси симметричной системы на половину величины совмещения дает гемисимморфную систему 12 (ϕ 1) или 39 h .

Если плоскость симметрии проходит не через ближайшие оси симметрии, то получается система 12 ϕ' или 41 s , из которой выводится 12 (ϕ' 1) или 40 h .

Таким образом всего выводится 7 систем точек.

13. Исходная система № 18

Эта система отличается от предыдущей тем, что кроме тройных осей симметрии имеются и равнодействующие винтовые оси, правые и левые; система отмечена как 13 или 39 s .

В этом случае, очевидно, нельзя прибавлять горизонтальной плоскости симметрии и остается возможность вывести системы только ромбоэдрического и дитригонально-пирамидального видов симметрии. К первому относится только симморфная система 13 ϕ или 52 s . Ко второму отно-

сится симморфная система 13 ϕ или 42 s , из которой, в свою очередь, выводится гемисимморфная система 13 (ϕ 1) или 41 h .

Таким образом всего выводится 4 системы точек.

14. Исходная система № 25

Эта система тригонально-трапецоэдрического вида симметрии выводится из системы 12, если прибавить двойные оси симметрии, не проходящие через ближайшие тройные оси симметрии. Она отмечена как 14 или 44 s .

Из нее получают системы двух видов симметрии, смотря по тому, прибавим ли мы центр обращения (дитригонально-скаленоэдрический) или горизонтальную плоскость симметрии (дитригонально-бипирамидальный в. сим.).

В первом случае получаем симморфную систему 14 α или 47 s , из которой выводим гемисимморфную систему 14 (α 1) или 45 h .

Во втором случае получаем симморфную систему 14 π или 55 s , из которой выводим гемисимморфную систему 14 (π 1) или 42 h .

Таким образом всего выводится 5 систем точек.

15. Исходная система № 21

Эта система выводится из системы 13, так же как предыдущая из системы 12. Она отмечена как 15 или 45 s .

Из нее, так же как из предыдущей, выводятся системы двух видов симметрии.

Система дитригонально-скаленоэдрического в. сим., выводющаяся из нее, отмечена как 15 α или 48 s , из которой, в свою очередь, выводится гемисимморфная система 15 (α 1) или 46 h .

Система дитригонально-бипирамидального в. сим., выводющаяся из нее, отмечена как 15 π или 56 s и из нее выводится еще гемисимморфная система 15 (π 1) или 43 h .

Таким образом всего выводится 5 систем точек.

16. Исходная система № 22

Эта система отличается от предыдущих присутствием равнодействующих, правых и левых, винтовых осей. Она отмечена как 1 σ или 46 s . ||

Так как к ней уже нельзя прибавлять плоскостей симметрии, проходящих через двойные оси симметрии (они проходили бы и через правые и левые винтовые оси), то из нее можно вывести только одну симморфную систему дитригонально-скаленоэдрического в. сим. Сама система отмечена как 16 или 46 s .

Выводимая из нее симморфная система отмечена как 16 α или 57 s ; из последней же выводится еще гемисимморфная система 16 (α 1) или 47 h .

Таким образом всего выводится 3 системы точек.

17. Исходная система № 47

В этой системе гексагонально-пирамидального в. сим. присутствуют только вертикальные оси симметрии, шестерная и равнодействующая, тройные и двойные; она отмечена как 17 или 49 s .

Из нее выводятся системы двух различных видов симметрии, гексагонально-бипирамидальной при прибавлении горизонтальной плоскости

симметрии и дигексагонально-пирамидальной при прибавлении вертикальной плоскости симметрии.

Первая симморфная система отмечена как 17χ или $53 s$, а вторая как 17φ или $50 s$. Только из последней выводится еще одна гемисимморфная система, отмеченная как $17 (\varphi 1)$ или $44 h$.

Таким образом всего выводится 4 системы точек.

18. Исходная система № 53

В этой системе гексагонально-трапецоэдрического в. сим., кроме осей симметрии предыдущей, имеются еще горизонтальные двойные оси симметрии и равнодействующие винтовые. Она отмечена как 18 или $54 s$.

Прибавлением центра обращения из нее выводится симморфная система дигексагонально-бипирамидального в. сим., отмеченная как 18χ или $58 s$, а из последней еще гемисимморфная система, отмеченная как $18 (\chi 1)$ или $48 h$.

Таким образом всего выводится 3 системы точек. ||

19. Исходная система № 54

Эта система тетраэдрического в. сим. непосредственно получается из системы 4 или же из $4 \chi (?)$, если через главный центр симметрии провести тройную ось симметрии; она отмечена как 19 или $59 s$.

Из нее получают системы двух различных видов симметрии, а именно диакис-додекаэдрического, если прибавить еще центр обращения и гексакис-тетраэдрического, если прибавить диагональную плоскость симметрии.

Первая из них отмечена как 19χ или $62 s$ (и соответствует системе 4χ), а из нее выводится гемисимморфная система $19 (\chi 1)$ или $49 h$ и соответствует системе $4 (\chi 3)$.

Вторая отмечена как 19δ или $65 s$ (и соответствует системе 4δ), а из нее выводится гемисимморфная система $19 (\delta 1)$ или $51 h$ и соответствует системе $4 (\delta 1)$.

Таким образом всего выводится 5 систем точек.

20. Исходная система № 56

Эта система получается из системы 3 или же 6 прибавлением тройной оси симметрии (при положении осей, изображенном сверху); она отмечена как 20 или $60 s$.

Из нее получают, во-первых, симморфная система, отмеченная как 20χ или $63 s$ (и соответствует системе 6χ), а во-вторых, отмеченная как 20δ или $66 s$ (и соответствует 6δ).

Таким образом всего выводится 3 системы точек.

21. Исходная система № 55

Она получается из системы 3 (расположение осей внизу и влево) или же 7 прибавлением тройной оси симметрии; она отмечена как 21 или $61 s$. Из нее получается, во-первых, система, отмеченная как 21χ или $62 s$ (и соответствует сист. 7χ), из которой выводится еще система $21 (\chi 1)$ или $49 h$ (соотв. $7 (\chi 1)$), а во-вторых, система 21δ или $67 s$ (соотв. 7δ), из которой выводится еще $21 (\delta 1)$ или $52 h$, соотв. $7 (\delta 1)$.

Таким образом выводится всего 5 систем точек. ||

22. Исходная система № 59

л. 32.

Она относится к гидроэдрическому в. сим. и непосредственно получается из системы 10 прибавлением тройной оси симметрии; она отмечена как 22 или $68 s$.

Из нее выводится система гексакис-октаэдрического в. сим. прибавлением хотя бы центра обращения (соотв. 10χ) и отмечена как 22χ или $71 s$; из последней выводится еще гемисимморфная система, отмеченная как $10 (\chi 1)$ или $53 h$, соотв. $10 (\chi 3)$.

Таким образом всего выводится 3 системы точек.

23. Исходная система № 61

Она выводится из системы 11 прибавлением тройной оси симметрии; она отмечена как 23 или $69 s$.

Из нее выводится только одна симморфная система, отмеченная как 23χ или $72 s$ (соотв. 11χ).

Таким образом всего выводится 2 системы точек.

24. Исходная система № 60

Она также выводится из системы 11, но при ином расположении осей симметрии; она отмечена как 24 или $70 s$.

Из нее выводится симморфная система, отмеченная как 24χ или $73 s$, а из последней выводится гемисимморфная система $24 (\chi 1)$ или $54 h$.

Таким образом всего выводится 3 системы точек.

Пересчитывая все выведенные и изображенные системы, получаем общее число 127, из коих 73 симморфные и 54 гемисимморфные. Из них только 24 системы, лишены элементов симметричности. ||

II. АСИММОРФНЫЕ СИСТЕМЫ

л. 33.

1. Исходная система № 3

В ней представлены только двойные винтовые оси, в том числе и равнодействующие; она отмечена как (1) или 1α .

Из нее выводятся системы двух видов симметрии, смотря по тому, прибавляется ли центр обращения (или, что все равно, плоскость симметрии, перпендикулярная к осям) или же плоскость симметрии (или скольжения), параллельная осям; системы первого вида имеют ромбопризматическую, а второго вида ромбопирамидальную симметрию.

К первым относится система, отмеченная как (1) ($\chi 1$) или $2a$; если же плоскость симметрии заменить плоскостью скольжения, то получается система, отмеченная как (1) ($\chi 2$) или 3α .

Из вторых можно отличать те, в которых плоскость симметрии проходит через ближайшие винтовые оси; при другом расположении осей можно провести плоскость симметрии не через ближайшие оси.

К системам первого рода прежде всего относится отмеченная как (1) ($\varphi 1$) или 9α , из которой, в свою очередь, выводятся системы, отмеченные как (1) ($\varphi 2$) или $10 a$, (1) ($\varphi 3$) или $11 a$ и (1) ($\varphi 4$) или $12 a$.

В двух последних плоскостях симметрии вовсе нет, а их заменяют плоскости скольжения.

К системе второго рода относится отмеченная как (1) ($\varphi 5$) или $13 a$; в ней представлены и плоскости симметрии, и плоскости скольжения,

как с горизонтальным, так и с вертикальным и косым направлением скольжения.

Всего таким образом выводится 8 систем точек. ||

2. Исходная система № 12

Эта система ромбосфеноэдрического вида симметрии представлена, кроме параллельных двойных осей симметрии, еще системой пересекающихся друг с другом взаимно перпендикулярных горизонтальных двойных винтовых осей; она отмечена как (2) или 7 а.

Из нее выводятся системы ромбобипирамидального вида симметрии, если прибавляется центр обращения, или тетрагонально-скаленоэдрического в. сим., если прибавляется диагональная плоскость симметрии (или скольжения).

К системам первого рода прежде всего относится та, которая получается от прибавления центра обращения на оси симметрии и притом в плоскости пересечения винтовых осей; понятно, что та же плоскость является здесь равнодействующей плоскостью симметрии; она отмечена как (2) (χ 1) или 22 а; из нее перемещением центра обращения выводятся еще системы (2) (χ 2) или 23 а, (2) (χ 3) или 24 а, (2) (χ 4) или 25 а, (2) (χ 5) или 26 а и (2) (χ 6) или 27 а.

Как в системах асимметричных, во всех этих системах главных центров симметрии не имеется; однако в тех случаях, когда центр обращения попадает на ось симметрии, имеются второстепенные центры симметрии, в которых пересекаются плоскость симметрии с перпендикулярною к ней двойною осью симметрии.

К системам второго рода относятся отмеченная как (2) (δ 1) или 52 а, а также (2) (δ 2) или 53 а. В последней плоскостью симметрии вовсе нет; они заменены плоскостями скольжения; ни в одной из них не представлено центров симметрии.

Всего таким образом выводится 9 систем точек. ||

3. Исходная система № 6

В этой системе взаимно перпендикулярные горизонтальные двойные оси симметрии пересекаются равнодействующей вертикальною двойною винтовою осью; она отмечена как (3) или 4 а.

Из нее выводятся только системы ромбобипирамидального вида симметрии. Смотря по положению прибавленного центра обращения получим ряд систем, отмеченных как (3) (χ 1) или 14 а, (3) (χ 2) или 15 а, (3) (χ 3) или 16 а и (3) (α 4) или 17 а. Из них только две первые содержат второстепенные центры симметрии.

Всего же выводится таким образом 5 систем точек.

4. Исходная система № 9*

Эта система отличается от предыдущей иным расположением вертикальных винтовых осей, то есть иным отношением поступания совмещения к определяющим осям; она отмечена как (4) или 5 а.

Из нее, смотря по положению прибавленного центра обращения, выводятся системы (4) (χ 1) или 14 а и (4) (χ 2) или 15 а. Тут же в обеих имеются центры симметрии.

* В сущности та же система была введена Зонке и под № 13.

Всего здесь выводится только 3 системы точек.

5. Исходная система № 11

Эта система отличается от двух предыдущих тем, что, кроме вертикальных винтовых, имеются и двойные оси симметрии, на последние можно смотреть как на равнодействующие вертикальных же винтовых осей и косого (и притом диагонального) направления поступания совмещения; она отмечена как (5) или 6 а.

Из нее выводятся ромбобипирамидальные системы (5) (χ 1) или 20 а и (5) (χ 2) или 21 а, а также тетрагонально-скаленоэдрическая система (5) (δ 1) или 51 а.

Всего таким образом выводится 4 системы точек. ||

6. Исходная система № 14

В ней представлены только три системы взаимно-перпендикулярных и не пересекающихся между собою двойных винтовых осей; она отмечена как (14) или 8 а.

Из нее выводятся только ромбобипирамидальные системы (14) (χ 1) или 28 а и (14) (χ 2) или 29 а. Тут о центрах симметрии не может быть и речи.

Всего выводится таким образом только 3 системы точек.

7. Исходная система № 29

В ней чередуются четверные винтовые оси с ходом $\lambda/2$ и двойные оси симметрии; она отмечена как (6) или 33 а.

Из этой системы тетрагонально пирамидального в. сим. выводятся системы двух видов симметрии, смотря по вводимому элементу симметричности.

Вводя центр обращения, мы получим две системы тетрагонально бипирамидального вида симметрии, отмеченные как (6) (χ 1) или 41 а, (6) (χ 2) или 42 а. В первой из них получаем центры тетрагонально-сфеноэдрической и ромбобипирамидальной симметрии.

Вводя вертикальную плоскость симметрии (или скольжения), мы всего получаем четыре системы, отмеченные как (6) (φ 1) или 36 а, (6) (φ 2) или 37 а, (6) (φ 3) или 38 а и (6) (φ 4) или 39 а. В первых трех из них также можно признать существование центров ромбобипирамидальной симметрии, но по самому существу положение центров этого вида симметрии неопределенно на двойной оси симметрии.

Всего выводится таким образом 7 систем точек.

8 и 9. Исходные системы № 26 и 27

В них представлены только правые и левые винтовые четверные оси и равнодействующие винтовые двойные оси и никаких других систем из них вывести нельзя; эти системы отмечены как (15) или 30 а и (16) или 31 а. Всего сюда относится только 2 системы точек. ||

10. Исходная система № 28

Это совершенно оригинальная система, в состав которой входят как правые, так и левые четверные винтовые оси, а также равнодействующие двойные оси симметрии; она отмечена как (17) или 32 а.

В противоположность двум предыдущим, к ней можно прибавить как центр обращения и получить таким образом системы тетрагонально-бипирамидального вида симметрии, так и вертикальные плоскости симметрии и получить таким образом системы дитетрагонально-пирамидального вида симметрии.

Впрочем центры обращения можно прибавить только одним способом, а именно посередине между разнородными винтовыми осями; равнодействующей такого центра и двойной оси симметрии является горизонтальная плоскость скольжения, видная из фигуры. Сама же двойная ось симметрии теперь является четверной осью сложной симметрии с центром, отстоящим от предыдущей плоскости на расстоянии $\lambda/4$; эта система отмечена как (17) ($\gamma 1$) или 40 а.

Вертикальную плоскость симметрии мы можем прибавить так, чтобы она проходила чрез двойную ось симметрии и давала обе разнородные винтовые оси как отражения; тогда, конечно, получается и равнодействующая, перпендикулярная к ней плоскость симметрии. Эта система отмечена как (17) ($\varphi 1$) или 34 а.

Вторая система выводится из первой поступанием симметричной системы по вертикальному направлению на величину $\lambda/2$; плоскости симметрии предыдущей системы становятся плоскостями скольжения с вертикальным направлением скольжения; эта система отмечена как (17) ($\varphi 2$) или 35 а.

Всего таким образом выводится 2 системы точек.

11. Исходная система № 41

В этой системе тетрагонально-триггоноэдрического в. сим., независимо от отдельно стоящих четверных осей симметрии, представлены центры ромбосфеноэдрической симметрии; система отмечена как (7) или 43 а.

Из нее выводятся только системы дитетрагонально-бипирамидального в. сим., для чего можем разнообразно прибавлять центр обращения и таким образом получим четыре системы.

В этих системах мы встретим уже разнообразные центры видов симметрии, подчиненных дитетрагонально-бипирамидальному в. сим.

Так, в системе, отмеченной (7) ($\gamma 1$) или 54 а, мы видим центры тетрагонально-бипирамидального и ромбобипирамидального в. сим., в системе (7) ($\gamma 2$) или 55 а легко усмотреть центры дитетрагонально-пирамидального и ромбпризматического в. сим., в системе (7) ($\gamma 3$) или 56 а нетрудно заметить такие же центры, как в системе (7) ($\gamma 1$), но в ином положении, и только в системе (7) ($\gamma 4$) или 57 а не представлено центров симметрии в буквальном смысле слова (если не считать самих прибавленных центров обращения).

Всего таким образом находим 5 систем точек.

12. Исходная система № 29

В этой системе четверных осей симметрии уже не имеется, а только винтовые оси с ходом $\lambda/2$; соответственно этому они пересекаются взаимно перпендикулярными парами двойных осей симметрии на разных горизонтах на расстоянии $\lambda/4$; система отмечена как (8) или 41 а.

Прибавляя центры обращения, мы получаем 4 новые системы дитетрагонально-бипирамидального в. сим., отмеченные как (8) ($\gamma 1$) или 60 а, (8) ($\gamma 2$) или 61 а (8) ($\gamma 3$) или 62 а и (8) ($\gamma 4$) или 63 а.

Здесь представлены центры симметрии разнообразных подчиненных видов симметрии; так в первой и второй из них по четверным винтовым осям чередуются центры тетрагонально-скаленоэдрического и ромбобипирамидального в. сим., тогда как на вертикальных двойных осях симметрии имеются только центры последнего в. сим. ||

Наоборот, в двух последних системах центры тетрагонально-скаленоэдрического вида симметрии имеются только на двойных осях симметрии.

Всего здесь представлено 5 систем точек.

13. Исходная система № 40

Эта система отличается от предыдущей тем, что в точках четверной винтовой оси пересекаются только двойные винтовые оси, равнодействующую которых и есть вертикальные двойные оси симметрии, в которых, в точках которых * (центрах ромбосфеноэдрической симметрии) пересекаются горизонтальные двойные оси симметрии; эта система отмечена как (18) или 50 а.

Прибавляя к ней центр обращения, вводим четыре новые системы дитетрагонально-бипирамидального в. сим., также с многочисленными и разнообразными центрами симметрии; однако высший из них, скаленоэдрический, представлен только в последней системе, отмеченной как (18) ($\gamma 4$) или 65 а. Первые же три системы отмечены, как (18) $\gamma 1$ или 64 а, (18) ($\gamma 2$) или 67 а и (18) ($\gamma 3$) или 66 а.

Таким образом всего выводится 5 систем точек.

14 и 15. Исходные системы № 32 и 33

Здесь представлены правые или левые четверные винтовые оси, которые последовательно пересекаются на расстоянии $\lambda/8$ двойными осями симметрии. Эти системы отмечены как (19) или 44 а и (20) или 45 а, и таковых всего 2, так как к ним центров обращения прибавить нельзя.

16 и 17. Исходные системы № 38 и 39

Эти системы резко отличаются от предыдущих тем, что в них двойные оси (диагональные) симметрии проходят только через равнодействующие двойные винтовые оси, пересекая их в точках на расстоянии $\lambda/4$. Они отмечены как (23) или 48 а и (24) или 49 а; их всего 2. ||

18. Исходная система № 28

Вертикальные оси этой системы те же, что в системе (17), то есть имеются одновременно и правые, и левые четверные винтовые оси и двойные оси симметрии; но здесь имеются еще горизонтальные двойные оси симметрии, пересекающиеся в одном ромбосфеноэдрическом центре с вертикальной двойной осью симметрии, но пересекающие также и четверные винтовые оси обоих родов в точках, отстоящих друг от друга на расстоянии $\lambda/8$. Если первый центр мы поместим в плоскости чертежа, то двойные оси симметрии пересекают четверные винтовые оси в двух противоположных последовательностях на отмеченных расстояниях, которые отмечаются 1, 1., 2, 2., 3, 3.; но так как равнодействующие двойные оси, проектирующиеся друг на друга, отстоят друг от друга на $\lambda/2$, то есть 2, то достаточно

* Так в подлиннике. (Прим. ред.).

отметить только первые три числа; ось, расстояние которой отмечено было бы как 2, уже параллельна другой оси, находящейся в плоскости чертежа. Эти системы отмечены как (21) или 46 а.

К этой системе мы можем присоединить центр обращения в двух различных положениях, соответственно чему получаем две новые системы; напр., если центр поместим на двойной винтовой оси (1.), то есть посредине как между правою и левою четверными осями, так и посредине между двумя горизонтальными двойными осями симметрии, то получим равнодействующую вертикальную плоскость симметрии, проходящую через вертикальную двойную ось симметрии; через ту же ось пройдет и другая вертикальная плоскость симметрии. Но если тот же центр обращения мы поместим на $\lambda/4$ выше, то равнодействующая будет уже не плоскость симметрии, а плоскость скольжения с вертикальным направлением скольжения.

Таким образом получаем две системы, отмеченные как (21) χ 1 или 58 а и (21) χ 2 или 59 а.

Всего же выведется 3 системы точек. ||

19 и 20. Исходные системы № 15 и 16.

В этих двух системах не представлено ничего, кроме правых или левых тройных винтовых осей, из которых любая может быть принята за первоначально данную, а остальные получатся как равнодействующие из нее и данного поступания. Эти две системы отмечены как (10) или 68 а и (11) или 69 а.

К ним нельзя прибавить никаких элементов симметричности, а потому получаем всего 2 системы.

21 и 22. Исходные системы № 23 и 24

В этих системах представлены те же тройные винтовые оси, что и в предыдущих, но к ним присоединяются пересекающие их двойные оси симметрии на расстоянии $\lambda/6$ и притом направление совмещения параллельно этим двойным осям, почему получают еще равнодействующие двойные винтовые оси посредине. Эти системы отмечены как (12) или 70 а и (13) или 71 а.

Всего получается также только 2 системы.

23 и 24. Исходные системы № 19 и 20

Эти системы по существу отличаются от предыдущих только направлением совмещения, перпендикулярным (а не параллельным) двойным осям симметрии, почему и равнодействующими есть также двойные оси симметрии, которые также проходят через тройные винтовые оси. Они отмечены как (26) или 72 а и (27) или 73 а.

Конечно и здесь получается только 2 системы, из которых никаких других не выводится. ||

25. Исходная система № 46

В этой системе гексагонально-пирамидального в. сим. представлены только параллельные шестерные винтовые оси с ходом $\lambda/2$, то есть в сущности как бы соединения тройных осей симметрии и двойных винтовых осей, почему и равнодействующими являются только тройные оси сим-

метрии и двойные винтовые оси, конечно имеющие различное положение в пространстве; она отмечена как (28) или 78 а.

Из нее выводятся системы двух различных видов симметрии, смотря по тому, прибавляем ли мы центр обращения или вертикальную плоскость симметрии; в первом случае получаются системы гексагонально-бишпирального в. сим., во втором дигексагонально-пирамидального в. сим.

Однако центр обращения можно прибавить лишь одним способом, помещая его на шестерной винтовой оси; равнодействующей является горизонтальная плоскость симметрии на расстоянии $\lambda/4$ (отмечено как 1.) от центра обращения; эта плоскость симметрии с равнодействующей тройной осью симметрии дает еще равнодействующую шестерную ось сложной симметрии второго рода, так же как центр обращения с тою осью, на которой он находится, как тройной осью симметрии, дает равнодействующую шестерную ось сложной симметрии первого рода. Таким образом по данной оси на расстоянии $\lambda/4$ будут чередоваться центры сложной симметрии первого и второго рода, что уже неудобно показать на чертеже (показана только ось первого рода). Эта система отмечена как (28) χ 1 или 81 а.

Вертикальную плоскость симметрии можно прибавить двумя различными способами, почему получаются две различных системы, из которых одна отмечена как (2) χ 1 или 79 а и (28) χ 2 или 80 а.

Всего таким образом получается 4 системы точек. ||

26 и 27. Исходные системы № 44 и 45

В этих системах представлены шестерные винтовые оси с ходом $\lambda/3$, которые представляют в сущности наложенные друг на друга тройную винтовую и двойную ось симметрии; соответственно этому и равнодействующими являются двойные оси симметрии и тройные винтовые.

Ясно, что к таким системам только с правыми или левыми винтовыми осями никаких элементов симметричности прибавлять нельзя и потому получают всего 2 системы точек, отмеченные как (29) или 76 а и (30) или 77 а.

28 и 29. Исходные системы 42 и 43

В этих системах представлены шестерные винтовые оси, правые или левые с ходом $\lambda/6$; они также представляют как бы наложенные друг на друга правую или левую тройную винтовую ось с ходом $\lambda/3$ и двойную винтовую с ходом $\lambda/2$. Поэтому и равнодействующими здесь являются также правые или левые винтовые тройные оси и двойные винтовые. Они отмечены как (31) или 74 а и (32) или 75 а, и к ним также элементов симметричности прибавлять нельзя, почему получается всего 2 системы точек.

30. Исходная система № 52

В ней к осям системы (28) прибавлены горизонтальные двойные оси симметрии, пересекающие шестерную винтовую ось почти в центрах тригонально-трапецеэдрического в. сим. на расстоянии $\lambda/4$ друг от друга; она отмечена как (33) или 86 а.

К ней двойным образом можно прибавлять центры обращения, почему из нее выводятся две новые системы, отмеченные как (33) χ 1 или 87 а и (33) χ 2 или 88 а.

Всего получается таким образом 3 системы точек. ||

31 и 32. Исходные системы № 50 и 51

В этих системах то же расположение вертикальных осей, что и в системах 29, но к ним присоединяются еще двойные оси симметрии, пересекающиеся как исходные, так и равнодействующие оси, и притом первые перпендикулярными парами на расстоянии $\lambda/6$ (ясно, что это центры ромбоэдрической симметрии). Напротив того, двойные винтовые оси пересекаются взаимноперпендикулярными двойными осями симметрии не в одной плоскости, а на расстоянии $\lambda/4$ друг от друга.

Эти системы отмечены как (34) или 84 а и (35) или 85 а, и из них никаких новых не выводится, почему их всего 2.

33 и 34. Исходные системы № 42 и 43

В них те же вертикальные оси, что и в системах (31) и (32), но к ним присоединяются еще горизонтальные двойные оси симметрии, пересекающиеся правые или левые шестерные оси в точках на последовательных расстояниях $\lambda/12$; это на чертежах можно отметить последовательным рядом чисел $1/2$ (означается точкою), 1, 1., 2, 2., 3, 3., 4, 4., 5, 5; но равнодействующие оси отстоят друг от друга на расстоянии $\lambda/2$, и потом равнозначными являются отметки 1 и 4, 1. и 4., 2 и 5, 2. и 5.; почему отметок выше 2. и не приводится.

Эти системы отмечены как (36) или 82 а и (37) или 83 а; таким образом и всего получаем только 2 системы точек.

Переходя к системам кубической сингонии, мы собственно могли бы ограничиться изображением соответственных систем ромбической и тетрагональной сингонии, отметив хотя бы положение одной единственной тройной оси симметрии. ||

Но, ввиду появления и других равнодействующих элементов симметрии, такое изображение было бы слишком неполным и не наглядным; с другой стороны, полное изображение всех элементов симметрии дало бы слишком запутанную сеть, в которой, уже по этой причине, терялась наглядность. Вот почему в изображениях принято нечто среднее: показываются оси симметрии и винтовые за исключением винтовых тройных, а из четверных осей показываются только вертикальные, а из двойных винтовых еще и горизонтальные.

В точках выхода двойных и тройных осей симметрии ставятся соответственные знаки: О для [111], O_1 для $[\bar{1}\bar{1}1]$, O_2 для $[\bar{1}\bar{1}\bar{1}]$, O_3 для $[\bar{1}\bar{1}\bar{1}]$, Z_0 для [110], Z_1 для $[\bar{1}\bar{1}0]$; Z_2 для [011], Z_3 для $[\bar{1}01]$, Z_4 для $[0\bar{1}\bar{1}]$ и Z_5 для [101].

Важнее всего в деле понимания расположения элементов симметрии распознавать центры симметрии подчиненных видов симметрии, в которых пересекаются несколько элементов, в частности осей симметрии. С этой целью на некоторых чертежах проведены особые тонкие пунктирные линии, помечающие соединение этих центров с точками выхода осей симметрии на плоскости чертежа.

Теперь перейдем к самим системам.

35. Исходная система № 58

Эта система тетраэдрического в. сим. выводится из системы (14) или 8 а присоединением тройной оси симметрии в таком положении, что она не пересекает ни одной из ее винтовых осей; но из нее выводятся, конечно, и все другие тройные оси симметрии и винтовые; она отмечена как (25) или 90 а.

Из нее выводится всего одна система диакис-додекаэдрического в. сим. прибавлением центра обращения на одной из тройных осей симметрии, а именно в центре грани куба, ребрами которого являются три ближайшие взаимноперпендикулярные винтовые оси. От этого прибавления эта ось (на чертеже O_2) становится шестерной осью || сложной симметрии, каковыми становятся, конечно, и все остальные оси симметрии; она отмечена как (25) χ 1 или 92 а.

Всего же выводится таким образом 2 системы точек.

36. Исходная система № 57

Эта система получится из предыдущей соответственным прибавлением двойной оси симметрии*, пересекающей две из трех винтовых осей предыдущего случая; система отмечена как (22) или 89 а.

В этом случае двойные оси симметрии можно принять и за четверные оси сложной симметрии с центром симметрии, отстоящим от плоскости чертежа на расстоянии $\lambda/8$; эта система гексакис-тетраэдрического в. сим. отмечена как (22) δ 1 или 103 а.

37. Исходная система № 62

Эта система выводится прибавлением тройной оси симметрии к системе (21) или 46 а. Ось О пересекает двойную ось симметрии Z_1 перпендикулярно, почему в точке пересечения образуется центр тригонально-трапецеэдрической симметрии (в той же точке пересекаются и оси Z_3 и Z_4 , как намечено пунктиром); все остальное уже легко выводится и мы из чертежа легко поймем, что теперь нет тройных и двойных (додекаэдрических) осей симметрии, которые не пересекались бы в таких же центрах, но кубические двойные оси симметрии не пересекаются ни между собою, ни с другими осями симметрии; система отмечена как (39) или 95 а.

Из нее прибавлением центра обращения, находящегося посередине как между правою и левою четверною осью, так и между параллельными двойными осями симметрии; система отмечена как (39) χ 1 или 98 а.

Всего, следовательно, выводится 2 системы точек. ||

38. Исходная система № 63

Она также может быть выведена из (21), но при ином положении тройной оси симметрии; она отмечена как (38) или 96 а.

В этой системе центры обращения могут быть прибавляемы двумя различными способами: 1) в одном из центров симметрии тригонально-трапецеэдрической симметрии, и тогда все такие центры становятся центрами дитригонально-скаленоэдрической, или 2) посередине между двумя такими центрами (сохраняя при этом и положение середины между правою и левою винтовыми осями). В обоих случаях двойные оси симметрии, проходящие через центры тетраэдрической симметрии, становятся четверными осями сложной симметрии, а сами эти центры делаются центрами гексакис-тетраэдрического в. сим.

Эти системы отмечены соответственно (38) χ 1 или 99 а и (38) χ 2 или 100 а.

* Или, что все равно, прибавлением тройной оси симметрии к системе (5) или 6а.

39 и 40. Исходные системы № 65 и 66

Эти системы выводятся прибавлением тройной оси симметрии к системам (23) или 43 *a* и (24) или 49 *a*. В ней тройные оси симметрии пересекаются с двойными осями симметрии (додекаэдрическими только в центрах тригонально-трапецоэдрической симметрии). Эти системы, как содержащие только правые или левые четверные винтовые оси, не допускают прибавления элементов симметричности и представлены только 2 системами точек, отмеченными как (40) или 93 *a* и (41) или 94 *a*.

41. Исходная система № 64

Эта система может быть выведена прибавлением тройной оси симметрии к системе (8) или 41 *a*, она отмечена как (9) или 97 *a*.

Из нее прибавлением центра обращения в центрах тетраэдрической симметрии получается система, означенная (9) χ 1 или 101 *a*, а прибавлением того же центра посреди двух таких центров получается система, отмеченная как (9) χ 2 или 102 *a*; при этом центры диакис-додекаэдрического в. сим. превращаются в центры гексакис-тетраэдрического в. сим., центры последнего и ромбопирамидального вида симметрии в системе (9) χ 1 превращаются в центры ромбосфеноэдрического в. сим., а зато возникают новые центры ромбопризматического в. сим.

Всего таким образом выводится 3 системы точек.

Полная совокупность асимметричных систем получается в числе 103, и считая вместе с 73 симметричными и 54 гемисимметричными, находим всего навсего 230 правильных систем точек, что и было впервые констатировано в сочинении «Симметрия правильных систем фигур» (в 1890 г.). Около того же времени закончился ряд статей Шенфлиса в *Mathematische Annalen*, где некоторые системы были пропущены и выведено всего 227 (одна система была при этом сосчитана два раза), что и отмечено в позднейшем сочинении того же автора «*Krystallsysteme und Krystallstruktur*» (на стр. 622).

Теперь обратимся к нормальному изображению структуры уже исследованных кристаллов, понимая под этим выражением изображение параллелоэдра наименьшего объема с показанием в нем как элементов его внутренней симметрии, так и симметрии связи (со смежными на грани параллелоэдрами) и выражая последнюю числами, как было объяснено в начале статьи. Ради большей отчетливости показано и действительное расположение атомов, заимствуя это из статей: 1) «Результаты первой стадии экспериментального исследования структуры кристаллов» и 2) «Основной закон кристаллохимии».

1. Кристаллы самородной меди

Атомы *Cu* располагаются в кубе, как наименьшем по объему параллелоэдре, в его четырех вершинах, образующих тетраэдр. Внутренняя симметрия гексакис-тетраэдрическая, и симметрия связи дополняет ее до гексакис-октаэдрической.

Сплошные линии отмечают плоскости симметрии, а пунктирные — плоскости сложной симметрии, что показывает, что двойные оси симметрии есть одновременно четверные оси сложной симметрии. Обозначение параллелоэдра согласно приведенной выше таблице есть 19 § III; соответственная симметричная система точек изображена как 24 χ ; поэтому отметка для структуры есть 24 χ 19 § III.

2. Кристаллы *ClNa* (и изомерных солей) *

Все, что касается структуры кристалла, одинаково с предыдущим случаем. Поэтому отметка структуры также 24 χ 19 § III. И действительное расположение атомов также вполне соответствует предыдущему случаю; но здесь представлены атомы двух родов, почему занятыми являются все вершины куба.

3. Кристаллы флюорита

И здесь все элементы структуры тождественны с обоими предыдущими случаями, и, как в последнем, представлены атомы двух родов: тем не менее расположение атомов отлично от предыдущего случая, потому что, если принять расположение атомов одного рода как в предыдущих случаях, атомы другого рода приходится расположить в центрах кубов, что связано с двухатомностью *Ca* и одноатомностью *F*.

4. Кристаллы нашатыря

В этом случае параллелоэдр также куб, но внутренняя симметрия тетраэдрическая, а симметрия связи дополняет ее до гираэдрической; поэтому обозначение параллелоэдра 19 III, а обозначение правильной системы есть просто 24, то есть той же симметричной системы, лишенной симметричности, что лежит в основе системы 24 χ ; поэтому обозначение структуры 24. 19 III.

Здесь представлены уже атомы трех родов; из них атомы *Cl* и *N* расположены, как атомы *F* во флюорите, но атомы *H* представлены в четверном числе и расположены на тройных осях симметрии, но на особых точках параллелоэдра.

5. Кристаллы куприта

Здесь основной параллелоэдр структуры уже гексапараллелоэдр, хотя и внутренняя симметрия и симметрия связи та же, что в предыдущем случае. Обозначение параллелоэдра есть 20 VII, а правильная система точек была отмечена как асимметричная (9), почему отметка структуры (9). 20 VII.

6. Кристаллы сфалерита

Здесь основной параллелоэдр уже гексапараллелоэдр, его внутренняя симметрия гексакис-тетраэдрическая, а симметрия связи отсутствует, то есть все параллелоэдры выводятся одни из других простыми поступательными, почему такая система есть система параллелоэдров 1 порядка. Обозначение параллелоэдра 21 § VI. Это же служит отметкой и структуры (как системы 1 порядка).

7. Кристаллы магнетита (благ. шпинели, гаюнта)

Основной параллелоэдр гексапараллелоэдр; внутренняя симметрия гексакис-тетраэдрическая, а симметрия связи дополняет ее до гексакис-октаэдрической. Атомы *Fe* имеют двойное расположение, что соответ-

* А также в галените *PbS*.

существенной разнице их роли, а именно атомы Fe'' располагаются в центрах параллелоэдров, а атомы Fe''' в центрах четырех граней, совместно образующих тетраэдр. Параллелоэдр на своей внутренней симметрии отмечается как 20 § VII, а правильная система точек как (9) χ 2, почему отметка структуры этих кристаллов (9) χ 2. 20 § VII.

8. Кристаллы шпирита (кобальтина, гауерита)

В данном случае элемент структуры есть гексапараллелоэдр с внутренней симметрией 13 α VI, то есть ромбоэдрической (если в кристаллах признать центр обращения), которую симметрия связи дополняет до диакис-додекаэдрического вида симметрии; элементами этой симметрии являются напр. тройные оси симметрии, на которых находятся атомы S (на ребрах параллелоэдра в расстоянии 2/5 от тетрагональных вершин); они совмещают центральную ось симметрии данного параллелоэдра с осями симметрии иного положения (всего в четырех положениях) в смежных параллелоэдрах. Кроме атомов S, на ребрах имеются атомы Fe в центрах параллелоэдров. Такая система параллелоэдров с четырьмя ориентировками отмечается как сист. IV порядка.

Теперь симметрия связи выражается различными цифровыми знаками по шести (по величине ромбоэдрической симметрии). На чертеже знаки сокращены тем, что поставлены скобки с апострофом, что выражает еще присутствие центра обращения, напр. (25:6)' выражает в сущности совокупность 25:6, 2'5, 6', и т. д.

Правильная система точек этого случая отмечается (25) χ 1, почему отметка структуры есть (25) χ 1. 13 α VI. ||

9. Кристаллы хлорита натрия

Элемент структуры и в этом случае гексапараллелоэдр с симметрией 13 VI, то есть тригонально-пирамидальной; но симметрия связи дополняет ее до тетартоэдрической. К основному параллелоэдру примыкают по граням смежные в четырех различных ориентировках, как и в предыдущем случае; из элементов симметрии связи тройные оси симметрии имеют те же положения, что и в предыдущем случае. Но теперь уже можно, как несовместимые, отмечать правую и левую; это отличие выражается не во внутреннем расположении атомов, а в расположении элементов симметрии связи, а это конечно отмечается в обоих случаях различием цифровых знаков на гранях, при одной и той же ориентировке данного параллелоэдра.

Здесь атомы Cl и Na расположены в перемешку в тригональных вершинах параллелоэдра, то есть так же как в ClNa; но здесь присоединяется еще три атома O в центрах граней того куба, который определяется соседними предыдущими атомами, и притом из двух параллельных граней куба атом представлен только на одной.

Так как правильная система точек данного случая есть (25), то отметка структуры есть (25). 13 VI.

10. Кристаллы кальцита (сидерита, родохрозита)

Элементы симметрии в этом случае есть гептапараллелоэдр, а по внутренней симметрии получает отметку 13 VII, то есть тригонально-пирамидального в. сим. (как и в предыдущем случае); но элементы симметрии

связи дополняют симметрию до дитригонально-скаленоэдрического вида симметрии. ||

Соответственно этому параллелоэдры имеют 4 различные ориентировки, л. 53. то есть также составляют систему IV порядка. Атомы C и Ca находятся на плоскостях пинакоида в двух противоположных концах на тройной оси симметрии; атомы O находятся на шести вершинах параллелоэдра, как показано на чертеже, в том числе в плоскости пинакоида, содержащей атом C.*

Четыре различные ориентировки выражаются четырьмя различными цифровыми отметками на разных гранях (и, конечно, одинаковыми на тех, которые связаны друг с другом тройною осью симметрии).

Наиболее простые и понятные отметки (1'), так как они выражают попросту центры обращения. Отметка (4) выражает двойные оси симметрии, перпендикулярные к тройной оси симметрии, а отметка (4') выражает уже вертикальные плоскости скольжения, перпендикулярные к предыдущим двойным осям.

Так как относящаяся сюда правильная система точек есть 16 α 1, то отметка структуры 16 α 1. 13 VII.

11. Кристаллы доломита

Несмотря на чрезвычайную близость этих кристаллов к предыдущим, в их системе элементом структуры является уже гексапараллелоэдр, хотя также тригонально-пирамидального в. сим., то есть 13 VI; но эта система уже II порядка, а элементы симметрии связи дополняют сист. до ромбоэдрической. Если бы на чертеже мы заменили атомы Mg атомами Ca, то получили бы расположение, тождественное с предыдущим случаем, но тогда гексапараллелоэдр уже не был бы истинным элементом структуры, то есть ячейкой, занимающей наименьшую часть пространства. ||

В данном случае вертикальные грани параллелоэдра оставлены без л. 54. отметок, а это означает параллельную ориентировку во всех параллелоэдрах горизонтального слоя, и следовательно, слои горизонтальные двух разных ориентировок чередуются последовательно друг за другом.

Отметки (1') на косых гранях выражают, что элементами симметрии связи могут служить центры обращения, помещенные в их центрах.

Так как относящаяся сюда правильная система точек есть 13, то отметка структуры — 13 α 13 VII.

12. Кристаллы гематита (корунда)

В этом и следующих случаях соответственно повторяются два предыдущие случая, и даже одинаковое расположение атомов O, и различие сводится лишь к расположению других атомов, если не упоминать о том, что здесь представлены параллелоэдры с совсем другими углами (положительные).

Поэтому достаточно во всем сослаться на случай 10, прибавив, что атом Fe расположен подле центра параллелоэдра (на расстоянии 1/5 высоты).**

* А это согласно статье «Химическая сторона кристаллической структуры» выражает наибольшее сродство O именно к C.

** Объяснение, почему эти атомы для равновесия системы расположены не в самом центре, дано в статье «Основной закон кристаллохимии».

13. Кристаллы ильменита

Также и этот случай представляет во всем повторение случая 11 за исключением расположения атомов Fe и Ti, видного из чертежа (тоже на 1/5 от вершины центра).

14. Кристаллы цинкита (вуртцита, гренокита)

Параллелоэдр структуры есть гексагональная призма с полною внутреннею симметриею, а именно дигексагонально-пирамидальною; его отметка 17 φ IV служит и отметкою структуры, так, как система 1 порядка; но остается под сомнением, имеет ли нижняя плоскость пинакоида, на которой в центре находится атом O, то положение, которое показано на чертеже, или то, которое намечено выше.

15. Кристаллы кварца

Хотя система тоже гипогексагонального типа, но, в противоположность предыдущей, основной параллелоэдр структуры вовсе лишен симметрии, что соответствует отметке 1 IV, и вся тригонально-трапецоэдрическая симметрия сводится к симметрии связи.

Эта симметрия выражается в последовательных цифрах 4 и 8 на плоскостях пинакоида, которые выражают две горизонтальные двойные оси симметрии под углом 60° друг к другу: их равнодействующая есть вертикальная правая (может быть и левая при другой последовательности двойных осей) тройная винтовая ось.

Атом Si находится в центре грани одной, а два атома O на другой плоскости пинакоида и связаны друг с другом двойною осью симметрии (4). Отметка структуры (12). 1 IV для правого и (13) 1 IV для левого.

Описание, № 22.

II. ПИСЬМА

3

Е. С. Федоров — П. Гроту

(Перевод с немецкого)

1891, сентября 7 (19).

Милостивый государь!

Благодаря любезности д-ра Шенфлиса я получил его новую большую книгу «Krystallsysteme und Krystallstruktur».

Появление этой книги является весьма важным и примечательным событием, показывающим, как два исследователя, несмотря на весьма различные внешние условия их научной деятельности, одновременно и независимо друг от друга идут почти одним и тем же путем в исследовании научных вопросов и приходят почти к одинаковым результатам. Я имею в виду работы господина Шенфлиса и мои собственные. ||

Разумеется, слова «одним и тем же путем» не следует понимать в слишком узком смысле. В частности широко обнаруживаются значительные различия.* В моих работах, если мы ограничимся пределами одной и той же научной области, содержится исследование многих других вопросов, которых г-н Шенфлис в своей книге или вовсе не затрагивает, или рассматривает недостаточно полно.

Вместе с появлением этой книги появилась и новая терминология для обозначения одних и тех же понятий новейшей кристаллографии. Не исключена возможность, что многое в моей, более старой, терминологии и вообще в моем методе исследования тех или иных минералогических вопросов, более || понятно или более точно, чем в книге Шенфлиса. ||

Для того, чтобы по возможности облегчить работу моим коллегам и дать необходимые разъяснения по этому поводу, я имею честь предложить Вам статью «Сопоставление результатов г-на Шенфлиса с моими». Не считаете ли Вы возможным принять такую статью для редактируемого Вами высокоценного «Кристаллографического журнала».

Петербург.
Горный институт.
7/19/IX 91

С глубочайшим почтением Е. Федоров.

Описание, № 181.

* То, что по случайным обстоятельствам приоритет в этих исследованиях принадлежит мне, отмечается г-ном Шенфлисом во многих местах его книги (стр. 18, 152, 622), за что я ему весьма признателен. Я же, со своей стороны, могу с уверенностью утверждать его самостоятельность в целом при исследовании общих для нас вопросов.

Е. С. Федоров — Ф. Клейну [?]

(Перевод с немецкого)

[Б. д.]

Милостивый государь!

Весьма признателен за Ваше последнее ценное для меня письмо.

Я охотно принял бы Ваше предложение, если бы даже и нелегко было это осуществить. За время моей 14-летней самостоятельной научной деятельности я опубликовал свыше 1000 страниц математически-кристаллографического содержания, и при этом лишь немногое не новое, насколько это было необходимо для разъяснения показываемых результатов. В 1888 году я составил список повторений, сделанных иностранными учеными в их работах, и он содержал более 10 названий [1]. Теперь я не могу больше продолжать этот список, ибо количество повторений стало практически неисчислимо. С каждым номером «Кристаллографического журнала» [2] я нахожу их вновь и вновь. Отсюда можно понять, как затруднительно вкратце изложить мои новые результаты. При моей интензивной деятельности (если принять во внимание, что эта наука || составляет лишь часть моих занятий, большая же часть посвящена геологии, или точнее петрографии) не может быть и речи о моем собственном переводе моих сочинений. Это было бы неуместным еще и потому, что до сих пор мои плохие переводы не издавались. Моя единственная попытка перевести небольшую мою статью, одну из самых простых и такую, которую можно было бы читать без моих прежних работ (я хотел ее послать г-ну проф. Шенфлису для напечатания в математическом журнале), потерпела неудачу. Это была статья, опубликованная на русском языке под заглавием «Симметрия на плоскости» [3]. Г-н Шенфлис мне ответил, что содержащиеся в ней результаты были уже ранее известны геометрам. Однако на мой дважды повторенный вопрос, кем из геометров были опубликованы подобные результаты, я так и не получил ответа. Правда, не исключена возможность, что отдельные результаты, опубликованные в чисто математических изданиях, остались вне моего поля зрения. В целом, однако, моя многолетняя деятельность делает невозможным с моей стороны такое упущение в существенном. Я и теперь остаюсь при убеждении, что: 1) предложенный мною метод анализа симметрии до сих пор самостоятельно не найден никем || другим; 2) содержащиеся в этой небольшой работе результаты (полный вывод видов симметрии и правильных систем точек на плоскости) впервые даны в исчерпывающем виде.

Поэтому я отказался от намерения публиковать еще что-нибудь в математических журналах, а теперь хочу сказать еще несколько слов о «скрупулёзности» в ходе доказательств. По моему мнению, то обстоятельство, что я являюсь горным инженером и геологом, не исключает того, чтобы я мог в математических работах проявлять скрупулёзность. Я полагаю, по крайней мере, что занимаюсь этим предметом не менее скрупулёзно, чем ученые, специально занимающиеся им и публиковавшие свои сочинения в чисто математических журналах. Попытаюсь продемонстрировать это следующим примером.

Относительно *Брауэ*, который печатал свои работы в журнале *Лунвилля*, и говорить не буду, ибо ошибочность его результатов уже была показана *Гадолиным* [4]. Можно не говорить и об ошибочных результатах

6

Lieber Herr
nezu hoch

Indem ich Ihnen ~~habe~~
eine kleine Notiz mitbeigebe,
möchte ich den Wunsch aussprechen
daß in ihrer ~~folgenden~~ hochgeschätzten
Zeitschrift Platz ~~gefunden~~
wäre.

Ich möchte auch Ihre Meinung
wissen, ob Sie in demselben Journal
folgende kurze mit meiner ~~glatte~~
Arbeit über *Selbstpolarität*
Artikel genehmigen würden,
und zwar:

- 1) Ueber *Umdersaltlich* des
Microscop
- 2) *Auflösung* einiger Aufgaben
der *stereographisch. Projektion*
- 3) Ueber *besondere* *Merkmale*
Beobachtung bei *paralleler*
Lage der *Nikolprismen*.

4) Welche nur am Ende des Jahres
hervorgeht.

Черновик письма Е. С. Федорова к П. Гроу: (Описание, № 182).

К. Жордана (опубликованных в *Annali di matematica*), поскольку их ошибочность (не будем говорить здесь о совершенной скрупулезности) уже указана Зонке, а допущенная самим Зонке ошибка обнаружена Шенфлисом.

Я же сам нашел недостаточно скрупулезными и полными ошибок следующие сочинения:

1) Статью Бадуро «*Sur les polyedres isoscèles*», которую Парижская Академия удостоила большой премии (см. «Начала учения о фигурах», стр. 272) [6].

2) «*Die Ableitung der Symmetriearten und regelmässiger Punctsysteme auf der Ebene*», опубликованную К. Жорданом.

3) Подобную же статью Зонке в журнале Крелля (об ошибочности обеих см. в моей статье «Симметрия на плоскости», стр. 43).

4) Недостаточно скрупулезным я считаю не только первый вывод правильных систем точек, о которых в одной заметке сказано, что в них содержится 237 систем, но и напечатанный в Математических анналах [неразборч.] вывод, включающий, как там сказано, 227(?) систем. Не следует забывать, что первый скрупулезно правильный вывод был дан этим математиком лишь после появления моей статьи, в которой содержался тот же вывод [6].

В прошлом году между нами велась интенсивная переписка, в ходе которой я указал на многие повторения и различные допущенные им ошибки, причем я уже устал приводить ему всяческие доказательства. Он же только один раз писал об одной моей ошибке, и уже этим самым он впал в ошибку, ибо показал неправильность не моего вывода о параллелоэдрах, а г-на Минковского, опубликованного ранее.

Итак, если несмотря на все это г-н Шенфлис считает возможным замалчивать мои результаты и объявлять мои исследования недостаточно скрупулезными, я оставлю это мнение на его ответственности.

О математико-кристаллографических работах, опубликованных в нематематических журналах и пестрящих ошибками, я не стану говорить, как например о сочинениях [неразборч.] Вульфа... [7].

Описание, № 198.

5

Е. С. Федоров — Н. С. Курнакову

[Б. д.].

Многоуважаемый Николай Семенович!

Я полагаю, что было бы весьма интересно произвести с бурожелтым веществом $\text{CoCl}_2(\text{C}_2\text{H}_4)_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ следующий опыт. Получив возможно крупные кристаллы $[\text{H}_{12}\text{C}_6\text{Cl}_3\text{Co} \cdot 3\text{H}_2\text{O}]$ в виде гексагональных призм, покрыть в одних кристаллах лаком плоскости пинакоида, а в других — плоскости призм, и в таком виде подвергнуть испытанию упругости пара диссоциации, т. е. выветривания, или вообще сравнить скорость выветривания при одинаковых остальных условиях. Не окажется ли, что разложение идет скорее по плоскостям пинакоида?

Если сделаете опыт, не откажите уведомлением.

Искренне преданный Е. Федоров.

Описание, № 199.

6

Е. С. Федоров — Н. А. Морозову

1912, октября 2.

1912. X. 2 (почтовый штемпель)

Глубокоуважаемый Николай Александрович.

Ваше письмо кончается словами о том, что человеческий глаз никогда не увидит атомов. Вы писали его приблизительно в то время, когда люди увидели атомы собственными глазами, если не сами атомы, то вызванные ими фотографические изображения.

Как это достигнуто? Очень просто. Делительной машиной мы можем на стекле провести тысячу параллельных прямых на толщину одного миллиметра; это будет диффракционная решетка, которая даст ряд чудных диффракционных спектров, и по этим спектрам легко различать число делений на стекле.

Но тонкая кристаллическая пластинка сама по себе представляет две пересекающиеся диффракционные решетки, в которых линии проведены не на тысячных, а на десятиллионных частях миллиметра.

Световые волны слишком грубы, чтобы дать диффракционные спектры. Но имеются лучи Röntgen'a, длина волны которых в миллионы раз меньше, чем световых.

И вот несколько недель тому назад в лаборатории Röntgen'a такие диффракционные спектры от атомов были сфотографированы через посредство лучей Röntgen'a. Косвенно люди увидели непосредственный эффект, вызываемый атомами, то есть, в сущности, собственными глазами увидели атомы.

Для нас, кристаллографов, это открытие первоклассной важности, потому что теперь впервые с полной наглядностью воспроизведено то, что нами лишь теоретически клалось в основу представления о структуре кристаллов, на чем, в частности, основан и кристаллический анализ.

Полагаю, что Вам будет очень приятно узнать об этом.

Сердечный Вам привет от меня и всей семьи.

Е. Федоров.

Описание, № 208.

7

Е. С. Федоров — А. Шенфлис

(Перевод с немецкого)

[1891]

Милостивый государь!

Глубоко признателен за Вашу фотографию и интересное письмо. Надеюсь, что Вы не откажете мне в любезности прислать при первой возможности также и новый свой портрет.

Для меня весьма ценно, что я могу видеть в Вашем лице дружески расположенного ко мне коллегу, и я всегда готов приложить все усилия, чтобы сохранить Ваше ко мне дружественное расположение.

Мне кажется, что слова моего предисловия поняты Вами не совсем правильно. Я, по крайней мере, никогда не думал, что русский читатель не может найти в Вашей новой работе ничего нового, если даже и есть в ней кое-что лишнее.

Что касается Вашего приоритета в определении группы второго порядка, а также в окончательном определении [неразборч.] системы 1-го порядка, || я признал его в «Симметрии правильных систем» (стр. 3 и 4) и, разумеется, не мог бы отрицать этот приоритет в более новой работе. Чтобы, однако, не оставалось по этому поводу никаких сомнений, я хотел бы перевести Вам свои слова. После того, как я от души приветствую содержащееся в ней знание русской специальной литературы, я говорю следующее:

«Эта книга для Германии и вообще для Западной Европы означает очень важный шаг вперед. Она показывает, что и в Германии новейшая теоретическая кристаллография как точная наука пустила уже глубокие корни.

«Книга содержит 638 страниц. Обозначенный в заглавии предмет рассматривается в ней так обстоятельно, как это можно встретить лишь очень редко в книгах других стран (кроме Германии). Она содержит оригинальное исследование, причем представляет уже известные результаты в новой форме.»

«Дальше я говорю о большом значении этой книги для меня лично, ибо она также подтверждает правильность моих результатов.»

Что касается пункта первого, я остаюсь при убеждении, что и в этой небольшой области мое отечество не осталось позади других западноевропейских стран. Чтобы показать это с наибольшей ясностью, я должен обратить Ваше внимание на то, что книга Гадолина [1], содержащая вывод 32 видов симметрии кристаллов, с самого начала была у нас высоко оценена (премирована имп. Минералогическим обществом и Академией Наук), в то время как в Западной Европе вообще и даже в Германии значение содержащихся в ней выводов еще долго не было правильно понято. Вместе с тем эта книга по геометрической кристаллографии и теперь остается весьма обстоятельной и почти единственной в своем роде, хотя, как таковая, и содержит много произвольного. Только теперь, после появления известной статьи Миннигероде [2] и Вашей книги, этот вывод представляет элементарную истину, не только в русской литературе. Вы знаете, как я высоко ценю недавно открытые работы Гесселя [3]. Я считаю, что в них автор опередил на несколько десятилетий выводы Гадолина. Но эти работы были для || исследователей, работавших в данной области, настолько чуждыми, что остались в полном забвении. С Гадолиным в России дело обстояло совсем иначе, и я в своих работах не раз отдаю должное этой книге.

«Вы, со своей стороны, я надеюсь, признаете, что моя работа написана независимо от Вашей и что я только тогда мог познакомиться с Вашей работой (в копии 1887 г.), когда моя была уже не только закончена, но и сдана в печать, ибо она вышла в свет уже в начале 1888 г.»

Говоря далее, что Ваша новая работа представляет уже известные результаты, выраженные в новой форме, я хочу отметить, что она содержит много нового, ибо в противном случае разве можно было бы говорить о новой форме? Вместе с тем, однако, результаты (т. е. вывод 230 про-

* * — * Зачеркнуто.

** * — * Сноска к зачеркнутому тексту, тоже зачеркнутая.

странственных групп) уже были опубликованы ранее в Ваших и моих работах, и это мне кажется бесспорной истиной. Что же касается моих небольших замечаний, то я Вам частично сообщал || уже в письмах о некоторых неточностях, и в большей части случаев Вы согласились со мной. Относительно неточностей, касающихся меня, я предоставил Вам воспользоваться моими примечаниями. По другим пунктам, где есть более существенные расхождения, я выступаю несколько подробнее в статье, которая теперь находится в печати [4].

Полагаю, что в этом письме я ответил на все заданные Вами вопросы.

К сожалению, я не мог дожидаться Вашего мнения относительно моей работы (Симметрия на плоскости) и уже сдал ее в печать.

Если с этой моей просьбой мне не посчастливилось, я надеюсь быть немного счастливее с другой. || Я, к сожалению, не имею близкого знакомства ни с кем из почтенных немецких математиков и надеюсь, что Вы не откажете мне в любезности передать мой вопрос кому-нибудь из авторитетных специалистов с моей покорнейшей просьбой дать мне на него ответ.

Вопрос состоит в том, можно ли считать доказанным, что две заданные реципрочные плоские фигуры можно расположить так, чтобы они составили полярную систему, то есть могли бы разместиться в инволюционном положении, или иначе, что две данные реципрочные фигуры всегда можно привести в полярное положение так, что их средние точки будут соединены, а оси при совмещении примут обратные направления.

Я был бы весьма признателен, если бы получил определенный ответ || на этот вопрос и на вопрос, где я могу ознакомиться с подробным доказательством (если таковое вообще существует).

Описание, № 238.

8

Е. С. Федоров — Ш. Эрмиту

[1891, апрель].

Принося искреннюю благодарность за Ваше любезное письмо, я позволю себе по поводу представленной мною работы упомянуть о ряде геометрических и кристаллографических работ, вышедших до сего времени.

1) Начала учения о фигурах [1]. Книга представляет обширный мемуар по элементарной геометрии. В нем я старался не только собрать главнейшее из того, впрочем весьма немногочисленного, что было опубликовано в ученой литературе по этому отделу, округлить и пополнить недостающее; но ввести и новые отделы, почти или вовсе нетронутые раньше в ученой литературе. Таким образом, преобладающая часть этого мемуара представляет оригинальное исследование.

2) Четыре этюда по аналитической кристаллографии [2], в которых аналитически изложены основания учения и проективности и затем учение это применено к процедуре кристаллографических вычислений, произведя в них чрезвычайное упрощение. За это сочинение здешнее Минералогическое общество присудило мне премию.

3) Учение о симметрии, состоящее из двух отдельных сочинений: симметрия конечных фигур, симметрия правильных систем фигур [3].

В этих сочинениях в первый раз вводится аналитическое исследование симметрии.

Посылая по одному экземпляру сочинений 1) и 3), я выражу и заключение, что считал бы || [за] великую честь получить об них отзыв со стороны заслуженных французских математиков, высокая авторитетность коих признается во всем мире. К сожалению, это желание мое представляется неосуществимым по причине русского языка, незнакомаго французским ученым.

Еще раз принося живейшую признательность за лестное для меня внимание, пользуюсь случаем выразить Вам, знаменитый коллега, мои чувства величайшего почтения.

Описание, № 243.

9

Ф. Бекке — Е. С. Федорову

(Перевод с немецкого)

Прага, 30 марта 1892 г.

Милостивый государь!

Ваше дружеское сообщение я получил. Открытые Вами любопытные явления с анортитом представляют огромный интерес для петрографов. Действительно ли двойниковая ось при этом нормальна (010)? Это правило подходит только для двойника по альбитовому закону.

Статья будет опубликована в тетради 5—6 (двойная тетрадь) выходящего тома. Некоторые шероховатости в отношении стиля я позволил себе исправить. ||

С большим интересом читал Ваши работы в «Zeitschrift für Krystallographie». Весьма сожалею, что не могу читать их в оригинале, ибо эти вопросы меня очень интересуют. Проблема построения всех возможных структур, кажется, действительно решена. Теперь перед нами стоит еще более трудный вопрос — установить соотношение реальных кристаллов и теоретических структур. Эту задачу многие || представляют себе более легкой, чем она есть на самом деле.

С особым почтением

Преданный Вам

Ф. Бекке.

Описание, № 297.

10

К. Вюла — Е. С. Федорову

(перевод с немецкого)

Милостивый государь!

Почитаю за честь послать Вам мою работу о рациональности осей симметрии 3-го порядка. Я убежден, что решение этой проблемы, вызвавшей столь широкую полемику, никого другого не может так интересовать, как Вас, ибо Вы первый установили законы для осей симметрии.

Позволю себе при этом просить Вас еще раз высказать свою точку зрения по этой теме с тем, чтобы вопрос был решен окончательно. ||

1 об. Я убежден, что точка зрения Хехта ошибочна, и думаю, что в своей статье показал это. Прошу Вас милостиво принять ее, вместе с выражениями моего глубочайшего почтения.

Преданный Вам К. Виола.

Описание, № 332.

11

В. Г. Гоббе — Е. С. Федорову

(Перевод с английского)

Мэдисон. Вис. 6 мая 1895

а. 1. Профессору, д-ру Е. Федорову

Турьинские рудники, восточный Урал,
Пермская губерния, Сибирь.

Милостивый государь!

Я чрезвычайно признателен Вам за Ваше любезное письмо от 24 февраля, содержащее так много сведений относительно нового универсального столика, который Вы приспособили в качестве добавления к минералогическому и петрографическому микроскопу. Я просил ректора университета купить для моей лаборатории один из простейших образцов, который Вы особо рекомендуете для петрографических работ. Полагаю, однако, что это приспособление найдет самое большое применение прежде всего именно в чисто минералогических исследованиях, благодаря тому, что инструмент требует особой формы шлифов. Я имею свыше 1000 шлифов горных пород и минералов в моей собственной коллекции, а во всех коллекциях университета мы имеем их более 10 000. Стоимость изготовления шлифов нового типа будет, разумеется, очень велика. Если новая форма шлифов встретит всеобщее одобрение, то она, несомненно, мало-помалу вытеснит прежнюю.

С глубочайшим уважением к Вашим исследованиям и большим интересом к изобретениям, в которых Вы вновь проявили свой талант, остаюсь

Ваш Гоббе.

Описание, № 350.

12

В. М. Гольдшmidt — Е. С. Федорову

(Перевод с немецкого)

Христиания 24/VI 1912

Высокоуважаемый г-н профессор!

Примите глубочайшую благодарность за присланную работу о кристалло-химическом анализе, которая представляет для меня чрезвычайно большой интерес.

С глубочайшим почтением
преданный Вам

В. М. Гольдшmidt.

Описание, № 351.

13

Л. Дюпарк — Е. С. Федорову

(Перевод с французского)

Женева, 1 мая 1911 г. л. 7.

Дорогой коллега!

Разрешите мне через несколько дней после моего возвращения еще раз выразить Вам свою признательность за проявленное ко мне дружеское расположение и за то драгоценное время, которое Вы сообразовали посвятить мне, чтобы ввести меня в изучение Ваших прекрасных методов. Мое пребывание в Петербурге и чтение Ваших замечательных лекций принесло мне огромную пользу. Не считая себя полностью посвященным в Вашу Кристаллографию, я, однако, должен сказать, что усвоил уже ее основные принципы и полагаю, что я могу идти дальше, пополняя то, чего мне еще недостает, чтением Ваших работ. Я предполагаю прочитать в Физическом обществе сообщение о том, что мне стало известно о Ваших новых методах. Могу Вас заверить, что это заседание будет многолюдным и что многие мои коллеги, и особенно профессора по теоретической химии, очень хотят иметь представление о Ваших новых экспериментальных методах. Я написал также курс о петрографических методах с использованием трехосного столика [для микроскопа] [1] и теперь чувствую себя полностью в состоянии показывать моим ученикам, каким образом у Вас ведется работа с помощью этих замечательных методов. Полагаю теперь без преувеличения, что могу выйти из затруднения во всех возможных случаях и что лучшее средство — придерживаться новой экспериментальной методики, то есть прежде всего прочитать курс с практическими занятиями, именно то, что я сейчас и делаю.

Через несколько дней я пошлю Вам пять новых хорошо окристаллизованных органических веществ [2], относящихся к категории тех, о которых Вы меня просили. Они описаны в работе Грота или в «Кристаллографическом журнале» [3]. Остальные будут высланы немного позже. Я же передал еще моему коллеге Пикте результаты Вашего определения трех последних кристаллов, которые я Вам переслал. Рассчитываю сделать это в Физическом обществе после моего сообщения.

Г-жа Дервиз передала мне просьбу через г-на Смирнова послать Вам подробные сведения о рефрактометрах для тонких шлифов, которыми мы пользуемся. Больше этого, упомянутый Смирнов в настоящий момент работает с этими рефрактометрами, которые я ему разъяснил подробнейшим образом, указав способ установки в каждом отдельном случае и проделав ряд установок, чтобы быть совершенно уверенным, что он овладел основательно этими инструментами. Я указал ему также все те неполадки, которые могут встретиться при пользовании этими приборами, и способы их устранения. Г-н Смирнов, который возвратится в Петербург через два месяца, сам привезет Вам небольшое, но полное описание, которое я предлагаю Вашему вниманию. Кроме того, я дам Вам лично все исчерпывающие разъяснения, какие Вы пожелали бы получить. Г-жа Дервиз также хорошо знает регулировку нашего рефрактометра со стеклянной полусферой и всегда может отрегулировать этот прибор в случае его неисправности.

Я думаю возвратиться в Россию через два месяца, чтобы повидать Вас и позвать Вашу руку;

Прошу Вас засвидетельствовать мое почтение госпоже Федоровой и передать выражения моих лучших чувств.

Дюпарк.

P. S. Прошу передать мой лучший привет Вашей семье.

Описание, № 418.

14

А. П. Карпинский — Е. С. Федорову

Глубокоуважаемый Евграф Степанович!

В предпринятое Геологическим комитетом издание «Геология России» входят петрографические очерки разных частей нашей страны. Относительно петрографии Урала бывшее перед Пасхой совещание лиц, работавших в этой части России, пришло к заключению, что было бы желательно разделить предполагаемую работу между непосредственными участниками исследований. В виду этого совещание просило меня обратиться [к] Вам и спросить, не пожелаете ли Вы принять на себя составление петрографического очерка исследованного Вами района С. Урала. Имея в виду, что Ваши занятия не оставляют Вам свободного времени, совещание особенно просит Вас о составлении очерка района Ваших экспедиционных исследований, т. к. «Богословский округ», обработанный Вами и В. В. Никитиным монографически, дает возможность составить петрографический очерк сравнительно удовлетворительно по упомянутой монографии.

Соблаговолите принять уверение в моем искреннем уважении.

А. Карпинский.

Николаевск. набер., 1
28 IV 1916.

Общий размер очерков для Всего Урала предполагается до 7—8 печат. листов. Все издание «Геологии России» рассчитано на 5 лет.

Описание, № 438.

15

Ф. Клейн — Е. С. Федорову

(Перевод с немецкого)

Гёттинген, 10 апреля 1893.

Высокопочтенный г-н коллега!

По возвращении из небольшого путешествия я нашел Ваше любезное письмо от 19/31 марта. Ответы по частным вопросам я оставляю для г-на Шенфлиса, который охотно сделает это, как только возвратится после каникул. Сам я сейчас не имею возможности заняться этими вопросами, а г-н проф. Шенфлис, во всяком случае, сможет быть Вам полезен и в отношении стиля. Боюсь только, что здесь будет очень много работы. В Вашем

изложении едва ли можно найти фразу, которая была бы совершенно л. 4 об.
правильной в отношении стиля, и, || очевидно, проще всего будет перед печатаемым большими развернутые предложения заново пересмотреть.* С Вашими общими положениями я согласен: Вы сожалеете, что русские работы вообще не встречаются с нашей стороны должного внимания. На это я могу ответить, что я, во всяком случае, делаю здесь все, что в моих силах, для устранения существующих в этой области препятствий. Я мог бы в этом отношении сослаться на свои догдетные связи с отдельными русскими математиками, как, например, с Марковым [1], и особенно на мое тесное общение || в течение последних 2—3 лет с Московским математическим обществом. Вопрос о публикации русских работ для нас, при различии языка и особенно прироста, гораздо более труден, чем Вы это себе представляете. В случае с Вами дело осложняется еще тем, что Вы публиковали свои работы не в математических, а в минералогических журналах, которые математики только тогда берут в руки, когда знают, что найдут в них ответы на определенные частные вопросы. Однако я хотел бы в связи с этими обстоятельствами сделать Вам конкретное предложение. Я попросил бы Вас написать для Математических анналов короткую статью, в которой Вы изложили бы кратко содержание своих математико-кристаллографических работ и главным образом отметили бы, || что Вы считаете новым или что раньше толковалось иначе. Если Вы на л. 5 об.
это согласны, я могу такую статью (которая в печати, как я себе ее представляю, может занять 6—12 страниц) вместе с проф. Шенфлисом тщательно обработать и перед сдачей в печать в письмах согласовать с Вами те пункты, по которым мы разождемся в мнениях. В частности, я опасаясь, что у вас возникнут разногласия, являются ли отдельные доказательства достаточными с математической точки зрения, или нет. Вы являетесь минералогом и уже поэтому смотрите на вещи иначе, более практически, чем мы. В других отношениях это, безусловно, большое преимущество. Но только в тот момент, когда Вы вступаете в спор с математиками, Вы должны согласиться, что мы обязаны поступать так скрупулезно, как этого постоянно требует наша абстрактная область мышления.

Преданный Вам

Ф. Клейн.

Описание, № 442.

16

Ф. Ю. Левинсон-Лессинг — Е. С. Федорову

22 дек. 1918. л. 1.

Глубокоуважаемый

Евграф Степанович!

В Совет Политехнического института внесен группой профессоров проект учреждения особого Физико-механического факультета. И постановка преподавания на этом факультете и его задачи (техническая физика, техническая математика, техническая физика)** отличают его от физико-математических факультетов университетов. В первоначальном проекте нашего нового факультета мною было уделено место математической кристалло-

* Вашу прежнюю рукопись Вы, вероятно, получили. — Я отослал ее Вам вместе с моим письмом от 26 марта.

** Так в подлиннике. [Ред.]

графин; в настоящее время я думаю, что кристаллографии должно быть уделено большое внимание. Позвольте надеяться, что Вы не откажете при разработке учебного плана в Вашем высокоавторитетном содействии; позвольте даже надеяться, что, если наш факультет осуществится, Вы б. м. не откажетесь взять на себя преподавание и руководство научными работами в той об || ласти, в которой Вы являетесь таким ценным и незаменимым авторитетом.

Первое заседание организационной комиссии состоится в среду 35 * дек. в семь с половиной час. веч. в зале Правления Политехнического института (бывшее второе общежитие, канцелярский подъезд). Я полагаю, что комиссия разобьется на подкомиссии, которые будут работать в городе, так что в будущем Вас не придется обременять поездками в Сосновку.

Искренно уважающий Вас

Ф. Левинсон-Лессинг.

Описание, № 455.

17

А. Мишель-Левн — Е. С. Федорову

(Перевод с французского)

Париж, 26 декабря 1893 г.

Милостивый государь и почтенный коллега!

Внимательное чтение Вашей последней чрезвычайно важной статьи об определении полевых шпатов вызвало у меня некоторые соображения, которые я намерен Вам сообщить.

Сначала Ваши определения приблизительно совпадают со схемами в ортогональной проекции, которые я дал в «Минералах горных пород»^[1]. Плоскости проекций не совпадают, и я не решился бы а priori предположить, что мои схемы также близки к Вашим стереографическим проекциям.

Вы утверждаете также, что те небольшие нападки, которым сначала подвергся мой метод (так называемый статистический), не имеют большого значения. Особенно это касается замечаний Макса Шустера, который осмелился решительно писать, что этот метод не дает возможности различить олигоклаз, лабрадор и анортит. Я был бы очень рад, если бы Вы опубликовали результат ваших добросовестных занятий, и чтобы не говорить об этом более, || укажу только на 38, 39 и 40 стр. «Минералов горных пород», где я обращаю внимание на особые свойства анортита и некоторых олигоклазов.

Спешу перейти к наиболее важным и практическим вопросам, которые интересуют нас обоих. В 1890 г. (Ac. d. Sc. 10 нояб. 1890) я предложил различные практические средства распознавания сечений g^1 (010) полевых шпатов в тонких шлифах горных пород. Подробные пояснения к ним я дал в моих этюдах об Оверши, которые имею удовольствие послать Вам с той же почтой. Ваш новый метод делает более удобным изучение плоскостей g^1 . Основываясь на симметричной зоне, он позволяет точно определять полевые шпаты в достаточно больших кристаллах. В самом деле, упомянутый статистический метод позволяет установить реальное различие только между альбитами и некоторыми андезинами. Изучение плоскостей g^1 позволяет устранить этот недостаток.

* Так в подлиннике. [Ред.]

Остаются микролиты, или в виде пластинок по g^1 или в виде иголок (вариолитах), удлиненных по Pg^1 (001) : (010). Отсутствие точных различий проявляется между альбитами и основными андезинами, близкими к лабрадору. ||

Большинство известных олигоклазов трудно отличить от ортоклаза и анортклаза. Именно сюда мы должны направить свои усилия, и я полагаю, что ваши сечения с одновременным погасанием будут нам весьма полезны, особенно для разграничения альбитов и андезинов, поскольку шлифы слишком тонки и кристаллы слишком малы, чтобы можно было исследовать их по плоскости.

Перехожу теперь к некоторым неясным вопросам, по которым я был бы очень рад узнать Ваше мнение.

1) Ваши оптические оси гемитропии трудны для практического [определения] среди всех сечений симметричной зоны. Какое практическое значение Вы придаете им?

2) Вы, очевидно, заметили любопытное постоянство в области ваших главных направлений для всех полевых шпатов. Это постоянство связано с общим свойством погасаний в зоне, которое я открыл в 1888 г. Закон Чермака указывает, что для определенной зоны все кривые сходятся в одной точке (см. «Минералы горных пород», стр. 36 в конце). Для симметричной зоны эта точка очень близка к погасанию O^1 , то есть к главным направлениям. Но в таком случае, если мы имеем такой ценный способ проверки, возникает вопрос: почему кривые вашей фигуры 20 не все подчиняются этому?

Я вижу здесь, что альбит и битовнит имеют общую точку пересечения; но разве анортит не проходит там же? Я сделал поправку красным карандашом, указав, где эта кривая должна была бы проходить. Возможно, что Вы попали под влияние удивительного совпадения A_1 и A^1 ; в самом деле здесь имеется небольшое различие в несколько градусов, но этого достаточно, чтобы отвести кривую анортита на ее истинное место.

Итак, с внесением этой поправки, если бы Вы пожелали опровергнуть мою фигуру 14 и сдвинуть ее на 90° влево, вы первый порадовались бы исключительному сходству наших результатов.

3) В Вашей фигуре 22 для зоны Pg^1 (001) : (010) я не понял, почему Вы выводите в g^1 (010), погасание альбита и олигоклаза с той же стороны линии O^0 (то есть с тем же знаком), как для погасания других плагиоклазов. ||

Таким образом, и после поправки Ваши кривые чрезвычайно близки к моей фигуре 13.

Я заканчиваю это очень длинное письмо выражением удовольствия по поводу того единства мнений, которое существует между некоторыми нашими результатами. Я всегда был убежден, что петрографу непросто различать между собой главные плагиоклазы, и Ваши замечательные сочинения не могут противоречить этому моему мнению. Сблаговолите принять, милостивый государь и почтенный коллега, выражение моих чувств.

Преданный Вам

А. Мишель-Левн.

Описание, № 480.

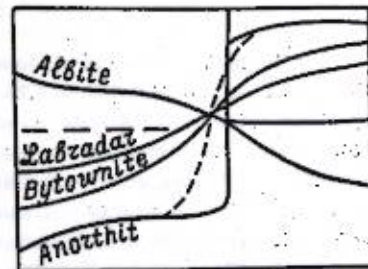


Рис. 2.

И. А. Морозевич — Е. С. Федорову

Варшава, 18/6 декабря 1897.

Многоуважаемый профессор,

Евграф Степанович!

Во-первых, извините меня за столь продолжительное молчание по поводу Вашего лестного для меня письма, — но поверьте мне, на меня одновременно нагрянуло столько неотлагательных занятий (как приготовление к печати польского оригинала — расширенного — моей работы, ее немецкого перевода, публичных чтений, защита диссертации и т. д. и т. д.), что я на время отказался от всей своей корреспонденции, рискуя быть упрекаемым в неблаговоспитанности.

Далее, позвольте Вас поблагодарить, || многоуважаемый профессор, за любезную присылку Вашего «Курса кристаллографии» [1], который приятнейшим образом поразил меня своей оригинальностью и остроумием изложения. Жаль только, что Вы со свойственным Вам талантом не разработали физических свойств кристаллов так же обстоятельно, как это сделано с их геометрическими свойствами.

Что касается упрека, который Вы ставите моей работе [2], то он был бы вполне справедлив, если бы работа эта имела иную цель, чем указано в ее заголовке. Вы это отлично знаете, что в некоторых случаях одно оптическое определение || минералов не является несомненным и что химические явления, происходящие при кристаллизации сложных силикатных растворов, могут быть обнаружены методами химическими. Оптические методы были мною применяемы только как подтверждение фактов, добытых анализом и согласующихся с общехимическими законами.

Я с большим удовольствием принимаю Ваше предложение и вскоре вышлю Вам материал, находящийся в моем распоряжении. Жаль, что мы об этом прежде не сговорились, — я мог бы дать Вам изолированные из сплавов кристаллики, которые теперь почти всецело употреблены для анализа. Препараты, по которым я делал свои оптические определения, составляют теперь собственность Минералогического кабинета, к которому || я не причастен. Поэтому я могу послать Вам только небольшие куски сплавов, которые были изучены мною. Изолированными имеются у меня только: шпинель, корунд, пироксен, нозеан и щелочной гранат; из остальных надо приготовить препараты. Очень было бы желательно определить показатели светопреломления и др. оптич. постоян. названных минералов, но это вещь нелегкая. В Ваших опытных руках она, быть может, удастся.

Не будете ли Вы около Нового года (по старому ст.) в Петербурге? Если да, то я постарался бы видеть Вас лично и передать материал, просимый Вами.

Теперь же шлю Вам мой искренний привет и остаюсь глубоко Вас уважающим

И. Морозевич.

Варшава, Минералогический каб. (до мая буд. года).

Описание, № 482.

А. Шенфлис — Е. С. Федорову

(Перевод с немецкого)

[1891, декабрь].

Берлин. Краузенштрассе. 72. 11 л. 26.

Милостивый государь!

Спешу ответить Вам, чтобы выразить мою глубокую признательность за любезный отзыв о моем сочинении и за представление меня к избранию. Для меня будет большая честь, если имп. Минералогическое общество в Петербурге соизволит принять меня в число своих членов.

Что касается указанных Вами недостатков, я могу сказать лишь следующее. Некоторые из них объясняются тем, что моя работа над этим сочинением часто прерывалась. Первые 5 листов напечатаны уже 1 1/2 года тому назад. Затем, год тому назад, напечатаны следующие 5 листов, а вся остальная часть была закончена мною в рукописи только весной 1891 года. || Сам я теперь очень сожалею, что не могу в первой части многого изменить. Я хотел бы внести ряд изменений в соответствии со второй (главной) частью и придать началу работы другую форму. Сюда относится также указанное Вами место на стр. 43, так как я очень хорошо знаком с Вашим термином «сложная симметрия». Тогда, однако, я искал в Ваших «Началах» [1] и не нашел этого термина. Я был уверен, что Вы употребляете термин «сфероидный». * Я хотел бы по этому поводу заметить, что Вы не должны быть слишком высокого мнения о моих познаниях в русском языке. Я владею им лишь настолько, чтобы с помощью словаря с трудом прочитать научную книгу; да и то мне, к сожалению, приходится справляться почти о каждом слове. Поскольку это сопряжено с большой затратой времени, || я в последнее время пользовался устным русским переводом обучающихся здесь студентов и прочитал таким образом только то, что я считал в Ваших сочинениях существенно новым и принципиально важным. Очень сожалею, если таким образом от меня ускользнуло многое ценное в Ваших работах. Впрочем, я полагаю еще издать указатель к моему сочинению, и туда я охотно введу Ваши поправки. Я думал в свое время ввести Ваш термин «сложная симметрия» во вторую часть моего сочинения — ибо я узнал о нем только тогда, когда первая часть, в том числе и стр. 43, была уже напечатана, — но, к сожалению, упустил это из виду.

Что касается стр. 193, то «соображения», о которых я говорю, следует понимать как мои собственные. Относительно биссектрис Вы, конечно, правы; я имел в виду, однако, только те, которые находятся на осях симметрии, что, может быть, не вытекает из текста, но видно из примера. ||

В своем первом изложении я не разделяю четыре группы \mathcal{C}_2 , а только указываю на их образование с помощью \mathcal{C}_2 , т. е. \mathcal{C}_2 (с). Это видно на стр. 622, ибо я говорю, что двух из этих групп, а именно \mathcal{C}_2^2 и \mathcal{C}_2^4 (при этом нужно подразумевать \mathcal{C}_2^3 и \mathcal{C}_2^4) недостает [2]. Полагаю, однако, что этому краткому указанию следовало несомненно предпослать более подробное и более точное объяснение.

В отношении Гадолина Вы, разумеется, справедливо утверждаете, что он упоминает «оси второго рода», то есть «сложную симметрию» [3], только по отношению к случаям из области кристаллографии. Мне кажется, однако, что именно в этом и заключается его принципиальная заслуга,

* Говорю так по памяти, т. к. я не твердо уверен, [что в момент составления книги] я имел в руках Ваш труд.

и поэтому я упомянул его. Если бы он счел нужным поставить вопрос о других значениях n , чем 2, 3, 4, 6, он несомненно пришел бы к общему результату.

За неточное воспроизведение цитаты прошу извинения.

Что же касается, наконец, Ваших обозначений отдельных групп, то я думаю их принять. Я только потому их не включил, что был очень стеснен во времени; по известным причинам мне необходимо было во что бы то ни стало завершить, наконец, это сочинение. Поэтому мне пришлось также пропустить в приложении обзор книги Гесселя [4] и заключительную главу сделать значительно короче, чем это намечалось по первоначальному плану. Надеюсь, однако, что буду еще иметь возможность в какой-нибудь публикации сравнить Вашу систему с моей. ||

Вашу дружескую просьбу, чтобы я прислал Вам свою фотографию, я с радостью исполню, как только буду иметь такую возможность. В свою очередь прошу Вас прислать мне Вашу.

С искренним приветом

Преданный Вам

А. Шенфлис.

Описание, № 555.

ПРИМЕЧАНИЯ

К материалам, напечатанным в Приложении

к № 1

Немецкий текст публикуемой небольшой статьи Е. С. Федорова был обнаружен в письмах к нему М. Бауера, не поместившего ее в журнал «Neues Jahrbuch f. Mineralogie».

Эта заметка о находке проблематических органических остатков в гнейсах Северной Карелии, если бы она была своевременно напечатана, явилась бы одним из самых ранних сообщений в мировой литературе по вопросу о нахождении органических остатков в древнейших (археозойских) толщах земной коры.

Эта интересная находка была сделана Е. С. Федоровым в те годы, когда уже была опровергнута органическая природа *Eozoon canadense* и только что (1894 г.) появилось сообщение Кайе, определившего остатки древнейших радиолярий из кремнистых сланцев Бретани, но еще не были опубликованы сведения о находках проблематических органических остатков в углестом веществе в докембрийских толщах Финляндии (Седергольм, 1899).

Можно предполагать, что ученые отнеслись с недоверием к сообщению Е. С. Федорова и оно осталось неопубликованным.

Советскими геологами (Павловский Е. В. и Фролова Н. В. Органические остатки в метаморфических комплексах. Изв. АН СССР, сер. геолог., 1954, № 6) доказана возможность вполне удовлетворительной сохранности органических остатков в метаморфических толщах разного геологического возраста, однако в древних толщах археозоя и до сих пор каждая такая находка представляет совершенно исключительный интерес.

к № 2

Рукопись неопубликованной статьи Е. С. Федорова «Правильные системы точек и структуры уже исследованных кристаллов» представляет последнюю по времени работу ученого, посвященную реальным кристаллическим структурам. Как известно, Е. С. Федоров первый указал на то, что все кристаллические структуры, расшифрованные с помощью рентгеновских лучей, подчиняются тем геометрическим законам (230 пространственным группам), которые были им выведены еще в 1890 г. (см.: Библиография, №№ 67 и 488). В 1916 г. ученый опубликовал ряд статей, посвященных новой структурной кристаллографии.

В том же году (4 апреля 1916 г.) он выступил со статьей, рукопись которой сохранилась в Архиве Академии Наук СССР и которая публикуется впервые. Работа эта разделяется на три части. В первой Федоров описывает (впервые на русском языке) главные результаты своей знаменитой монографии «Reguläre Plan- und Raumtheilung». Способ изображения и трактовки правильных систем точек, приведенный в этой работе, он предлагает принять в качестве основы для описания реальных кристаллических структур.

В упомянутой монографии, помимо вывода правильных систем точек, рассматриваются также способы деления пространства на параллелепипеды с разной симметрией. По мнению Е. С. Федорова, «это в ближайшей степени соответствует всевозможным расположениям атомов в пространстве». Элементы симметрии здесь разложены на отдельные операции, условно обозначенные цифрами. Для кристаллов кубической сингонии число этих операций очень велико, в связи с чем обозначение цифрами оказалось достаточно сложным.

Расшифровка реальных структур кубических кристаллов вызвала необходимость упрощения таких обозначений. Взяв цифры в несколько ином порядке, Е. С. Федорову удалось «достичь крайней простоты». На этом новом способе описания структур он и останавливается в первой части своей работы. Возможные виды кристаллических

структур он предлагает изображать посредством параллелоэдров с цифрами на их гранях. Рисунки с такими параллелоэдрами должны были иллюстрировать статью. К сожалению, в Федоровском архиве обнаружить их не удалось. Кроме того, должны быть изображения пространственных расположений всех элементов симметрии пространственных групп.

Несмотря на отсутствие таких рисунков, мы можем получить о них понятие, обратившись к упомянутой монографии «Reguläre Plan- und Raumtheilung».

Вторая часть статьи посвящена краткому разбору симметрии пространственных групп.

Третья часть работы содержит описание ряда реальных структур, расфигурованных к тому времени с помощью рентгеноанализа. Здесь разобраны: медь, хлористый натрий, флюорит, нашатырь, куприт, сфалерит, магнетит, пирит, хлорат натрия, кальцит, доломит, гематит, ильменит, цинкит, кварц.

Для этих уже исследованных структур Е. С. Федоров предполагал привести «нормальные изображения структур» по вышеописанному способу.

Таким образом, структуры должны были изображаться соответствующими параллелоэдрами наименьшего объема с цифрами, показывающими элементы их симметрии, как внутренней, так и внешней (последняя отвечает симметрии связи с окружающими параллелоэдрами). Ради «большей отчетливости» должны были быть показаны и действительные расположения атомов. Эти рисунки у нас также отсутствуют. Однако аналогичные изображения находятся в известных статьях Е. С. Федорова «Результаты первой стадии экспериментального исследования структуры кристаллов» и «Основной закон кристаллохимии» (см.: Библиография, №№ 459, 460).

Публикуемая статья имеет особую ценность, как самое последнее по времени высказывание ученого о кристаллических структурах, путь к изучению которых был заложен его трудами.

к № 3

Письмо Е. С. Федорова знаменитому немецкому кристаллографу П. Гроту открывает обширную переписку между обоими учеными (см.: Кристаллография, вып. 3, 1955, стр. 195—226).

Оно было послано вместе со статьей «Zusammenstellung der kristallographischen Resultaten des Herrn Schoenflies und der meinigen» (см.: Библиография, № 91).

Это письмо содержит важные сведения о связи работ самого Е. С. Федорова с работами немецкого математика А. Шенфлиса по выводу 230 пространственных групп.

к № 4

Черновик ответа Е. С. Федорова немецкому математику Ф. Клейну, содержащий важные сведения о творчестве Федорова.

В этом письме русский ученый указывает на ряд ошибок, допущенных некоторыми математиками в области математической кристаллографии.

[1] В 1888 году я составил список повторений, сделанных иностранными учеными в их работах. Такой список опубликован Е. С. Федоровым в его статье «Заметка об успехах теоретической кристаллографии» (см.: Библиография, № 44).

[2] С каждым номером «Кристаллографического журнала». Имеется в виду «Zeitschrift für Kristallographie und Mineralogie».

[3] под заглавием «Симметрия на плоскости». Речь идет о статье Е. С. Федорова (см.: Библиография, № 68).

[4] Относительно Браве, который печатал свои работы в журнале Лувилля, и говорить не буду, ибо ошибочность его результатов уже была показана Гадолиным.

Известный французский кристаллограф О. Браве в своей работе «Исследования о многогранных симметричной формы» (Journ. de math. pure et appl. 14, 1894, стр. 137) не дал исчерпывающего перечня элементов симметрии, пропустив элементы сложной симметрии (зеркально-поворотные или инверсионные оси). Эта ошибка Браве впервые была исправлена А. В. Гадолиным в 1867 г. в его работе «Вывод всех кристаллографических систем...».

[5] Статью Бадуро... которую Парижская Академия удостоила большой премией. Имеется в виду критика работы Бадуро, опубликованная Е. С. Федоровым в его книге «Начала учения о фигурах», стр. 269—274 (см.: Библиография, № 12).

[6] Не следует забывать, что первый скрупулезно сделанный вывод был дан этим математиком лишь после появления моей статьи, в которой содержался тот же вывод.

Здесь Федоров имеет в виду ранние публикации А. Шенфлиса, содержащие его первые несовершенные попытки вывода 230 пространственных групп (см.: Библиография, № 72).

[7] о сочинениях Вульфа. Имеется в виду немецкий кристаллограф Л. Вульф (а не Г. В. Вульф), сочинения которого Е. С. Федоров подверг резкой критике.

к № 5

Письмо Е. С. Федорова выдающемуся русскому физико-химику, профессору Горного института Н. С. Курнакову содержит предложение о проведении последним интересного опыта над скоростью выветривания различных граней кристаллов вещества определенного химического состава.

К сожалению, данных об ответе Н. С. Курнакова пока не выявлено.

к № 6

Письмо Е. С. Федорова к знаменитому революционеру и ученому, почетному члену Академии Наук СССР Н. А. Морозову содержит важное научное сообщение об открытии М. Лауе дифракции рентгеновских лучей в кристаллах.

Первое сообщение об этом открытии было сделано 8 июня 1912 г. в Мюнхенской Академии наук.

Для Е. С. Федорова это открытие представляло колоссальный интерес, так как оно опытным путем подтверждало его теоретические взгляды на строение кристаллов.

к № 7

Черновик одного из писем Е. С. Федорова к А. Шенфлису, разъясняющий его заметку «По поводу появившегося сочинения Шенфлиса по теоретической кристаллографии» (см.: Библиография, № 72). В этой заметке дается разбор книги Шенфлиса «Krystallsysteme und Krystalstruktur».

[1] книга Гадолина. Имеется в виду работа «Вывод всех кристаллографических систем и их подразделений из одного общего начала» (Зап. имп. Мин. Общ. в СПб., 2-я серия, т. 4, 1867, стр. 112—200).

[2] известной статьи Миннигероде. Имеется в виду статья «Untersuchungen über die Symmetrieverhältnisse der Krystalle». Neues Jahrb. f. Min., Bd. 5, 1887, S. 145.

[3] недавно открытые работы Гесселя. Имеется в виду работа «Krystallographie oder Krystallogonomie und Krystallographie» (1830).

[4] я выступаю несколько подробнее в статье, которая теперь находится в печати. Имеется в виду статья Е. С. Федорова «Zusammenstellung der kristallographischen Resultaten des Herrn Schoenflies und der meinigen», Zeitschr. f. Kryst. u. Min. Bd. 20, 1891, S. 25—75 (см.: Библиография, № 91).

к № 8

Черновик письма Е. С. Федорова к известному французскому математику Ш. Эрмиту содержит ценную автохарактеристику наиболее крупных работ русского ученого, опубликованных в период 1885—1891 гг.

[1] Начала учения о фигурах. См.: Библиография, № 12.

[2] Четыре этюда по аналитической кристаллографии. См.: Библиография №№ 11, 13, 14, 20.

[3] Учение о симметрии, состоящее из двух отдельных сочинений. См.: Библиография, №№ 37, 67.

к № 9

Письмо выдающегося австрийского петрографа и минералога Ф. Бекке, в котором рассматриваются вопросы, затронутые в статье Е. С. Федорова об аюртите (см.: Библиография, № 76).

Кроме того, здесь упоминаются статьи Е. С. Федорова по теории симметрии и структуры кристаллов, рефераты которых появились в «Zeitschrift f. Kristallographie».

к № 10

Письмо итальянского кристаллографа и геолога, профессора Пармского университета К. М. Виола является откликом на статью Е. С. Федорова «Noch ein Wort über den Satz, nach welchem Symmetriaxen immer mögliche Krystallkanten sein sollen» (см.: Библиография, № 119). Оно свидетельствует о высокой оценке итальянским ученым работ Федорова по симметрии.

к № 11

Письмо В. Г. Гоббса, профессора минералогии и металлургии Висконсинского университета (США), является документальным свидетельством того интереса к научным достижениям русского ученого, который проявляли американские ученые.

к № 12

Публикуемое письмо В. М. Гольдшмидта, знаменитого норвежского геохимика и кристаллохимика, свидетельствует о том интересе, который вызвала у него присланная Е. С. Федоровым работа о кристаллохимическом анализе (см.: Библиография, № 351).

Кристаллохимия занимала одно из центральных мест в творчестве Гольдшмидта, сформулировавшего один из основных принципов строения кристаллов. Отсюда становится понятным тот живой интерес, с которым он встретил появившуюся работу Федорова по кристаллохимическому анализу.

к № 13

Письмо известного швейцарского петрографа Л. Дюпарка, написано непосредственно после очередного посещения Петербурга, во время которого он изучал методы Федорова под его руководством.

Из этого письма видно, что федоровские методы Дюпарк немедленно вводил в практику обучения студентов в Швейцарии и пропагандировал их среди швейцарских ученых.

В 1914 г. в переводе Дюпарка и его ученицы В. М. Дервиз вышел в свет на французском языке капитальный труд В. В. Никитина «Универсальный метод Федорова».

[1] С использованием трехосного столика. Имеется в виду одна из ранних моделей федоровского универсального столика для микроскопа.

[2] Через несколько дней я пошлю Вам пять новых хорошо окристаллизованных органических веществ. По просьбе Е. С. Федорова специалисты минералогии, кристаллографии и химии посылали ему кристаллы разных веществ для определения методом кристаллохимического анализа.

[3] Они описываются в работе Грота или в «Кристаллографическом журнале». Имеется в виду известный труд П. Грота «Chemische Krystallographie», В. I—V, 1906—1919 и журнал «Zeitschrift für Krystallographie und Mineralogie».

к № 14

Письмо знаменитого русского геолога, президента Академии Наук А. П. Карпинского касается вопроса о создании капитального сводного труда «Геология России».

Как видно из письма, организаторы этого издания намеревались включить в число авторов Е. С. Федорова как крупнейшего знатока геологии ряда районов Северного Урала.

Это издание до Великой Октябрьской социалистической революции осуществлено не было.

к № 15

Письмо выдающегося немецкого математика Ф. Клейна, являющееся ответом на посланную к нему Е. С. Федоровым математическую статью, оставшуюся, по видимому, непечатанной.

[1] например, с Марковым — известный русский математик, акад. А. А. Марков.

к № 16

Письмо известного советского петрографа и геолога, профессора Политехнического института, академика Ф. Ю. Левинсон-Лессинга содержит предложение Е. С. Федорову участвовать в работах комиссии по организации первого Физико-механического факультета в Политехническом институте.

Кроме того, в этом письме высказывается пожелание, чтобы Федоров руководил педагогической и научно-исследовательской работой по кристаллографии на этом факультете.

Согласился ли Е. С. Федоров с этим предложением Ф. Ю. Левинсон-Лессинга, установить не удалось.

к № 17

Публикуемое письмо крупного французского петрографа А. Мишель-Леви является откликом на статью Е. С. Федорова «Universal Teodolith-Methode in der Mineralogie und Petrographie», (см.: Библиография, №№ 108, 111).

[1] я дал в «Минералах горных пород». Имеется в виду книга: Michel Levy et La croix. Les Minéraux des roches. Paris, 1888.

к № 18

Письмо польского минералог и петрографа И. А. Морозевича свидетельствует, с одной стороны, об интересе Е. С. Федорова к продуктам искусственной кристаллиза-

ции, описанным в известной работе Морозевича «Опыты над образованием минералов в магме» (1897 г.). С другой — оно показывает, каким большим авторитетом пользовался Е. С. Федоров в области кристаллооптики.

Впоследствии, в 1903 г., Е. С. Федоров в статье «Оптическое определение или химический анализ?» (см.: Библиография, № 206) полемизировал с И. А. Морозевичем, доказывая ряд преимуществ кристаллооптических приемов по сравнению с химическим анализом.

[1] Вашего «Курса Кристаллографии». Имеется в виду второе издание федоровского курса кристаллографии (см.: Библиография, № 140).

[2] моей работе. Очевидно имеется в виду вышедшая в 1897 г. работа Морозевича «Опыты над образованием минералов в магме».

к № 19

Одно из писем А. Шенфлиса к Е. С. Федорову, являющееся ответом на замечания Федорова, касающиеся его книги «Krystallesysteme und Krystalstruktur».

Как видно из текста этого письма, Шенфлис выразил свое согласие с этими замечаниями и принял ряд основных положений и терминов, предложенных Федоровым.

[1] в Ваших «Началах». Имеется в виду известная работа Е. С. Федорова «Начала учения о фигурах» (см.: Библиография, № 12).

[2] Приводимые буквенные символы, C_2^2 , C_4^4 , C_6^3 , C_8^4 и другие обозначают пространственные группы.

[3] В отношении Гадолина Вы, разумеется, справедливо утверждаете, что он упоминает «оси второго рода», то есть «сложную симметрию». Речь идет об инверсионных осях, впервые, хотя и в неявной форме, отмеченных в работе А. В. Гадолина «Вывод всех кристаллографических систем и их подразделений из одного общего начала» (Зап. имп. Мин. общ. в СПб., 2-я серия, т. 4, 1867, стр. 112—200).

[4] обзор книги Гесселя. Имеется в виду: I. F. C. Hessel. Krystallogetrie oder Krystallogonomie und Krystallographie. 1830.

БИБЛИОГРАФИЯ

БИБЛИОГРАФИЯ ПЕЧАТНЫХ РАБОТ Е. С. ФЕДОРОВА

Составил А. М. Соркин. Под редакцией К. И. Шафрановского

Первый список трудов Е. С. Федорова был опубликован в 1901 г. в «Протоколах заседаний Академии Наук» (приложение IV к протоколу заседания Общего собрания Академии 3 марта 1901 г.) в связи с избранием Е. С. Федорова адъюнктом Академии по минералогии. Список содержал 86 названий работ Е. С. Федорова без указания места их публикации (без ссылок на названия журналов, на место и время издания книг и т. п.).

Второй указатель трудов Е. С. Федорова, опубликованный в 1917 г. в «Материалах для биографического словаря действительных членов Академии Наук» (т. 2, Изд., 1917, стр. 206—215), составлен, очевидно, им самим. В этот указатель, доведенный до 1914 г., вошло 352 названия. Но этот перечень трудов не был полным. В него не вошли, в частности, научно-популярные работы Евграфа Степановича.

При жизни Е. С. Федорова был напечатан еще один список его научных работ (Протоколы заседаний общего собрания Академии Наук, 1919 г., стр. 35—37), составленный в связи с вторичным избранием Евграфа Степановича в Академию Наук в 1919 г. Данный список дополнил библиографию в «Материалах для биографического словаря действительных членов Академии Наук» 1917 г. сведениями о работах 1914—1918 гг. (50 названий).

После смерти Е. С. Федорова в «Известиях Геологического комитета» (т. XXXVIII, стр. 441—467) был помещен некролог, написанный В. В. Никитиным. В виде приложения к некрологу был напечатан четвертый по времени своего выхода указатель трудов Е. С. Федорова. В него вошел без изменений весь список 1917 г. и были добавлены работы, опубликованные после 1914 г. Всего в этом списке было учтено 398 работ. Но и этот четвертый указатель нельзя еще признать достаточно полным.

В дальнейшем несколько дополненные библиографии трудов Е. С. Федорова были напечатаны в 1949 и в 1951 гг. в приложении к сборнику: Е. С. Федоров. «Симметрия и структура кристаллов». М., 1949, стр. 599—623, и в приложении к биографическому очерку «Е. С. Федоров», написанному И. И. Шафрановским (М.—Л., 1951, стр. 252—279). В указатель 1949 г. вошло 410 названий, а в указатель 1951 г. — 417 названий.

Настоящий библиографический указатель изданий трудов Е. С. Федорова составлен в результате просмотра книг и журналов, учтенных в предшествующих указателях, и сплошного просмотра ряда журналов и продолжающихся изданий. В процессе подготовки библиографии были просмотрены: «Записки С.-Петербургского минералогического общества», «Материалы для геологии России», «Горный журнал», «Известия Геологического комитета», «Русская геологическая библиотека», «Ежегодник по геологии и минералогии России», «Известия Академии Наук», «Записки Академии Наук», «Записки Горного института», «Zeitschrift für Kristallographie und Mineralogie», «Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paleontologie», «Tschermak's mineralogische und petrographische Mittheilungen» и некоторые другие издания. Все библиографические описания, внесенные в указатель, составлены по книгам и статьям *de visu*. Двух работ не удалось достать для просмотра в крупнейших и в специальных геологических библиотеках Ленинграда. Они описаны по предшествующим библиографиям, как это и отмечено в тексте указателя.

В итоге проведенного обследования литературы удалось обнаружить 53 выступления Е. С. Федорова в печати, которые ранее не указывались в библиографиях его трудов. В это число входит 19 работ Е. С. Федорова, 28 его авторефератов и рефератов, 5 записей выступлений Евграфа Степановича, напечатанных в протоколах различных заседаний, и один его перевод. Все эти работы, помещенные впервые в библиографии трудов Е. С. Федорова, отмечены знаком *.

Труды Е. С. Федорова распределены в библиографическом указателе в хронологическом порядке по годам их выхода в свет. В пределах года работы расположены

в алфавитно заглавий журналов и продолжающихся изданий, в которых они печатались. Исключение сделано для отдельных изданий трудов Е. С. Федорова, которые указываются в начале соответствующего года и для авторефератов и рефератов, написанных Енграфом Степановичем, перечисляемых в конце года.

Вслед за описанием работ Е. С. Федорова приводятся краткие библиографические аннотации: даты написания статей и даты выступлений на заседаниях, фамилии соавторов, указания на приложения к работам (схемы, карты) и т. п. Помимо того, перечисляются рецензии, появившиеся на труды Е. С. Федорова и рефераты его работ.

Описания переизданий и переводов трудов Е. С. Федорова, помещены в соответствующих годах их выхода в свет с тем, чтобы дать ясное представление о всех работах, опубликованных на протяжении каждого года. Переиздания и переводы связаны с предшествующими изданиями перекрестными ссылками. Ссылками связаны также отдельные части работ, печатавшиеся на протяжении нескольких лет, и авторефераты Е. С. Федорова с текстами реферлируемых работ.

В настоящую библиографию вошли работы, опубликованные до 1957 г.

1881

1. [О попытке подвести атомные веса под один закон]. — Журн. Русск. физ.-хим. общ., 1881, т. XIII, вып. 4, стр. 244—245.

Запись в протоколе заседания Отделения химии Русского физико-химического общества 5 марта 1881 г.

См. также № 510.

1882

2. [Теория двойников]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1882, ч. 17, стр. 381.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 13 октября 1881 г.

1883

3. [Местонахождение крупных кристаллов магнитного железняка на горе Благодати]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1883, ч. 18, стр. 274.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 21 сентября 1882 г.

4. Приложение теории кристаллической структуры к явлениям спайности и роста кристаллов. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1883, ч. 18, стр. 281—283.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 16 ноября 1882 г.

5. Заметка о Кунгурских пещерах. — Материалы для геологии России, т. XI, СПб., 1883, стр. 219—243.

1884

6. Заметка по поводу статьи Б. Коленко «Полярное электричество кварца... гемиморфизм и гемидрия». — Горн. журн., 1884, т. IV, № 12, стр. 349—356.

Статья Б. Коленко «Полярное электричество кварца по отношению к его кристаллографическому характеру. Гемиморфизм и гемидрия» опубликована в «Горном журнале», 1884, т. IV, № 9, 10.

7. [Гоноздрические демонстративные приборы по кристаллографии]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1884, ч. 19, стр. 181.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 15 февраля 1883 г.

8. [Наблюдения в Кунгурской «Ледяной пещере»]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1884, ч. 19, стр. 191.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 15 марта 1883 г.

9. [Об общих формулах проективности и работе Пфаффа о твердости минералов]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1884, ч. 19, стр. 216—217.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 15 ноября 1883 г.

Речь идет о работе Pfaff: «Versuche die absolute Härte der Mineralien zu bestimmen», вышедшей в 1893 г.

1885

10. Указатель статей по второй серии «Записок С.-Петербургского минералогического общества» и «Материалов для геологии России», изданных с 1868 по 1884 г. СПб., 1885, 165 стр.

Указатель содержания 19 томов 2-й серии «Записок С.-Петербургского минералогического общества» и 11 томов «Материалов для геологии России».

11. Этюды по аналитической кристаллографии. Этюд первый. Сущность кристаллографической проективности. — Горн. журн., 1885, т. II, № 4, стр. 87—118; № 5, стр. 222—242.

См. также № 13, 14, 20, 110. Автореф. см. № 19.

Реф.: 1) M. Bauer. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1888, т. II, стр. 14—15; 2) G. Wulff. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1890, т. XVII, тетр. 6, стр. 611.

Рец.: А. Гадолин, П. Еремеев, М. Ерофеев, А. Лёш. Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1888, ч. 24, стр. 466—473.

12. Начала учения о фигурах. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1885, ч. 21, стр. I—VIII, 1—277, 18 л. черт.

Содержание: Отд. 1. Фигуры открытые. — Отд. 2. Фигуры сомкнутые. — Отд. 3. Учение о симметрии. — Отд. 4. Учение о поясах и выполнении плоскости и пространства. — Отд. 5. О многогранниках с вогнутыми углами, действительными или кажущимися.

Е. С. Федоров работал над «Началами учения о фигурах» с 1869 по 1879 г. Дополнения к изложению учения о симметрии в «Началах» были даны в дальнейшем Е. С. Федоровым в серии статей, объединенных под общим заглавием «Начала анализа симметрии» (см. № 20, 37, 67, 68). Все эти работы, за исключением № 68, переизданы в советское время — см. № 488.

См. № 109, 491. Автореф. см. № 18.

Реф.: 1) M. Bauer. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1888, т. II, стр. 14—15; 2) G. Wulff. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1890, т. XVII, тетр. 6, стр. 610—611.

1886

13. Этюды по аналитической кристаллографии. Этюд второй. — Горн. журн., 1886, т. I, № 3, стр. 395—425.

См. также № 11, 14, 20, 110. Автореф. см. № 27.

Реф.: 1) M. Bauer. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1888, т. II, стр. 14—15; 2) G. Wulff. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1890, т. XVII, тетр. 6, стр. 611—612.

Рец.: А. Гадолин, П. Еремеев, М. Ерофеев, А. Лёш. Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1888, ч. 24, стр. 466—473.

14. Этюды по аналитической кристаллографии. Этюд третий. — Горн. журн., 1886, т. IV, № 12, стр. 407—454.

См. также № 11, 13, 20, 110. Автореф. см. № 28.

Реф.: 1) M. Bauer. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1888, т. II, стр. 14—15; 2) G. Wulff. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1890, т. XVII, тетр. 6, стр. 612—613.

Рец.: А. Гадолин, П. Еремеев, М. Ерофеев, А. Лёш. Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1888, ч. 24, стр. 466—473.

*15. [Сообщение о предлагаемых символических знаках для обозначения кристаллических форм и различных их подразделений]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1886, ч. 22, стр. 312.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 12 февраля 1885 г.

16. [Геологические исследования части Северного Урала Северной экспедицией в 1884 и 1885 гг.]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1886, ч. 22, стр. 341—343.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 12 ноября 1885 г.

Реф.: Русск. геол. библ., 1887 (1886), т. II, стр. 30—31.

17. Сведения о Северном Урале. — Известия Русск. геогр. общ., 1886, т. XXII, стр. 255—298 с картой.

Топографическая карта района исследований Северной экспедиции составлена П. Ивановым.

Доложено в заседании соединенных Отделений географии математической и географии физической 31 октября 1886 г.

*18. [Автореферат работы]: Начала учения о фигурах. — Русск. геол. библ., 1886 (1885), т. I, стр. 73—74.

Текст реферируемой работы см. № 12.

*19. [Автореферат работы]: Этюды по аналитической кристаллографии. Этюд первый. — Русск. геол. библ., 1886 (1885), т. I, стр. 74—75.

Текст реферируемой работы см. № 11.

1887

20. Этюды по аналитической кристаллографии. Этюд четвертый. Система кристаллографических вычислений, основанная на проективных свойствах кристаллов. — Горн. журн., 1887, т. II, № 4, стр. 87—153 с черт., 1 л. черт.

См. также № 11, 13, 14, 110.

Реф.: 1) M. B a u e r. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1890, т. I, стр. 17;

2) G. W u l f f. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1890, т. XVII, тетр. 6, стр. 613—615.

Рец.: А. Гадолина, П. Еремеев, М. Ерофеев, А. Лёвшин. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1888, ч. 24, стр. 466—473.

21. Попытка выразить кратким знаком символы всех равных направлений данного подразделения системы симметрии. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1887, ч. 23, стр. 99—115.

Автореф. см. № 35.

Реф.: 1) M. B a u e r. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1890, т. I, стр. 16;

2) G. W u l f f. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1890, т. XVII, тетр. 6, стр. 615—617.

22. [О признаках дислокационного метаморфизма в собранных и исследованных кристаллических горных породах Северного Урала]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1887, ч. 23, стр. 326—327.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 22 апреля 1886 г.

23. [Несколько слов о замечательном труде А. В. Гадолина «Вывод всех кристаллических систем из одного начала»]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1887, ч. 23, стр. 353—356.

Речь на заседании С.-Петербургского минералогического общества 11 ноября 1886 г.

Исследование А. В. Гадолина напечатано в «Записках С.-Петербургского минералогического общества», 2-я серия, 1869, ч. 4, стр. 112—200; издано также в серии «Классики науки», изд. Академии Наук СССР. Л., 1954. 155 стр., 5 л., табл.

24. [Об установлении простых соотношений между формами всех кристаллических систем]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1887, ч. 23, стр. 366—367, 373.

Записки в протоколах заседаний С.-Петербургского минералогического общества 11 ноября и 9 декабря 1886 г.

25. К вопросу об образовании зеленых сланцев. — Известия Геол. ком., 1887, т. VI, № 9—10, стр. 431—438.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1887 г., 1888, стр. 100.

26. Заметка о нахождении меловых и валунных отложений в приуральской части Северной Сибири. — Изв. Геол. ком., 1887, т. VI, № 11, стр. 239—250.

В оглавлении «Известий Геологического комитета», т. VI, № 11 страницы 439—450 указаны ошибочно.

Реф.: 1) Русск. геол. библ. за 1887 г., 1888, стр. 22; 2) С. N i k i t i n. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1889, т. II, стр. 142—143.

*27. [Автореферат работы]: Этюды по аналитической кристаллографии. Этюд второй. — Русск. геол. библ., 1887 (1886), т. II, стр. 84—85.

Текст реферируемой работы см. № 13.

*28. [Автореферат работы]: Этюды по аналитической кристаллографии. Этюд третий. — Русск. геол. библ., 1887 (1886), т. II, стр. 85.

Текст реферируемой работы см. № 14.

1888

29. Основные формулы аналитической геометрии в улучшенном виде. СПб., 1888, 36 стр.

См. № 488.

30. [Геологическое строение части Северного Урала]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1888, ч. 24, стр. 423—425.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 24 февраля 1887 г.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1888 г., 1889, стр. 29.

31. [О зеленых сланцах Северного Урала]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1888, ч. 24, стр. 437—438.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 27 апреля 1887 г.

32. [О результатах четвертого геологического путешествия на Северный Урал в 1887 г.]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1888, ч. 24, стр. 449—450.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 13 октября 1887 г.

33. Сиектит-гнейсы Северного Урала. — Изв. Геол. ком., 1888, т. VII, № 1, стр. 15—31.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1888 г., 1889, стр. 102—103.

34. Простой графический способ определения падения и простирания пород. — Извлечение из протоколов собраний Общества горных инженеров в 1887—1888 гг. Год первый, вып. 1. СПб., 1888, стр. 56—61.

Сообщено в собрании Общества горных инженеров 1 апреля 1888 г.

«Извлечение из протоколов собраний Общества горных инженеров в 1887—1888 гг.», год первый, вып. 1, опубликовано в виде приложения к Горному журналу, 1888, т. IV.

Автореф. см. № 81.

*35. [Автореферат работы]: Попытка выразить кратким знаком символы всех равных направлений данного подразделения системы симметрии. — Русск. геол. библ. за 1887 г., 1888, стр. 84—85.

Текст реферируемой работы см. № 21.

1889

36. Геологические исследования в Северном Урале в 1884—1886 годах. (Отчет о деятельности геологической партии Северной экспедиции). — Горн. журн., 1889, т. II, № 4, стр. 81—147; т. II, № 5—6, стр. 307—383.

Окончание работы см. № 43. Автореф. см. № 54.

37. Симметрия конечных фигур. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1889 (1888), ч. 25, стр. 1—52.

См. № 75, 488.

Реф.: G. W u l f f. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1890, т. XVII, тетр. 6, стр. 617.

38. Две кристаллографические заметки: 1) Оси симметрии суть возможные кристаллические ребра; 2) Пояса ортогональные и изотропные. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1889 (1888), ч. 25, стр. 53—58.

Автореф. см. № 55.

Реф.: G. W u l f f. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1890, т. XVII, тетр. 6, стр. 617—618.

39. [О некоторых кристаллографических теоремах]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1889 (1888), ч. 25, стр. 348.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 16 февраля 1888 г.

40. [О геологических исследованиях, произведенных летом 1887 г. в Северном Урале]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1889 (1888), ч. 25, стр. 385—386.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 15 ноября 1888 г.

41. Новые данные по геологии Северного Урала. — Изв. Геол. ком., 1889, т. VIII, № 1, стр. 7—20.

Реф.: 1) Русск. геол. библи. за 1889 г., 1890, стр. 17—18; 2) S. Nikitin. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1891, т. I, стр. 316.

42. Микроскопическое исследование кристаллических пород из области 48-го листа [Мелитополь, Бердянск, Перекоп, Бериславль десятиверстной карты Европейской России]. — Труды Геол. ком., 1889, т. IX, № 1, стр. 223—240.

1890

43. Геологические исследования в Северном Урале в 1884—1886 годах. (Отчет о деятельности геологической партии Северной экспедиции). [Окончание]. — Горн. журн., 1890, т. I, № 3, стр. 498—551; т. II, № 4—6, стр. 145—210.

Начало работы см. № 36.

Реф.: Русск. геол. библи. за 1890 г., 1891, стр. 28.

44. Заметка об успехах теоретической кристаллографии за последнее десятилетие. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1890, ч. 26, стр. 345—377.

Доложено на собрании С.-Петербургского минералогического общества 14 февраля 1889 г. Е. С. Федоров пишет: «Поводом к составлению этого очерка послужили многие случаи повторения за границей открытий и выводов, сделанных раньше в России».

Реф.: 1) Русск. геол. библи. за 1890 г., 1891, стр. 96; 2) M. Bauer. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1893, т. I, стр. 7.

45. [Краткий очерк успехов теоретической кристаллографии за последние годы]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1890, ч. 26, стр. 404—406.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 14 февраля 1889 г.

Реф.: M. Bauer. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1893, т. I, стр. 7.

46. [Сообщение по теории сдвигов кристаллов]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1890, ч. 26, стр. 433—445.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 24 октября 1889 г.

Автореф. см. № 79.

Реф.: 1) M. Bauer. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1893, т. I, стр. 7—8; 2) A. Kagnowitzky. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1893, т. XXII, тетр. 1, стр. 70—71.

47. [Математическое вычисление условий наиболее быстрого разрушения при землетрясениях]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1890, ч. 26, стр. 445—447.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 24 октября 1889 г.

Автореф. см. № 78.

48. [О напечатанной статье «Заметка об успехах теоретической кристаллографии в десятилетие 80-х годов»]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1890, ч. 26, стр. 452—453.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 21 ноября 1889 г.

Полный текст статьи см. № 44.

Реф.: M. Bauer. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1893, т. I, стр. 7.

49. [О значении работы Беке, посвященной кристаллизации виноградного сахара]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1890, ч. 26, стр. 453—454.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 21 ноября 1889 г.

Работа F. Bescke «Die Krystallform des Traubenzuckers und optisch activer Substanzen im Allgemeinen» напечатана в «Mineralogische und petrographische Mittheilungen», Neue Folge, 1889, т. X, стр. 464—499, 1 л., табл.

Реф.: M. Bauer. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1893, т. I, стр. 7.

50. [Об окончании труда «Симметрия бесконечных правильных систем фигур»]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1890, ч. 26, стр. 454—455.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 21 ноября 1889 г. К протоколу приложена таблица правильных систем фигур, выведенных Е. С. Федоровым (стр. 456—457).

Полный текст работы см. № 67.

51. [О сооружаемом новом гониометре]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1890, ч. 26, стр. 458—460.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 21 ноября 1889 г.

Автореф. см. № 80.

Реф.: M. Bauer. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1893, т. I, стр. 7.

52. [Кристаллическая форма диметилацетилентетрабромиды $C_4H_6Br_4$]. Krystallform des Dimethylacetylen-tetrabromides, $C_4H_6Br_4$. — Journ. f. prakt. Chemie, Neue Folge, 1890, т. XLII, тетр. 2—3, стр. 145—147.

Напечатано в статье А. Е. Фаворского «Ueber das Dimethylacetylen und dessen Tetrabromid» (там же, стр. 143—149).

См. № 107.

Реф.: W. Muthmann. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1893, т. XXI, тетр. 4, стр. 399.

53. [Применение гонидрических демонстративных приборов в кристаллографии]. Gonoëdrische demonstrative Apparate in Anwendung auf die Krystallographie. — Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1890, т. I, стр. 234—247.

См. № 94.

Реф.: I. Boskenkamp. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1892, т. XXI, тетр. 1—2, стр. 115—116.

*54. [Автореферат работы]: Геологические исследования в Северном Урале в 1884—1886 годах. — Русск. геол. библи. за 1889 г., 1890, стр. 18.

Текст реферируемой работы см. № 36.

*55. [Автореферат работы]: Две кристаллографические заметки. — Русск. геол. библи. за 1889 г., 1890, стр. 81.

Текст реферируемой работы см. № 38.

1891

56. Краткое руководство по кристаллографии, ч. 1. СПб., 1891. [12], 98 стр. со схем., 1 л. черт.

Содержание: Гл. 1. О симметрии. — Гл. 2. О структуре кристаллов. — Гл. 3. Кристаллографические системы. — Гл. 4. Кристаллографические проекции. — Гл. 5. Кубооктаэдрическая система. — Гл. 6. Гексагональная система. — Гл. 7. Тетрагональная система. — Гл. 8. Ромбическая система. — Гл. 9. Моноклиноэдрическая система. — Гл. 10. Триклиноэдрическая система. — Приложение: 1) Полная коллекция гонидрических демонстративных приборов; 2) Сравнительная таблица разных систем символов.

В конце книги помещена таблица видов симметрии всех подразделений кристаллографических систем.

2-е и 3-е издания вышли под заглавием: «Курс кристаллографии» (см. № 140, 188), 4-е — под заглавием «Сокращенный курс кристаллографии» (см. № 313).

Реф.: 1) Русск. геол. библ. за 1891 г., 1892, стр. 96—97; 2) M. В а u e r. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1893, т. II, стр. 235.

Рец.: 1) П. Г р о т. Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1893, ч. 30, стр. 503—505; 2) А. К а р и о ж и ц к и й. Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1893, ч. 30, стр. 497—502.

57. [О попытке определить расположение частиц некоторых минералов]. — Вестн. естествозн., 1891, № 5, стр. 196—198.

Запись в протоколе заседания Отделения геологии и минералогии С.-Петербургского общества естествоиспытателей 16 марта 1891 г.

См. также № 58.

Реф.: 1) Русск. геол. библ. за 1891 г., 1892, стр. 98; 2) M. В а u e r. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1893, т. II, стр. 235—236.

58. Первая попытка определить расположение частиц некоторых минералов. — Горн. журн., 1891, т. I, № 1, стр. 115—132.

См. также № 57.

Реф.: 1) Русск. геол. библ. за 1891 г., 1892, стр. 97—98; 2) M. В а u e r. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1893, т. II, стр. 235.

59. [Решение задачи: по данному символу пояса и в нем одной грани, а также углу последней с другою гранью того же пояса найти символ этой другой грани]. — Горн. журн., 1891, т. II, № 4—6, стр. 360.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 5 марта 1891 г.

60. [Аналитическое выражение для определения относительной величины вертикальной и горизонтальной слагающих удара при землетрясениях]. — Горн. журн., 1891, т. II, № 4—6, стр. 364—365.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 5 марта 1891 г.

61. [Поправка к сочинению «Симметрия правильных систем фигур»]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1891, ч. 27, стр. 448—449.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 13 ноября 1890 г.

62. [Поправка к сочинениям Либшица по теоретической кристаллографии]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1891, ч. 27, стр. 449—451.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 13 ноября 1890 г.

Реф.: А. К а р и о ж и ц к и й. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1893, т. XXII, тетр. 1, стр. 75.

63. [О сочинениях немецкого минералога Гесселя и о приоритете его в разрешении некоторых вопросов теоретической кристаллографии]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1891, ч. 27, стр. 462—464.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 11 декабря 1890 г.

О работах Гесселя: «Krystallometrie oder Krystallonomie und Krystallographie auf eigenthümlicher Weise und mit Zugrundelegung neuer allgemeiner Lehren der reinen Gestaltkunde, so wie mit vollständiger Berücksichtigung der wichtigsten Arbeiten und Methoden anderer Krystallographen» и «Ueber gewisse merkwürdige statische und mechanische Eigenschaften der Raumgebilde, welche einen Schwerpunkt haben, insbesondere der homogenen Körper, und über die Bedeutung derselben für verschiedene auf Krystalle bezügliche Lehren der Physik».

64. [О причине образования кристаллических скелетов]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1891, ч. 27, стр. 464—465.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 11 декабря 1890 г.

65. [Попытка объяснения некоторых аномальных кристаллов изменениями их частичного строения]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1891, ч. 27, стр. 465—466.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 11 декабря 1890 г.

Реф.: А. К а р и о ж и ц к и й. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1893, т. XXII, тетр. 1, стр. 75.

*66. [Ответ на замечание А. Н. Карножицкого]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1891, ч. 27, стр. 468.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 11 декабря 1890 г. А. Н. Карножицкий выступил на этом же заседании по поводу сообщения Е. С. Федорова о попытке объяснения некоторых аномальных кристаллов (см. № 65).

67. Симметрия правильных систем фигур. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1891, ч. 28, стр. 1—146 с табл. и рис.

См. № 75, 488.

Реф.: M. В а u e r. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1894, т. II, тетр. 2, стр. 209.

68. Симметрия на плоскости. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1891, ч. 28, стр. 345—390 с табл.

Реф.: 1) Русск. геол. библ. за 1892 г., 1893, стр. 107; 2) M. В а u e r. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1894, т. II, тетр. 2, стр. 209.

69. [Простое решение одной задачи математической кристаллографии]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1891, ч. 28, стр. 476—477.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 5 марта 1891 г.

70. [Упрощенный вывод относительной величины слагающих удара при землетрясениях]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1891, ч. 28, стр. 500—501.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 9 апреля 1891 г.

71. [О полной коллекции гонимических приборов по кристаллографии]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1891, ч. 28, стр. 515.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 17 сентября 1891 г.

72. [По поводу появившегося сочинения Шеффлиса по теоретической кристаллографии]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1891, ч. 28, стр. 515—519.

Запись речи в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 17 сентября 1891 г.

Сочинение Шеффлиса «Krystallsystem und Krystalstruktur» напечатано в Лейпциге в 1891 г. 638 стр. с фиг.

73. [Замечание на решение Ю. В. Вульфом одной задачи по математической кристаллографии]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1891, ч. 28, стр. 528.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 15 октября 1891 г.

74. О лодочной съемке. — Известия Русск. геогр. общ., 1891, т. XXVII, вып. 2, стр. 119—135 со схем.

Доложено в соединенном заседании Отделений географии математической и географии физической 20 марта 1890 г.

75. [О двух своих сочинениях: 1) Симметрия конечных фигур; 2) Симметрия правильных систем фигур]. Ueber seine beiden Werke: 1) Die Symmetrie der endlichen Figuren; 2) Die Symmetrie der regelmässigen Systeme der Figuren. — Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1891, т. I, стр. 113—116.

Письмо редактору из С.-Петербурга, датированное 10 ноября 1890 г. Работы Е. С. Федорова см. № 37, 67.

76. [Об одном замечательном свойстве апортита]. Ueber eine merkwürdige Eigenschaft des Anorthites. — Tschermak's min. u. petr. Mittheil., Neue Folge, 1891, т. XII, тетр. 5, стр. 443—444.

См. № 89, 93.

77. [Новый метод оптического исследования кристаллических пластинок в параллельном свете]. Eine neue Methode der optischen Untersuchung von Krystallplatten in parallelem Lichte. — Tschermak's min. u. petr. Mittheil., Neue Folge, 1891, т. XII, тетр. 6, стр. 505—509 с фиг.

См. № 492.

*78. [Автореферат работы]: Математическое вычисление условий пансильнейшего разрушения при землетрясениях. — Русск. геол. библ. за 1890 г., 1891, стр. 76.

См. № 47.

*79. [Автореферат работы]: Сообщение по теории сдвигов кристаллов. — Русск. геол. библ. за 1890 г., 1891, стр. 96—97.

См. № 46.

*80. [Автореферат работы]: О сооружаемом новом гониометре. — Русск. геол. библ. за 1890 г., 1891, стр. 97.

См. № 51.

*81. [Автореферат работы]: Простой графический способ определения падения и простирации пород. — Русск. геол. библ. за 1890 г., 1891, стр. 185.

Текст реформируемой работы см. № 34.

*82. [Перевод]: Макс Бауер. О параморфозах рутила по анатазу. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1891, ч. 28, стр. 147—168.

Перевод с рукописи, специально присланной автором для «Записок С.-Петербургского минералогического общества».

1892

*83. Простой способ вычерчивания весьма пологих дуг. СПб., 1892, 6 стр.

84. А. В. Гадолли. (Некролог). — Горн. журн., 1892, т. IV, № 12, стр. 558—563.

К некрологу приложен список трудов А. В. Гадоллина (15 названий).
См. также № 97, 102.

85. [О компараторе Мишеля Леви и об универсальном столике]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1892, ч. 29, стр. 171—173.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 7 января 1892 г.

См. также № 493.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1892 г., 1893, стр. 107.

86. [Сообщения: 1) О наблюдениях при параллельных николих; 2) Важнейшие определения, совершаемые при помощи универсального столика; 3) Оптические константы апортита]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1892, ч. 29, стр. 190—193.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 3 марта 1892 г.

См. № 494.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1892 г., 1893, стр. 108.

87. [О новом способе определения коэффициентов преломления; об исследовании плагноклазов и о линейке Вульфа для вычерчивания весьма пологих дуг]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1892, ч. 29, стр. 205—209.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 14 апреля 1892 г.

88. Геологические исследования в северо-западной части 85-го листа десятиверстной карты России. — Изв. Геол. ком., 1892 (1893), т. XI, стр. 199—208.

Исследования производились летом 1892 г. в районе Велужского, Кологривского и Варшавинского уездов Костромской губернии.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1892 г., 1893, стр. 26—27.

89. [Об одном замечательном свойстве апортита]. Ueber eine merkwürdige Eigenschaft des Anorthit. — Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1892, т. II, стр. 68—69.

Письмо в редакцию из С.-Петербурга от 26 марта 1892 г.
См. № 76, 93.

90. [Микроскопические наблюдения при параллельном положении николей]. Mikroskopische Beobachtungen bei paralleler Lage der Nicols. — Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1892, т. II, стр. 69—70.

Письмо в редакцию из С.-Петербурга от 6 апреля 1892 г.

Реф.: Н. T r a u b e. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1894, т. XXIV, тетр. 1—2, стр. 160.

91. [Сопоставление кристаллографических результатов г-на Шенфлиса с моими]. Zusammenstellung der kristallographischen Resultate des Herrn Schoenflies und der meinigen. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1892, т. XX, тетр. 1, стр. 25—75.

См. № 488.

Реф.: Th. Liebisch. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1893, т. II, стр. 236—239.

92. [Решение некоторых задач в стереографической проекции]. Auflösung einiger Aufgaben der stereographischen Projection. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1892, т. XX, тетр. 4, стр. 357—361.

Реф.: Th. Liebisch. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1893, т. II, стр. 239.

93. [Об одном замечательном свойстве апортита]. Ueber eine merkwürdige Eigenschaft des Anorthit. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1892, т. XX, тетр. 4, стр. 362.

См. № 76, 89.

94. [Применение гонидрических демонстративных приборов в кристаллографии]. Gonoëdrische demonstrative Apparate in Anwendung auf die Krystallographie. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1892, т. XXI, тетр. 1—2, стр. 115—116.

См. № 53.

1893

95. Проблема-минимум в учении о симметрии. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1893, ч. 30, стр. 41—74.

Сообщено на заседании С.-Петербургского математического общества в марте 1893 г.

См. № 118, 227.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1893 г., 1894, стр. 72.

96. Основания морфологии и систематики многогранников. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1893, ч. 30, стр. 241—341.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1893 г., 1894, стр. 72—73.

97. [Некролог по поводу смерти А. В. Гадоллина]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1893, ч. 30, стр. 405—412.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 12 января 1893 г.

Приложен список трудов А. В. Гадоллина в области кристаллографии, минералогии и геологии (7 названий).

См. также № 84, 102.

*98. [О 100-летней годовщине со дня рождения Н. П. Лобачевского]. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 1893, ч. 30, стр. 455.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 6 апреля 1893 г.

99. Исследование порошка золота, полученного действием азотной кислоты на амальгаму золота. — Записки С.-Петербур. минер. общ., 2-я серия, 1893, ч. 30, стр. 455—458.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 6 апреля 1893 г.

Реф.: 1) Русск. геол. библ. за 1893 г., 1894, стр. 73; 2) А. К а р н о j i t z к у. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1896, т. XXV, тетр. 6, стр. 574.

*100. [Сообщение о новой кристаллографической номенклатуре]. — Записки С.-Петерб. минер. общ., 2-я серия, 1893, ч. 30, стр. 458—459.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 6 апреля 1893 г.

101. [О приоритете русских ученых в открытии черного алмаза]. — Записки С.-Петерб. минер. общ., 2-я серия, 1893, ч. 30, стр. 465.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 21 сентября 1893 г.

102. Аксель Вильгельмович Гадолин. (Некролог). — Изв. Геол. ком., 1893, т. XII, № 8—9, стр. 1—6.

Приложен список трудов А. В. Гадолина (14 названий).
См. также № 84, 97.

103. О преподавании минералогии в высших учебных заведениях и особенно в Горном институте. — Изв. Общ. горн. инж., 1893, № 5, стр. 12—21.

104. [Библиография по кристаллографии, минералогии и петрографии]. — Изв. Общ. горн. инж., 1893, № 5, стр. 37—42.

Краткий аннотированный список литературы (9 названий).
Реф.: Русск. геол. библ. за 1893 г., 1894, стр. 170.

105. Теодолитный метод в минералогии и петрографии. — Труды Геол. ком., 1893, т. X, № 2, стр. 1—191, 6 л. черт.

Содержание: Часть 1-я. Кристаллометрические исследования. 1. О кристаллографической номенклатуре. 2. Основания нового метода кристаллометрических исследований. 3. Основания графических решений. 4. Кристаллометрические вычисления. 5. Примеры измерения. — Часть 2-я. Кристаллометрические исследования. 1. Основания нового метода кристаллометрических исследований. 2. Описание универсального столика. 3. Исследование двойниковых кристаллов. 4. Оптические определения плагиоклазов. 5. Приложение метода исследования в параллельном свете к определению полевых шпатов в микроскопических препаратах.

Резюме на франц. яз. (стр. 140—191).
См. № 495.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1893 г., 1894, стр. 82—83.

Рец.: 1) П. Грот. Записки С.-Петерб. минер. общ., 2-я серия, 1893, ч. 30, стр. 503—505. 2) А. Карножик и др. Записки С.-Петерб. минер. общ., 2-я серия, 1893, ч. 30, стр. 497—502.

106. [Об универсальном гониометре]. Ueber Universalgoniometer. — Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1893, т. II, стр. 69—70.

Письмо в редакцию из С.-Петербурга от 18 февраля 1893 г.

107. [Кристаллическая форма диметилацетилтетрабромиды, $C_2H_4Br_4$]. Krystalform des Dimethylacetyltetrabromides, $C_2H_4Br_4$. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1893, т. XXI, тетр. 4, стр. 399.

См. № 52.

108. [Универсально-теодолитный метод в минералогии и петрографии. Часть I. Универсально-гонометрические исследования]. Universal-(Theodolith) Methode in der Mineralogie und Petrographie. I. Theil. Universalgoniometrische Untersuchungen. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1893, т. XXI, тетр. 5—6, стр. 574—678, 3 л. табл.

См. № 111.

Реф.: Th. Liebisch. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Paleont., 1894, т. II, тетр. 2, стр. 215—216.

109. [Начала учения о фигурах]. Elemente der Gestaltenlehre. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1893, т. XXI, тетр. 5—6, стр. 679—694.

Статья опубликована в виде приложения к работе «Универсально-теодолитный метод в минералогии и петрографии. Часть I» (см. № 108).

См. № 12, 491.

110. [Этюды по аналитической кристаллографии]. Analytischkrystallographische Studien. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1893, т. XXI, тетр. 5—6, стр. 694—714.

Статья опубликована в виде приложения к работе «Универсально-теодолитный метод в минералогии и петрографии. Часть I» (см. № 108).
См. также № 11, 13, 14, 20.

111. [Универсально-теодолитный метод в минералогии и петрографии. Часть II. Кристаллометрические исследования]. Universal-(Theodolith) Methode in der Mineralogie und Petrographie. II. Theil. Krystalloptische Untersuchungen. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1893, т. XXII, тетр. 3, стр. 229—268, 1 л. табл.

См. № 108.

1894

112. Основной закон кристаллографии. — Записки С.-Петерб. минер. общ., 2-я серия, 1894, ч. 31, стр. 171—189.

Доложено 14 января 1894 г.

См. № 113, 122.

Реф.: 1) Русск. геол. библ. за 1894 г., 1895, стр. 81—82; 2) А. Карножик и др. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1896, т. XXVI, тетр. 3, стр. 332.

113. [Сообщение об основном законе кристаллографии]. — Записки С.-Петерб. минер. общ., 2-я серия, 1894, ч. 31, стр. 350.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 14 января 1894 г.

См. также № 112, 122.

114. [О вновь вышедших книгах: Б. Хехт «Руководство по вычислениям кристаллов» и Л. Флетчер «Оптическая индикатриса»]. — Записки С.-Петерб. минер. общ., 2-я серия, 1894, ч. 31, стр. 364—367.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 8 февраля 1894 г.

115. Геологические исследования юго-западной части области 89-го листа 10-верстной карты. — Изв. Геол. ком., 1894, т. XIII, стр. 75—81.

Исследования проводились главным образом в Варнавинском уезде Костромской губернии.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1894 г., 1895, стр. 22.

116. [Одна теорема Начал Эвклида, выраженная в общей форме]. Un théorème des Éléments d'Euclide, exprimé en forme très générale. — Bull. des sciences mathém., Paris, 2-е série, 1894, т. XVIII, ч. 1, стр. 59—64.

117. Новые приборы для геометрических и оптических исследований кристаллов. — Mémoires de l'Acad. des Sciences, 7-е série, 1894, т. XLII, № 1, стр. 1—27.

Доложено 16 декабря 1892 г.

118. [Проблема-минимум в учении о симметрии]. Minimumproblem in der Lehre von der Symmetrie. — Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1894, т. I, тетр. 1, стр. 56—78.

См. № 95, 227.

Реф.: J. Воекенкамп. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1896, т. XXVII, тетр. 4, стр. 436.

119. [Еще одно слово по поводу положения, согласно которому оси симметрии всегда должны быть возможными ребрами]. Noch ein Wort über den Satz, nach welchem Symmetrieachsen immer mögliche Krystallkanten sein sollen. — Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1894, т. I, тетр. 2, стр. 199—200.

Письмо в редакцию из С.-Петербурга от 24 декабря 1893 г.

120. [Возражения на замечания Эдмунда Гесса к «Началам учения о фигурах» Е. С. Федорова]. Erwiderung auf die Bemerkungen zu E. v. Fedorow's Elementen der Gestaltenlehre von Edmund Hess. — Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1894, т. II, тетр. 1, стр. 86—88.

Письмо в редакцию из С.-Петербурга от 4(16) января 1894 г.

Замечания Эдмунда Гесса опубликованы в «Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal.», 1894, т. I, тетр. 2, стр. 197—199.

121. [Минералогические наблюдения на Северном Урале]. Mineralogisches aus dem nördlichen Ural. — Tschermak's min. u. petr. Mittheil., Neue Folge, 1894, т. XIV, тетр. 1, стр. 85—91; тетр. 2, стр. 143—155.

Рец.: 1) Русск. геол. библ. за 1894 г., 1895, стр. 83; 2) E. Weinschenk. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1896, т. XXVII, тетр. 1, стр. 110.

122. [Основной закон кристаллографии]. Das Grundgesetz der Krystallographie. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1894, т. XXIII, тетр. 1—2, стр. 99—113.

См. № 112, 113.

123. [К определению полевых шпатов и кварца в тонких шлифах]. Zur Bestimmung der Feldspäthe und des Quarzes in Dünnschliffen. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1894, т. XXIV, тетр. 1—2, стр. 130—132.

Рец.: М. И. Миклухо-Маклай. Русск. геол. библ. за 1894 г., 1895, стр. 83—84.

124. [Символы Миллера являются единственно допустимыми символами]. Die Millerschen sind die allein zulässigen Symbole. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1894, т. XXIV, тетр. 1—2, стр. 132—136.

1895

125. [Минералогические и петрографические наблюдения]. Mineralogische und petrographische Beobachtungen. — Tschermak's min. u. petr. Mittheil., Neue Folge, 1895, т. XIV, тетр. 6, стр. 545—553.

Дата написания статьи: 1 ноября 1894 г.

126. [О псевдохроизме и псевдодихроизме]. Ueber Pseudochroismus und Pseudodichroismus. — Tschermak's min. u. petr. Mittheil., Neue Folge, 1895, т. XIV, тетр. 6, стр. 569—571.

Дата написания статьи: 24 декабря 1894 г.

Рец.: 1) Г. Вульф. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1897, т. I, вып. 2, стр. 241; 2) М. И. Миклухо-Маклай. Русск. геол. библ. за 1895 г., 1896, стр. 88; 3) E. Weinschenk. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1896, т. XXVII, тетр. 2—3, стр. 332.

127. [Теория структуры кристаллов. Введение. Правильные системы точек]. Theorie der Krystalstruktur. Einleitung. Regelmässige Punktsysteme. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1895, т. XXIV, тетр. 3, стр. 209—252 с табл.

См. также № 132, 201, 249, 488.

Рец.: Г. Вульф. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1896, т. I, вып. 2, стр. 5—7.

128. [Простейшая форма универсального столика]. Die einfachste Form des Universalstischchens. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1895, т. XXIV, тетр. 6, стр. 602—603.

См. № 496.

Рец.: Г. Вульф. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1897, т. I, вып. 2, стр. 381.

129. [Простой способ определения абсолютного оптического знака неправильного минерального зернышка в тонких шлифах]. Einfaches Verfahren zur Bestimmung des absoluten optischen Zeichens eines unregelmässigen Mineralkörnchens in Dünnschliffen. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1895, т. XXIV, тетр. 6, стр. 603—605.

130. [О значении параметров, определяющих комплексы кристаллических граней (элементы кристалла)]. Ueber die Bedeutung der die Krystalflächen-complexe bestimmenden Parameter (Elemente eines Krystalles). — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1895, т. XXIV, тетр. 6, стр. 605—610.

131. [Сечения в плагиоклазах, перпендикулярные оптическим осям]. Die zu den optischen Axen normalen Schnitte der Plagioklasse. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1895, т. XXV, тетр. 1, стр. 94—95.

См. № 497.

132. [Теория структуры кристаллов. Часть I. Возможные виды структур (с наглядным графическим изображением симморфных видов структур)]. Theorie der Krystalstruktur. I. Theil. Mögliche Structurarten (mit übersichtlicher graphischer Darstellung

der symmorphen Structurarten). — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1895, т. XXV, тетр. 2—3, стр. 113—224 со схем., 1 л. табл.

См. также № 127, 201, 249, 488.

Рец.: Г. Вульф. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1897, т. I, вып. 2, стр. 238—240.

133. [Оптические сообщения]. Optische Mittheilungen. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1895, т. XXV, тетр. 4, стр. 349—356.

Рец.: Г. Вульф. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1897, т. I, вып. 2, стр. 240—241.

1896

134. Детальная геологическая съемка Богословского горного округа. Пермь, 1896. 25 стр.

Рец.: Русск. геол. библ. за 1896 г., 1897, стр. 185.

135. Геологические исследования в Северном Урале в 1887—1889 годах. (Отчет о деятельности геологической партии Северной экспедиции). — Горн. журн., 1896, т. II, № 4—6, стр. 51—69, 188—249, 321—364; т. III, № 7, стр. 52—98.

См. № 142, 151.

Рец.: Русск. геол. библ. за 1896 г., 1897, стр. 25.

136. Рецензия на сочинения А. Н. Карножницкого: 1) «О природе и происхождении вичинальных плоскостей кристаллов» и 2) «Евгений-Максимилиановские минеральные копи». — Записки С.-Петерб. минер. общ., 2-я серия, 1896, ч. 24, вып. 2, стр. 70—84.

Приложение 1 к протоколу заседания С.-Петербургского минералогического общества 15 ноября 1896 г.

Работа А. Н. Карножницкого «О природе и происхождении вичинальных плоскостей кристаллов» напечатана в «Записках С.-Петерб. минер. общ.», 2-я серия, 1895, ч. 33. Его же работа «Евгений-Максимилиановские копи и некоторые другие новые или мало исследованные месторождения минералов в области Среднего Урала» помещена в «Записках С.-Петерб. минер. общ.», 2-я серия, 1895, ч. 24, вып. 1, стр. 1—160.

137. О новой группе изверженных пород. — Изв. Моск. с.-х. инст., 1896, кн. 1, стр. 168—187.

Рец.: Русск. геол. библ. за 1896 г., 1897, стр. 104—105.

138. [Универсальный метод и изучение полевых шпатов. I. Методические приемы]. Universalmethode und Feldspathstudien. I. Methodische Verfahren. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1896, т. XXVI, тетр. 3, стр. 225—261, 1 л. табл.

См. также № 139, 158, 498.

Рец.: М. И. Миклухо-Маклай. Русск. геол. библ. за 1896 г., 1897, стр. 92.

139. [Универсальный метод и изучение полевых шпатов. II. Определения полевых шпатов]. Universalmethode und Feldspathstudien. II. Feldspathbestimmungen. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1896, т. XXVII, тетр. 4, стр. 337—398 со схем., 1 л. табл.

См. также № 138, 158, 498.

Рец.: М. И. Миклухо-Маклай. Русск. геол. библ. за 1896 г., 1897, стр. 92.

1897

140. Курс кристаллографии. [Изд. 2-е]. СПб., 1897. XVI, 375 стр. со схем., 1 л. табл.

Второе издание «Краткого руководства по кристаллографии», вышедшего в 1891 г. (см. № 56). К десяти главам «Краткого руководства» 1891 г. прибавлено еще пять, которые составляют вторую часть книги.

Содержание: Гл. 1-я. О симметрии. — Гл. 2-я. О структуре кристаллов. — Гл. 3-я. Виды симметрии кристаллографии. — Гл. 4-я. Кристаллографические проекции. — Гл. 5-я. Сингония кубическая. — Гл. 6-я. Сингония гексагональная. — Гл. 7-я. Сингония тетрагональная. — Гл. 8-я. Сингония ромбическая. — Гл. 9-я. Сингония моноклиновая. — Гл. 10-я. Сингония триклиновая. — Гл. 11-я. Кристаллографические вычисления. — Гл. 12-я

Измерение кристаллов. — Гл. 13-я. Усложнения в кристаллообразовании. — Гл. 14-я. Физические свойства кристаллов. — Гл. 15-я. Приемы оптического исследования. — Приложения: 1) Элементарный вывод выпуклых параллелоэдров; 2) Сравнительная таблица разных систем символов.

Последующие издания см. № 188, 313.

Реф.: 1) Русск. геол. библ. за 1897 г., 1901, стр. 111—112; 2) А. К а г л о j i t z k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1898, т. XXX, тетр. 4, стр. 390.

141. Основания петрографии. СПб., 1897. 236 стр. с рис., 5 л. табл.

Содержание: Гл. 1-я. Повторительные сведения из геометрической кристаллографии. — Гл. 2-я. Приемы оптического исследования. — Гл. 3-я. Порообразующие минералы и способы их определения. — Гл. 4-я. Изверженные горные породы. — Гл. 5-я. Кластические и осадочные горные породы. — Гл. 6-я. Метаморфизм и метаморфические горные породы.

К книге приложены 10 стереографических сеток для занятий по петрографии.

Реф.: К. Г л и н к а. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1898—1899, т. III, отд. 4, стр. 21—22.

142. Геологические исследования в Северном Урале в 1887—1889 годах. (Отчет о деятельности геологической партии Северной экспедиции). III. Исследования на Западном склоне Урала. 1888 год. — Горн. журн., 1897, т. III, № 9, стр. 337—375.

Пояснения к геологической карте, приложенной к отчету, см. № 143.

См. № 135, 151.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1897 г., 1901, стр. 33—34.

143. Пояснения к геологической карте, приложенной к отчету профессора Е. С. Федорова. — Горн. журн., 1897, т. IV, № 12, стр. 378—387.

Полный текст отчета см. № 142.

144. Результаты геологических исследований 1897 года в Богословском горном округе. — Ежегодник по геол. и минер. России, 1897, т. II, вып. 6—7, стр. 123—127.

Текст на русск. и немодк. яз.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1897 г., 1901, стр. 34.

145. [Некоторые рассуждения об основных вопросах кристаллографии]. Einige Betrachtungen über die Grundfragen der Krystallographie. — Sitzungsber. d. Math.-phys. Cl. d. Bayer. Akad. d. Wissenschaften, 1897 (1896), т. XXVI, стр. 499—530.

146. [К учению о сингониях]. Beitrag zur Syngonielehre. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1897, т. XXVIII, тетр. 1, стр. 36—68.

147. [О плотнейшей правильной системе шаров]. Ueber das compacteste regelmässige Kugelsystem. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1897, т. XXVIII, тетр. 3, стр. 232—238.

148. [Гранат из Турьинских рудников]. Der Granat von den Turjinskischen Gruben. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1897, т. XXVIII, тетр. 3, стр. 276—290.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1897 г., 1901, стр. 116.

149. [Дополнительные этюды по учению о симметрии]. Nachträgliche Studie über Symmetriehre. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1897, т. XXVIII, тетр. 4—5, стр. 468—482.

150. [Опыт теории термодинамики кристаллов]. Versuch einer Theorie der Thermodynamik der Krystalle. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1897, т. XXVIII, тетр. 4—5, стр. 483—501.

1898

151. Геологические исследования в Северном Урале в 1887—1889 гг. (Отчет о деятельности геологической партии Северной экспедиции). СПб., 1898. 216 стр.

К книге приложены: 1) гипсометрическая карта Вологодского Урала и бассейна р. Сосвы; 2) геологические карты Вологодского Урала и бассейна р. Сосвы и верхней части бассейна р. Сосвы, составленные Е. С. Федоровым в 1894 г.

См. № 135, 142.

152. Докладная записка, представленная в Правление Горнозаводского богословского товарищества. — Горн. журн., 1898, т. IV, № 11, стр. 238—244.

Совместно с В. Никитиным.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1898 г., 1914, стр. 42.

153. По поводу брошюры St é p h e n C z y s z k o w s k i «Les venues métallifères de l'Oural», Paris, 1896. — Горн. журн., 1898, т. IV, № 11, стр. 249—252.

Реферат брошюры С. Шишковского, написанный Е. С. Федоровым, см. № 163.

154. Точное графическое решение вопросов сферической тригонометрии. — Записки Русск. техн. общ., 1898, № 4, стр. 167—183.

Доклад на общем собрании Русского технического общества 21 марта 1898 г. и ответы Е. С. Федорова на вопросы выступавшего в прениях М. М. Померцева (там же, стр. 184—190).

155. О петрографической номенклатуре. — Изв. Моск. с.-х. инст., 1898, кн. 3, стр. 390—400.

Записка, представленная в бюро VII Международного геологического конгресса, в ответ на приглашение высказаться по данному вопросу.

См. № 180.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1899 г., 1916, стр. 145.

156. Некоторые практические результаты детальной геологической съемки Богословского горного округа. — Изв. Общ. горн. инж., 1898, № 5, стр. 27—42.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1898 г., 1914, стр. 42.

157. [Оси упругости полевых шпатов]. Biegungsaxe der Feldspäthe. — Tschermak's min. u. petr. Mittheil., Neue Folge, 1898, т. XVIII, тетр. 4, стр. 360—366.

Реф.: W. S a l o m o n. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1900, т. XXXIII, тетр. 6, стр. 643.

158. [Универсальный метод и изучение полевых шпатов. III. Полевые шпаты Богословского горного округа]. Universalmethode und Feldspäthstudien. III. Die Feldspäthe des Bogoslawsk'schen Bergreviers. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1898, т. XXIX, тетр. 5—6, стр. 604—658 со схем. и табл.

См. также № 138, 139, 498.

159. [Об изображении кристаллов]. Ueber Krystalzeichnen. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1898, т. XXX, тетр. 1, стр. 9—16.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1898 г., 1914, стр. 141.

160. [Об изоморфизме]. Ueber Isomorphismus. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1898, т. XXX, тетр. 1, стр. 17—22.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1898 г., 1914, стр. 140.

161. [Об особом роде оптических аномалий и структуре типа песочных часов]. Ueber eine besondere Art der optischen Anomalien und der Sanduhrstructur. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1898, т. XXX, тетр. 1, стр. 68—70.

Реф.: Русск. геол. библ. за 1898 г., 1914, стр. 141.

162. [Реферат]: В. Вернадский. «Явления скольжения (сдвига) кристаллического вещества». — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1898—1899, т. III, отд. 4, стр. 9—11.

Текст на русск. и немецк. яз.

Работа В. И. Вернадского напечатана в «Ученых записках Московского университета», 1897, вып. 13, 182 стр., 2 л. табл.

163. [Реферат]: С. Шишковский. «Происхождение рудных месторождений Урала». — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1898—1899, т. III, отд. 4, стр. 17—18.

Текст на русск. и немецк. яз.

Брошюра С. Шишковского издана в Париже в 1896 г.

См. также № 153.

1899

164. Докладная записка о практических результатах детальной геологической съемки Богословского горного округа. 1899. (Совместно с В. В. Никитиным).

12 Материалы Е. С. Федорова

Раискать не удалось. Описано по библиографии в кн.: Н. Н. Шафрановский «Е. С. Федоров». М.—Л., 1951, стр. 261, № 136.

165. Об изучении химизма минералов и горных пород. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1899, ч. 37, вып. 2, стр. 269—310, 20 л. табл.

Реф.: Русск. геол. библи. за 1899 г., 1916, стр. 146.

166. О минералах Богословского горного округа. — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1899, т. III, № 7—8, стр. 79—103.

Текст на русск. и немецк. яз. Работа написана совместно с В. В. Никитиным.

Реф.: 1) Русск. геол. библи. за 1899 г., 1916, стр. 130; 2) F. Grünling. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1904, т. XXIV, тетр. 5—6, стр. 697—699.

167. Памяти П. В. Еремеева. — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1899, т. III, № 7—8, стр. 139.

Текст на русск. и франц. яз.

168. П. В. Еремеев как минералог. Библиографический очерк. — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1899, т. III, № 9, стр. 141—150.

169. [Результаты изучения полевых шпатов]. Die Resultate der Feldspathstudien. — Sitzungsber. d. math.-phys. Cl. d. Akademie d. Wissenschaften zu München, 1899 (1898), т. XXVIII, стр. 55—58.

170. [Из области гипотетического]. Aus dem Gebiete des Hypothetischen. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1899, т. XXXI, тетр. 1, стр. 17—20.

Реф.: Русск. геол. библи. за 1899 г., 1916, стр. 133—134.

171. [Новое понятие о сингонии, являющееся одним из основных понятий в кристаллографии]. Neue Auffassung der Syngonie, eines Grundbegriffes der Krystallographie. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1899, т. XXXI, тетр. 1, стр. 21—23.

172. [Констатирование оптических аномалий в плагиоклазах]. Constatairung der optischen Anomalien in Plagioklasen. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1899, т. XXXI, тетр. 6, стр. 579—582, 1 л. табл.

См. № 499.

Реф.: Русск. геол. библи. за 1899 г., 1916, стр. 134.

173. [Псевдоабсорбция]. Pseudoabsorbition. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1899, т. XXXII, тетр. 2, стр. 128—130, 1 л. табл.

Реф.: Русск. геол. библи. за 1900 г., 1920, стр. 80—81.

174. [Закон зон Вейсса и новая кристаллография (без вычислений)]. Weiss'schen Zonengesetz und neue Krystallographie (ohne Rechnung.). — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1899, т. XXXII, тетр. 2, стр. 131—151 со схем.

Реф.: Русск. геол. библи. за 1900 г., 1920, стр. 81.

1900

175. Геологические исследования летом 1900 г. — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1900—1901, т. IV, отд. 1, стр. 135—140.

Текст на русск. и немецк. яз.

Исследования проводились в Елизаветинской губернии и Киргизских степях.

Реф.: Русск. геол. библи. за 1900 г., 1920, стр. 19.

176. Новые приспособления к поляризационному микроскопу. — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1900—1901, т. IV, отд. 1, стр. 142—149.

Текст на русск. и немецк. яз.

См. № 503.

Реф.: 1) D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1904, т. II, стр. 1—2; 2) V. v. W o g o v i e f f. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1903, т. XXXVII, тетр. 4, стр. 413—414.

177. Естественная классификация и символизация химических составов изверженных горных пород. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1900, ч. 28, вып. 2, стр. 395—446, 2 л. табл.

Реф.: Русск. геол. библи. за 1900 г., 1920, стр. 87—88.

178. О строении Меднорудянского рудника и о генезисе его медных руд. — Изв. Общ. горн. инж., 1900, № 4, стр. 1—9.

Реф.: Русск. геол. библи. за 1900 г., 1920, стр. 148.

179. [Правильное выполнение плоскости и пространства]. Reguläre Plan- und Raumtheilung.—Abhandl. d. Bayer. Akad. d. Wiss., Math.-phys. Cl., München, 1900 (1899), т. XX, ч. 2, стр. 465—588, 13 л. табл.

Реф.: Русск. геол. библи. за 1900 г., 1920, стр. 81.

180. [О петрографической номенклатуре]. Sur la nomenclature pétrographique.—VIII Congrès géologique international 1900. Compte rendu, v. I. Paris, 1900, стр. 226—238.

См. № 155.

181. [Микроскопическое определение периклинового закона]. Mikroskopische Bestimmung des Periklingesetzes. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1900, т. XXXII, тетр. 3, стр. 246—249, 1 л. табл.

См. № 500.

182. [К зональной кристаллографии. I. Особый ход зонального развития форм. II. Универсальный гониометр больше чем с двумя осями вращения и точное решение задач графическим путем]. Beiträge zur zonalen Krystallographie. I. Ein besonderer Gang der zonalen Formenentwicklung. II. Universalgoniometer mit mehr als zwei Drehachsen und genaue graphische Rechnung. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1900, т. XXXII, тетр. 5, стр. 446—492, 1 л. илл.

См. также № 184, 193, 194, 195.

183. [Крайний случай зональности плагиоклазов]. Ein extremer Fall in dem Schalenbau der Plagioklase. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1900, т. XXXIII, тетр. 2, стр. 127—132, 2 л. табл.

См. № 501.

184. [К зональной кристаллографии. III. Закон эллипсоида сингонии]. Beiträge zur zonalen Krystallographie. III. Syngonie-Ellipsoidgesetz. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1900, т. XXXIII, тетр. 6, стр. 555—588.

См. также № 182, 193, 194, 195.

185. [К теории кристаллографических проекций]. Zur Theorie der krystallographischen Projection. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1900, т. XXXIII, тетр. 6, стр. 589—598.

186. [Реферат]: Л а н и а р а н. Минералогия. — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1900—1901, т. IV, отд. 4, стр. 1—5.

Текст на русск. и франц. яз.

«Минералогия» Лаппарана, члена французской Академии Наук, переведена со 2-го французского издания и издана с предисловием Г. Н. Вырубова в Москве в 1899 г. Издатель Н. И. Мамонтова, XXIV, 712 стр.

1901

187. Богословский горный округ. Описание в отношении его топографии, минералогии, геологии и рудных месторождений. СПб., 1901. VIII, 11, 175, 127, 104 стр. со схем.

Работа написана совместно с В. В. Никитиным. Е. С. Федоровым написаны: Предисловие. — Ч. 1. Топографический очерк. — Ч. 3. Горные породы округа. — Ч. 4. Геологическое строение Богословского округа.

В качестве приложения к исследованию напечатаны две статьи Е. Д. Стратоновича: 1) Ископаемая фауна и флора Богословского горного округа; 2) Краткий отчет о деятельности геологического учреждения Богословского горного округа в 1900 году.

Реф.: 1) Русск. геол. библи. за 1901 г., 1930, стр. 30—31; 2) D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1903, т. II, стр. 226—235.

188. Курс кристаллографии. Изд. 3-е, заново перераб. СПб., 1901. III, 438 стр. со схем., 3 л. табл.

С о д е р ж а н и е. Гл. 1-я. О симметрии. — Гл. 2-я. О структуре кристаллов. — Гл. 3-я. Общие основания кристаллографических проекций. — Гл. 4-я.

Общие законы геометрической кристаллографии. — Гл. 5-я. Типы и классы кристаллов. — Гл. 6-я. Кристаллографические символы. — Гл. 7-я. Воспроизведение и изображение формы кристаллов. — Гл. 8-я. Кристаллы кубического типа. — Гл. 9-я. Кристаллы гипогексагонального типа. — Гл. 10-я. Кристаллографические вычисления. — Гл. 11-я. Измерения кристаллов. — Гл. 12-я. Усложнения в кристаллообразовании. — Гл. 13-я. Физические свойства кристаллов. — Гл. 14-я. Приемы оптического исследования. — Гл. 15-я. Соотношения между химическим составом и кристаллической формой.

Предыдущие издания этой работы см. № 56, 140, 4-е издание см. № 313. Отдельные параграфы «Курса кристаллографии» см. № 502.

Реф.: В. Н и к и т и н. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1903, т. VI, вып. 2—3, стр. 1—11.

189. Наблюдения и опыты по кристаллогенезису. Краткое сообщение. — Изв. Акад. Наук, 5-я серия, 1901, т. XV, № 5, стр. 519—534.

Доложено на заседании Физико-математического отделения 12 декабря 1901 г.

Реф.: 1) Русск. геол. библ. за 1901 г., 1930, стр. 91; 2) L. L u t s c h i t z k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1904, т. XXXIX, тетр. 5—6, стр. 603—604.

190. Кодабекит и виолант. — Изв. Моск. с.-х. инст., 1901, кн. 1, стр. 43—47.

Реф.: 1) Русск. геол. библ. за 1901 г., 1930, стр. 103; 2) D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1903, т. II, стр. 71; 3) V. v. W o r o b i e f f. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1903, т. XXXVII, тетр. 4, стр. 414.

191. [Замечание, касающееся статьи г-на Суза де Брандао «О кристаллических системах»]. Bemerkung betreffend des Herrn Souza de Brandao Aufsatz «Ueber Krystall-systeme». — Centralblatt f. Miner., Geol. u. Pal., 1901, № 18, стр. 545—546.

Статья Суза де Брандао напечатана в «Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Palaeontologie», Stuttgart, 1901, т. II, тетр. 1, стр. 37—66.

Реф.: I. В е с к е н к а м р. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1903, т. XXXVII, тетр. 5, стр. 527.

192. Об универсальном гониометре больше чем с двумя осями вращения. — Mechaniker, Berlin, 1901, IX, стр. 145—147.

Размыкать не удалось. Описано по библиографии в кн.: И. И. Ш а ф р а н о в с к и й. «Е. С. Федоров». М.—Л., 1951, стр. 263, № 157.

193. [К зональной кристаллографии. IV. Зональные символы и правильная установка кристаллов]. Beiträge zur zonalen Krystallographie. IV. Zonale Symbole und richtige Aufstellung der Krystalle. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1901, т. XXXIV, тетр. 2, стр. 133—157 со схем.

См. также № 182, 184, 194, 195.

Реф.: M. S c h w a r z m a n n. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1902, т. II, стр. 174.

194. [К зональной кристаллографии. V. Закон сложности и правильная установка кристаллов. Приложение: правильная установка пикроксенов и отношение их структуры к структуре амфиболов]. Beiträge zur zonalen Krystallographie. V. Complicationsgesetz und richtige Aufstellung der Krystalle. Anhang: Richtige Aufstellung der Pyroxene und Beziehungen ihrer Structur zu derjenigen der Amphibole. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1901, т. XXXV, тетр. 1—2, стр. 25—74, 3 л. табл.

См. также № 182, 184, 193, 195.

Реф.: E. S o m m e r f e l d t. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1903, т. II, стр. 1—2.

195. [К зональной кристаллографии. VI. Зональные отношения берилла и кристаллов гипогексагонального типа вообще]. Beiträge zur zonalen Krystallographie. VI. Zonale Verhältnisse des Berylls und der Krystalle des hypohexagonalen Typus überhaupt. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1901, т. XXXV, тетр. 1—2, стр. 75—148, 4 л. табл.

См. также № 182, 184, 193, 194.

Реф.: E. S o m m e r f e l d t. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1903, т. II, стр. 2—3.

196. Некоторые практические результаты из исследований коллекций Закавказья и Забайкальской области. — Горн. журн., 1902, т. IV, № 11, стр. 233—240.

Таблица с объяснениями к этой статье см. № 205.

197. Оптические приборы, основанные на применении пакетов стеклянных пластинок. — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1902, т. V, вып. 8, стр. 217—221.

Текст на русск. и немецк. яз.

Реф.: 1) Русск. геол. библ. за 1901 г., 1930, стр. 91; 2) P. G o t h. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1905, т. XL, тетр. 2—3, стр. 297—298.

198. Иван Васильевич Мушкетов. Биографический очерк. — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1902, т. VI, вып. 1, стр. 1—22.

Текст на русск. и франц. яз.

См. № 200.

199. Описание нескольких интересных кристаллов. — Изв. Акад. Наук, 5-я серия, 1902, т. XVII, № 1, стр. 91—100, 2 л. табл.

Доложено на заседании Физико-математического отделения 24 апреля 1902 г.

200. Иван Васильевич Мушкетов. Биографический очерк. — Изв. С.-Петерб. биологич. лаборат., 1902, т. VI, вып. 2, стр. 5—27.

См. № 198.

201. [Теория структуры кристаллов. II часть. Ретикулярная плотность и опытное определение кристаллической структуры]. Theorie der Krystalstruktur. II. Theil. Reticuläre Dichtigkeit und erfahrungsgemässe Bestimmung der Krystalstruktur. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1902, т. XXXVI, тетр. 3, стр. 209—233.

См. также № 127, 132, 249, 488.

Реф.: E. S o m m e r f e l d t. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1903, т. II, стр. 3.

202. [Зональная кристаллография и теория структуры кристаллов]. Zonale Krystallographie und Theorie der Krystalstruktur. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1902, т. XXXVII, тетр. 1, стр. 22—49 со схем.

Реф.: E. S o m m e r f e l d t. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1903, т. II, стр. 3—4.

203. [О применении трехножного циркуля для кристаллографических целей]. Ueber die Anwendung des Dreispitzzirkels für krystallographischen Zwecke. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1902, т. XXXVII, тетр. 2, стр. 138—142.

См. № 505.

Реф.: E. S o m m e r f e l d t. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1903, т. II, стр. 311.

204. [Виды дисперсии оптических осей и определение их]. Axendispersionsarten und ihre Bestimmung. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1902, т. XXXVII, тетр. 2, стр. 143—150.

См. № 504.

Реф.: E. S o m m e r f e l d t. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1903, т. II, стр. 315—316.

205. К статье «Некоторые практические результаты исследования Закавказской и Забайкальской коллекций». [Таблица и объяснения к ней]. — Горн. журн., 1903, т. I, № 1, прил., 1 л. табл.

Текст статьи см. № 196.

206. Оптические определения или химический анализ? — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1903, т. VI, вып. 2—3, стр. 63—71.

Текст на русск. и немецк. яз.

207. О мезосферических многогранниках. — Записки Акад. Наук по Физ.-мат. отд., 1903, т. XIV, № 1, стр. 1—40, 10 л. табл.

Доложено на заседании Физико-математического отделения 24 апреля 1902 г.

208. Критический пересмотр форм кристаллов минерального царства (Материалы по молекулярной статике однородных твердых тел). — Записки Акад. Наук по Физ.-мат. отд., 1903, т. XIV, № 2, стр. 1—148, 5 л. табл.

Доложено на заседании Физико-математического отделения 31 октября 1901 г.

Содержание: [Предисловие]. — 1-й класс. Элементы. — 2-й класс. Сернистые и аналогичные соединения. — 3-й класс. Простые окислы. — 4-й класс. Галоидные соли. — 5-й класс. Соли азотной, угольной и аналогичных кислот. — 6-й класс. Соли серной, хромовой и аналогичных кислот. — 7-й класс. Аллюминаты, бораты и аналогичные соединения. — 8-й класс. Соли фосфорной и аналогичных кислот. — 9-й класс. Силикаты. — 10-й класс. Органические минералы.

Реф.: Th. V. Warkner. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1909, т. XLVI, тетр. 2, стр. 196—197.

209. Горные породы Кедабека. — Записки Акад. Наук по Физ.-мат. отд., 1903, т. XIV, № 3, стр. 1—51, 3 л. табл.

Доложено на заседании Физико-математического отделения 11 сентября 1902 г.

210. [О содержании статьи «Последние шаги в деле универсально-оптических исследований. Применение к полевым шпатам». — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1903, ч. 40, вып. 2, стр. 80.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 29 октября 1902 г.

Текст статьи см. № 214.

Реф.: Doss. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1904, т. II, стр. 20—21.

211. Об определении по универсальному методу всех трех показателей преломления в минералах петрографических препаратов. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1903, ч. 40, вып. 2, стр. 89—93.

Письменное сообщение Е. С. Федорова, помещенное в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 19 ноября 1902 г.

См. № 506.

212. [Отзыв о сочинении В. И. Воробьева «Кристаллографические исследования турмалина с Цейлона и из некоторых других месторождений». — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1903, ч. 40, вып. 2, стр. 102—105.

Работа В. И. Воробьева напечатана в «Zeitschr. f. Kryst. u. Min.», 1900, т. XXXIII, стр. 263—454 и в «Записках С.-Петербург. минер. общ.», 2-я серия, 1901, ч. 39, вып. 1, стр. 35—328, 8 л. табл.

213. Краткое сообщение о результатах минералогического и петрографического исследования берегов Белого моря. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1903, ч. 40, вып. 2, стр. 211—220.

Реф.: W. Nikitin. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1904, т. XXXIX, тетр. 5—6, стр. 605.

214. Последние шаги в деле универсально-оптических исследований. Применение к полевым шпатам. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1903, ч. 40, вып. 2, стр. 221—261.

См. № 507.

Реф.: 1) Doss. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1904, т. II, стр. 20—21; 2) W. Nikitin. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1904, т. XXXIX, тетр. 5—6, стр. 605—606.

215. Определение показателей преломления в тонких шлифах. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1903, ч. 40, вып. 2, стр. 305—361.

См. № 508.

Реф.: 1) Doss. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1904, т. II, стр. 2—3; 2) W. Nikitin. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1904, т. XXXIX, тетр. 5—6, стр. 606—608.

216. Влияние вытесняющих примесей на кристаллизацию. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1903, ч. 40, вып. 2, стр. 363—380.

Реф.: W. Nikitin. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1904, т. XXXIX, тетр. 5—6, стр. 608.

217. Новые, неустойчивые разности семиводных цинковой и никелевой солей серной кислоты. — Изв. Акад. Наук, 5-я серия, 1903, т. XVIII, № 1, стр. 15—19.

Доложено на заседании Физико-математического отделения 22 января 1903 г.

218. Влияние капиллярного, теплового и электрического токов на кристаллогенезис. — Изв. Акад. Наук, 5-я серия, 1903, т. XVIII, № 2, стр. 53—63.

Доложено на заседании Физико-математического отделения 22 января 1903 г.

219. Один из самых общих законов кристаллизации. — Изв. Акад. Наук, 5-я серия, 1903, т. XVIII, № 4, стр. 155—160.

Доложено на заседании Физико-математического отделения 5 марта 1903 г.

220. Об условиях научной деятельности в нашем отечестве. (Письмо в редакцию). — Русские ведомости, 1903, № 253.

221. [Заметка относительно кристаллизации калаверита]. Notiz, betreffend die Krystallisation des Calaverit. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1903, т. XXXVII, тетр. 6, стр. 611—618.

Реф.: E. Sommerfeldt. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1904, т. I, стр. 343.

1904.

222. Минералогическое и петрографическое описание берегов Белого моря. — Горн. журн., 1904, т. II, № 4, стр. 98—127; № 5, стр. 196—242; т. III, № 7, стр. 80—114.

223. Кристаллические превращения и рост в твердой среде. — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1904—1905, т. VII, отд. 1, стр. 140—144.

Текст на русск. и немецк. яз.

Реф.: P. Sustschinsky. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1907, т. XLIV, тетр. 1, стр. 92—93.

224. Кристаллизация расплавленного вещества, отчасти разлагающегося при плавлении. — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1904—1905, т. VII, отд. 1, стр. 151—158.

Текст на русск. и немецк. яз.

Реф.: P. Sustschinsky. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1907, т. XLIV, тетр. 1, стр. 88—89.

225. [О новом способе определения толщины пластинок, взятых из микроскопических препаратов]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1904, ч. 41, вып. 1, стр. 8—9.

Текст заявления, присланного в С.-Петербургское минералогическое общество и помещенного в протоколе заседания 7 января 1903 г.

226. Проблема-минимум в учении о мезосферических многогранниках. — Изв. Акад. Наук, 5-я серия, 1904, т. XXI, № 1, стр. 33—72, 1 л. табл.

Доложено на заседании Физико-математического отделения Академии Наук 1 сентября 1904 г.

Реф.: W. Nikitin. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1907, т. XLIII, тетр. 1, стр. 79—84.

227. Проблема-минимум в учении о симметрии. — Изв. Акад. Наук, 5-я серия, 1904, т. XXI, № 1, стр. 73—77.

См. № 95, 118.

Реф.: W. Nikitin. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1907, т. XLIII, тетр. 1, стр. 84.

228. Особенно интересный случай кристаллогенезиса. Пример соли состава $C_{12}H_{17}NC_{10}H_{15}BrSO_4$. — Изв. Акад. Наук, 5-я серия, 1904, т. XXI, № 1, стр. 79—84.

- Должено на заседании Физико-математического отделения Академии Наук 1 сентября 1904 г.
Рец.: W. Nikitin. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1907, т. XLIII, тетр. 1, стр. 86—87.
229. О кристаллизации соли состава $C_{22}H_{32}NSO_4Br$ ($C_{12}H_{17}NC_{10}H_{15}BrSO_4$). — Изв. Акад. Наук, 5-я серия, 1904, т. XXI, № 2, стр. 103—109, 1 л. табл.
 Должено на заседании Физико-математического отделения 22 сентября 1904 г.
Рец.: W. Nikitin. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1907, т. XLIII, тетр. 1, стр. 84—86.
230. Опыт, наглядно демонстрирующий непрерывность кристаллизации. — Изв. Акад. Наук, 5-я серия, 1904, т. XXI, № 2, стр. 111—112.
 Должено на заседании Физико-математического отделения 22 сентября 1904 г.
Рец.: W. Nikitin. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1907, т. XLIII, тетр. 1, стр. 86.
231. Некоторые следствия из закона эллипсоида сингонии. — Изв. Акад. Наук, 5-я серия, 1904, т. XXI, № 2, стр. 113—140, 1 л. табл.
 Должено на заседании Физико-математического отделения 6 октября 1904 г.
232. Из итогов тридцатипятилетия. Речь, произнесенная в годичном собрании Московского сельскохозяйственного института 26 сентября 1904 г. — Речь и отчет, читанные в годичном собрании Моск. с.-хоз. инст. 26 сентября 1904 г. М., 1904, стр. 1—15.
233. 10-летие Минералогического кабинета Московского сельскохозяйственного института. — Речь и отчет, читанные в годичном собрании Моск. с.-хоз. инст. 26 сентября 1904 г. М., 1904, стр. 15—21.
234. [Самые общие законы кристаллизации и основанная на них однозначная установка кристаллов]. Allgemeinste Krystallisationsgesetze und die darauf eindeutige Aufstellung der Krystalle. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1904, т. XXXVIII, тетр. 4—5, стр. 321—490 с фиг., 2 л. табл.

1905

235. Полнарцит и полнарцитизация. — Горн. журн., 1905, т. II, № 5, стр. 237—244.
236. Эрнит (Oehrnit) и иттрокальцит, новые минеральные виды. — Горн. журн., 1905, т. III, № 8, стр. 264—271.
237. Кристаллы пушкинита из Верх-Исетской дачи. — Горн. журн., 1905, т. IV, № 11, стр. 208—245.
 Совместно с В. М. Колачевским. Е. С. Федоров руководил первой научной работой В. М. Колачевского.
238. Важность применения стереографической линейки. — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1905—1906, т. VIII, отд. 1, стр. 26—30 со схем.
Рец.: W. Nikitin. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1907, т. XLIV, тетр. 1, стр. 89—91.
239. Попытка лабораторной эпидотизации граната. — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1905—1906, т. VIII, отд. 1, стр. 33—35.
Рец.: P. S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1907, т. XLIV, тетр. 1, стр. 91—92.
240. Поездка в Малый Кавказ летом 1906 года. — Ежегодн. по геол. и минер. России, 1905—1906, т. VIII, отд. 1, стр. 268—269.
241. Новые особые точки стереографической проекции в связи с расширением понятия об изотропных пучках лучей. — Записки Акад. Наук по Физ.-мат. отд., 1905, т. XVII, № 5, стр. 1—8 с фиг.
 Должено в заседании Физико-математического отделения 21 сентября 1905 г.

242. Как обезвредить эксцентриситет дешевых универсальных гониометров? — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1905, ч. 43, вып. 1, стр. 191—205 с черт.
Рец.: P. S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1909, т. XLVI, тетр. 2, стр. 215.
243. О кристаллах некоторых соединений ароматических пиридинов. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1905, ч. 43, вып. 1, стр. 207—236 со схем.
Рец.: T h. V. B a r k e r. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1909, т. XLVI, тетр. 2, стр. 210—213.
244. Два полиморфа иода. — Изв. Акад. Наук, 5-я серия, 1905, т. XXII, № 4—5, стр. 287—293 с фиг.
 Должено на заседании Физико-матем. отделения 21 сентября 1905 г.
Рец.: P. S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1909, т. XLVI, тетр. 2, стр. 215.
245. Заметка о нефелиновых породах с Белого моря. — Изв. Акад. Наук, 5-я серия, 1905, т. XXIII, № 1—2, стр. 149—152.
 Должено на заседании Физико-матем. отделения 23 ноября 1905 г.
246. О горных породах берегов Белого моря и Мурмана. — Памяти И. В. Мухометова. Сб. статей по геологии. СПб., 1905, стр. 115—129.
247. [Заметка, касающаяся одной проблемы-минимум в учении о фигурах]. Notiz betreffend ein Minimumproblem in der Gestaltenlehre. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1905, т. XL, тетр. 1—2, стр. 277—279.
248. [Некоторые следствия из закона эллипсоида сингонии]. Einige Folgerungen aus dem Syngonicellipsoidgesetze. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1905, т. XL, тетр. 4, стр. 332—356.
249. [Теория структуры кристаллов. III часть. О главных структурных видах кристаллов кубического типа и о структуре циркона]. Theorie der Krystallstruktur. III. Theil. Ueber die Hauptstrukturarten der Krystalle des kubischen Typus und speciell über die des Zirkon. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1905, т. XL, тетр. 6, стр. 529—554.
 См. также № 127, 132, 201, 488.
250. [Эллипсоид сингонии является эллипсоидом инерции кристаллического вещества]. Das Syngonicellipsoid ist das Trägheitsellipsoid der krystallinischen Substanz. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1905, т. XLI, тетр. 2, стр. 151—156.
251. [Об отношении между кристаллографией и теорией чисел]. Zur Beziehung zwischen Krystallographie und Zahlenlehre. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1905, т. XLI, тетр. 2, стр. 162—163.

1906

252. Крайнее упрощение зональных вычислений и кристаллографических вычислений вообще. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1906, ч. 44, вып. 1, стр. 199—242 с черт.
Рец.: 1) Д. А р т е м ь е в. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1908, т. X, вып. 3—4, стр. 101—102; 2) T h. V. B a r k e r. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1909, т. XLVI, тетр. 2, стр. 202—210 с фиг.
253. Сферотригонометр (прибор для точного решения графическим путем задач кристаллографии и сферической тригонометрии). — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1906, ч. 44, вып. 1, стр. 257—297 с илл. и черт.
Рец.: 1) Д. А р т е м ь е в. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1908, т. X, вып. 3—4, стр. 102—103; 2) T h. V. B a r k e r. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1909, т. XLVI, тетр. 2, стр. 197—202 с фиг.
254. Кристаллизация лансфордита, дистена, пептунита и титанита. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1906, ч. 44, вып. 1, стр. 299—325.
Рец.: 1) Е. М и т к е в и ч - В о л ч а с к и й. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1908, т. X, вып. 3—4, стр. 103; 2) T h. V. B a r k e r. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1909, т. XLVI, тетр. 2, стр. 213—215.
255. Перфекционизм. — Изв. С.-Петербург. биол. лаборат., 1906, т. VIII, вып. 1, стр. 25—65; вып. 2, стр. 9—67.

Дата написания статьи: 21 августа 1906 г.

256. [Учение о сингониях]. Syngonielehre. — Abhandl. d. Bayer. Akad. d. Wiss. Mathem.-phys. Cl., 1906, т. XXIII, ч. 1, стр. 1—88, 1 л. табл.

Содержание: Einleitung. — I. Teil. Syngonielehre in der Ebene. — II. Teil. Syngonielehre im Raume.

Реф.: Е. Г. Миткевич-Волчасский. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1907—1908, отд. 1, стр. 271.

257. О кристаллизации и некоторых физических свойствах двух соединений из класса ксантогеновых амидов (тиоуретанов). — Bull. de la Société des natur. de Moscou, 1906, (1905), № 1—2, стр. 110—132.

Совместно с Д. Н. Артемьевым.

Реф.: P. S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1909, т. XLVI, тетр. 2, стр. 215—218.

258. [Кристаллизация кварцита и кальцита]. Krystallisation des Quercit und des Calcit. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1906, т. XLI, тетр. 5, стр. 455—469.

259. [Простейшее доказательство положения, служащего для определения главных типов структур]. Der einfachste Beweis des zur Bestimmung der Hauptstructurarten dienenden Satzes. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1906, т. XLI, тетр. 5, стр. 478—480.

Реф.: Д. Артемьев. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1907—1908, т. IX, отд. 1, стр. 270.

260. [Специальное испытание закона кристаллографических пределов]. Specielle Erprobung des krystallographischen Limitgesetzes. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1906, т. XLII, тетр. 1, стр. 8—12.

Реф.: Д. Артемьев. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1907—1908, т. IX, отд. 1, стр. 270—271.

1907

261. Новая геометрия как основа черчения. Сост. на основе лекций, читанных в Горном институте в начале 1906 г. СПб., 1907. VIII, 135 стр. с рис., 3 л. табл.

Содержание: Ч. I (теоретическая). Гл. 1-я. О совокупностях элементов. — Гл. 2-я. Однозначные преобразования однородных систем. — Гл. 3-я. Однозначные преобразования неоднородных систем. — Гл. 4-я. Линейные совокупности. — Гл. 5-я. Совокупности нелинейные и специально квадратичные. — Гл. 6-я. Совокупности кругов и шаров. Ч. II (прикладная). — Гл. 7-я. Чертежные инструменты. — Гл. 8-я. Проекция линейная (и гномоническая). — Гл. 9-я. Проекция (грамм- и гномо-) стереографическая. — Гл. 10-я. Проекция ортогональные (метод начертательной геометрии). — Гл. 11-я. Проекция векторная. — Гл. 12-я. Проекция косые (изображение многогранников). — Гл. 13-я. Изображения перспективные.

262. Химические отношения горных пород и их графическое изображение. — Записки Горн. инст., 1907, т. I, вып. 1, стр. 1—19, 2 л. табл.

Доложено 8 января 1907 г.

263. Точное изображение точек пространства на плоскости. — Записки Горн. инст., 1907, т. I, вып. 1, стр. 52—79 со схем., 1 л. табл.

Доложено 2 апреля 1907 г.

264. Вывод одной из основных формул учения о симметрии. — Записки Горн. инст., 1907, т. I, вып. 1, стр. 79—80.

Доложено 2 апреля 1907 г.

Автореф. см. № 420.

265. Каломель из Никитовки. — Записки Горн. инст., 1907, т. I, вып. 1, стр. 81.

Дата написания статьи: 10 сентября 1907 г.

Реф.: 1) Д. Артемьев. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1910, т. XII, вып. 3—4, стр. 113; 2) D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1912, т. II, стр. 316; 3) P. S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1912, т. LI, тетр. 3, стр. 295.

266. Опыты, наглядно демонстрирующие значительное различие в растворимости разных граней. — Записки Горн. инст., 1907, т. I, вып. 1, стр. 81—83.

Дата написания статьи: 20 октября 1907 г.

Автореф. см. № 421.

Реф.: 1) Д. Артемьев. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1910, т. XII, вып. 3—4, стр. 113—114; 2) D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1912, т. II, стр. 309; 3) S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1912, т. LI, тетр. 3, стр. 295.

267. Извлечение из отзыва о труде А. К. Болдырева «Основы геометрического учения о симметрии». — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1907, ч. 45, стр. 417—424.

Работа А. К. Болдырева напечатана там же, стр. 321—416.

268. [Испытание закона пределов на муранските]. Erprobung des Limitgesetzes an Mursinskite. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1907, т. XLIII, тетр. 1, стр. 36—38.

1908

269. Этюды по геометрии шаров. Сфероколлинеация; реципрочные преобразования; мегасферы векториальных и обыкновенных шаров. Мегасферы параллельных векторов. Полярные отношения мегасфер. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 2, стр. 102—142.

Доложено 28 мая 1907 г.

270. Коллинеарные системы в положении перспективном, но не нивольном. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 2, стр. 143—146.

Доложено 28 мая 1907 г.

271. Системы гармонических отрезков и векторов. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 2, стр. 147—159.

Доложено 10 сентября 1907 г.

272. Цинк, содержащий троилит, как продукт заводского возгона. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 2, стр. 160.

Дата написания статьи: 31 октября 1907 г.

Реф.: S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1912, т. LI, тетр. 3, стр. 296.

273. Различная растворимость граней и ее проявление в минеральном царстве. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 2, стр. 160—163.

Дата написания статьи: 20 ноября 1907 г.

Реф.: 1) Д. Артемьев. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1910, т. XII, вып. 3—4, стр. 114; 2) D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1912, т. II, стр. 309; 3) S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1912, т. LI, тетр. 3, стр. 296.

274. Интересные образцы калистых полевых шпатов в Музее Горного института. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 2, стр. 163—165.

Реф.: 1) Д. Артемьев. Ежегодн. по геол. и минер. России, 1910, т. XII, вып. 3—4, стр. 114; 2) D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1912, т. II, стр. 325; 3) S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1912, т. LI, тетр. 3, стр. 296.

275. О реципрочных кривых и поверхностях. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 3, стр. 171—174.

Доложено 10 сентября 1907 г.

276. Сферические системы. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 3, стр. 175—182 с табл.

Доложено 10 сентября 1907 г.

277. Баритокальцит и псевдоморфоза по нем барита. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 3, стр. 182—185, 1 л. табл.

Доложено 1 октября 1907 г.

Реф.: 1) D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1912, т. II, стр. 323; 2) S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1912, т. LI, тетр. 3, стр. 297.

278. Естественные фигуры вытравливания на топазе. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 3, стр. 186—191, 3 л. табл.

Доложено 29 октября 1907 г.

Реф.: 1) *D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal.*, 1912, т. II, стр. 334;

2) *S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min.*, 1912, т. LI, тетр. 3, стр. 298.

279. Кристаллы Минералогического музея. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 3, стр. 192—223, 4 л. табл.

Доложено 10 декабря 1907 г.

Продолжение статьи см. № 309.

Реф.: 1) *D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal.*, 1912, т. II, стр. 308;

2) *S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min.*, 1912, т. LI, тетр. 3, стр. 298.

280. Сомнительный двойник авгита из Монте-Росси. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 3, стр. 233.

Дата написания статьи: 10 апреля 1908 г.

Реф.: *S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min.*, 1912, т. LI, тетр. 3, стр. 299.

281. Усовершенствование критерия правильной установки кристаллов. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 3, стр. 234.

Дата написания статьи: 28 апреля 1908 г.

Автореф. см. № 422.

282. Изображение структуры кристалла векториальными кругами. Диаграмма структуры. Определение плотности сеток. Усовершенствование критерия правильной установки. Диаграмма полярной решетки. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 4, стр. 279—294, 1 л. табл.

Доложено 21 апреля 1908 г.

Автореф. см. № 423.

283. Построение кривой поверхности 2-го порядка (коносекунды) по мнимым парам точек или мнимому коническому сечению. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 4, стр. 302—304.

Дата написания статьи: 1 августа 1908 г.

284. Построение кривых поверхностей второго порядка (коносекунд) и полный шестигранник. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 4, стр. 305—312.

Дата написания статьи: 1 августа 1908 г.

285. Заметка об одном свойстве стереографической проекции. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 4, стр. 316—317.

Дата написания статьи: 5 июля 1908 г.

Автореф. см. № 424.

286. Гипонаральный сросток арагонита из Билина. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 4, стр. 317—318.

Дата написания статьи: 5 августа 1908 г.

Реф.: *S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min.*, 1912, т. LI, тетр. 3, стр. 300.

287. Возможность разных геометрических систем при одной и той же полной совокупности элементов. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 5, стр. 319—321.

Доложено 8 сентября 1908 г.

288. Существование безграничного множества геометрических систем. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 5, стр. 322—342.

Доложено 8 сентября 1908 г.

289. Следы проявления триклинной сингонии в ортоклазе. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 5, стр. 392—394 с фотогр.

Дата написания статьи: 12 августа 1908 г.

Реф.: 1) *D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal.*, 1912, т. II, стр. 324;

2) *S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min.*, 1912, т. LI, тетр. 3, стр. 300.

290. К вопросу о происхождении двойниковых полосок в микроклине. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 5, стр. 394.

Дата написания статьи: 15 октября 1908 г.

Реф.: *S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min.*, 1912, т. LI, тетр. 3, стр. 300.

291. Линейная прима кривых поверхностей 2-го порядка (коносекунд), определяемая одною из них и плоскостью. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 5, стр. 394—396.

Дата написания статьи: 9 ноября 1908 г.

292. Сдвиг обыкновенных и полярных решеток. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 5, стр. 396—397.

Дата написания статьи: 25 ноября 1908 г.

Автореф. см. № 426.

293. Опыты по кристаллизации между двумя сферами. — Записки Горн. инст., 1908, т. I, вып. 5, стр. 397—399.

Дата написания статьи: 27 ноября 1908 г.

Автореф. см. № 425.

294. Отзыв проф. Е. С. Федорова о кандидатах на замещение кафедры минералогии в Екатеринбургском высшем горном училище. — Изв. Екатеринбургск. высшего горн. училища, 1908, вып. 2, стр. 23—25.

295. Белое море, как источник материала для сельскохозяйственной культуры. — Изв. Моск. с.-х. инст., 1908, кн. 1, стр. 94—97.

Реф.: *Д. А р т е м ь е в. Ежегодн. по геол. и минер. России*, 1910, т. XII, вып. 3—4, стр. 114—115.

296. О постановке детальной геологической съемки России по частной инициативе. — Труды I Всероссийск. съезда деятелей по практич. геологии и разведочн. делу, состоявшегося в 1903 г. СПб., 1908, стр. 71—82.

Доклад на заседании Секции прикладной геологии 10 февраля 1903 г.

297. О нормальном ходе преподавания цикла минералогических наук в высших горных школах. — Труды I Всероссийск. съезда деятелей по практич. геологии и разведочн. делу, состоявшегося в 1903 г. СПб., 1908, стр. 445—456.

Доклад на объединенном заседании Секций прикладной геологии и педагогической 11 февраля 1903 г.

1909

298. Генезис авгитогранатовых пород по новым данным. — Записки Горн. инст., 1909, т. II, вып. 1, стр. 48—68 со схем., 2 л. фотогр.

Совместно с Е. Д. Стратоновичем. Доложено 8 декабря 1908 г.

299. Полный четырехсторонник в кристаллографии и графический прием нахождения сложных индексов. — Записки Горн. инст., 1909, т. II, вып. 1, стр. 72—73.

Дата написания статьи: 20 декабря 1908 г.

300. Один из существенных числовых законов геометрической сети развития форм. — Записки Горн. инст., 1909, т. II, вып. 1, стр. 74—76.

Дата написания статьи: 24 декабря 1908 г.

301. Тетраэдрическая геометрическая сеть и ее развитие по пяти точкам. — Записки Горн. инст., 1909, т. II, вып. 1, стр. 76—77.

Дата написания статьи: 27 декабря 1908 г.

302. Простое и точное изображение точек пространства 4-х измерений на плоскости посредством векторов. — Записки Горн. инст., 1909, т. II, вып. 3, стр. 213—240 с фиг.

Доложено 12 января 1909 г.

303. Тонкопластичатые кристаллы брукита. — Записки Горн. инст., 1909, т. II, вып. 3, стр. 253.

Дата написания статьи: 1 февраля 1901 г.

- Ref.: 1) D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1913, т. I, стр. 25;
2) S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1913, т. LII, тетр. 6, стр. 625.
304. Интересный кристалл апатита, спутника пентулита из Калифорнии. — Записки Горн. инст., 1909, т. II, вып. 3, стр. 253—254.
Дата написания статьи: 13 февраля 1909 г.
Ref.: 1) D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1913, т. I, стр. 39;
2) S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1913, т. LII, тетр. 6, стр. 626.
305. К влиянию примесей при кристаллизации между сферами. — Записки Горн. инст., 1909, т. II, вып. 3, стр. 254—255.
Дата написания статьи: 10 января 1909 г.
Ref.: S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1913, т. LII, тетр. 6, стр. 626.
306. Экспериментальное решение вопроса о генезисе вициналоидов. Скучивание. — Записки Горн. инст., 1909, т. II, вып. 3, стр. 255—256.
Дата написания статьи: 3 июля 1909 г.
Ref.: S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1913, т. LII, тетр. 6, стр. 626.
307. Неравномерность в распределении способности кристаллизации и изоморфизм. — Записки Горн. инст., 1909, т. II, вып. 3, стр. 256—259.
Дата написания статьи: 3 июля 1909 г.
Ref.: S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1913, т. LII, тетр. 6, стр. 626—627.
308. О составлении таблиц для кристаллохимического анализа. — Записки Горн. инст., 1909, т. II, вып. 3, стр. 259—261.
Дата написания статьи: 10 июля 1909 г.
309. Кристаллы Минералогического музея (продолжение). — Записки Горн. инст., 1909, т. II, вып. 4, стр. 285—328 со схем., 6 л. табл.
Доложено 9 ноября 1908 г. Начало статьи см. № 279.
Ref.: 1) D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1912, т. II, стр. 308;
2) S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1913, т. LII, тетр. 6, стр. 629.
310. К статистике распределения кристаллов по их основным свойствам. — Записки Горн. инст., 1909, т. II, вып. 4, стр. 329.
Дата написания статьи: 15 сентября 1909 г.
Ref.: S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1913, т. LII, тетр. 6, стр. 630.
311. Новые приобретения Минералогического института. — Записки Горн. инст., 1909, т. II, вып. 4, стр. 330—332 с рис.
Дата написания статьи: 18 сентября 1909 г.
Ref.: S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1913, т. LII, тетр. 6, стр. 629—630.
312. [Параллелоэдры в канонической форме и их однозначные отношения к пространственным решеткам]. Paralleloëder in kanonischer Form und deren eindeutige Beziehung zu Raumgittern. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1909, т. XLVI, тетр. 3, стр. 245—260 с фиг., 2 л. табл.

1910

- *313. Сокращенный курс кристаллографии. СПб., 1910. 276 стр. с фиг., 3 л. черт.
С о д е р ж а н и е: Гл. 1. О симметрии. — Гл. 2. Простые формы и комбинации. — Гл. 3. О структуре кристаллов. — Гл. 4. Кристаллографические символы. — Гл. 5. Элементарные сведения из новой геометрии и вывод главных свойств кристаллографических проекций. — Гл. 6. Составление кристаллографических проекций. — Гл. 7. Физические свойства кристаллов. — Гл. 8. Приемы оптического исследования. — Гл. 9. Усложнения в кристаллообразовании. — Гл. 10. Измерение кристаллов. — Гл. 11. Кристаллографические вычисления. — Гл. 12. Определение структуры кристалла по наблюдениям.

Предидущие издания этой работы см. № 56, 140, 188.

314. Дополнительные замечания к статье Соколова и Артемьева об определении плотности сеток. — Записки Горн. инст., 1910, т. II, вып. 5, стр. 341—345.
Доложено 26 октября 1909 г.
Статья В. И. Соколова и Д. И. Артемьева «Определение плотностей сеток кристаллических граней без помощи построения» напечатана там же, стр. 333—340.
См. № 325. Автореф. см. № 435.
315. Кристаллография за сорок лет. — Записки Горн. инст., 1910, т. II, вып. 5, стр. 364—375.
Доложено 26 октября 1909 г.
Ref.: D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1913, т. I, стр. 5.
316. Родственные геометрические системы. — Записки Горн. инст., 1910, т. II, вып. 5, стр. 376—385.
Доложено 24 ноября 1909 г.
317. Несколько формул, относящихся к системе зональных вычислений. — Записки Горн. инст., 1910, т. II, вып. 5, стр. 394—395.
Дата написания статьи: 2 декабря 1909 г.
Автореф. см. № 427.
318. Соображения о законах двойников. — Записки Горн. инст., 1910, т. II, вып. 5, стр. 395—396.
Дата написания статьи: 31 декабря 1909 г.
Ref.: S u s t s c h i n s k y. Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1913, т. LII, тетр. 6, стр. 634.
319. Приближенное деление окружности круга на равные части лучами из центра. — Записки Горн. инст., 1910, т. II, вып. 5, стр. 396—397.
Дата написания статьи: 16 марта 1910 г.
320. Выражение двойного преобразования символов. — Записки Горн. инст., 1910, т. II, вып. 5, стр. 397—398.
Дата написания статьи: 13 февраля 1910 г.
Автореф. см. № 428.
321. Завершение вывода канонических параллелоэдров. — Записки Горн. инст., 1910, т. III, вып. 1, стр. 88—97.
Доложено 12 апреля 1910 г.
322. Тожественные пространственные решетки при разных символах комплекса. — Записки Горн. инст., 1910, т. III, вып. 1, стр. 98—99.
Дата написания статьи: 5 апреля 1910 г.
323. Кристаллизация барита и порядок расчета установки вообще. — Записки Горн. инст., 1910, т. III, вып. 1, стр. 99.
324. [Замечания к статье Г. Вульфа]. Bemerkung zu der Abhandlung von G. Wulf. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1910, т. XLVII, тетр. 5—6, стр. 647.
Статья Георга Вульфа «Параллелоэдры, структура и правильная установка кристаллов» напечатана там же, стр. 607—619.
325. [Дополнительные замечания к статье В. И. Соколова и Д. И. Артемьева «Непосредственное определение плотности сеток кристаллических граней по таблицам»]. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1910, т. XLVIII, тетр. 4, стр. 391—399.
Статья Соколова и Артемьева помещена там же, стр. 377—391. См. № 314.
326. [Завершение в развитии понятия канонического параллелоэдра]. Vollendung in der Entwicklung des Begriffs des kanonischen Paralleloëders. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1910, т. XLVIII, тетр. 4, стр. 400—416.
327. [Призыв к господам коллегам]. Aufruf an die Herren Collegen. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1910, т. XLVIII, тетр. 5, стр. 514.
Обращение к специалистам по кристаллографии и минералогии с просьбой выслать кристаллы для определения их методом кристаллохимического анализа.

1911

328. Несколько упрощенных приемов при графическом решении задач кристаллографии. — Записки Горн. инст., 1911, т. III, вып. 2, стр. 141—149 со схем.

Доложено 25 октября 1910 г.

329. Начало применения кристаллохимического анализа. — Записки Горн. инст., 1911, т. III, вып. 2, стр. 150—157.

Доложено 11 октября 1910 г. См. № 408.

330. Псевдоморфоза малахита по атакамиту из Богословского горного округа. — Записки Горн. инст., 1911, т. III, вып. 2, стр. 158.

Дата написания статьи: 8 октября 1910 г.

Реф.: D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1913, т. I, стр. 19.

331. Эпигматические грани кварца. — Записки Горн. инст., 1911, т. III, вып. 2, стр. 170.

Дата написания статьи: 8 октября 1910 г.

332. Бетонит вместо апатита. — Записки Горн. инст., 1911, т. III, вып. 2, стр. 170.

Дата написания статьи: 15 ноября 1910 г.

Реф.: D o s s. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1913, т. I, стр. 39.

333. Существенное усовершенствование графических схем трехугольной и тетраэдрической. — Записки Горн. инст., 1911, т. III, вып. 3—4, стр. 188—192 с фиг.

Доложено 24 января 1911 г.

334. Мистика круга Фейербаха (Circulus mysticus Feuerbachii). — Записки Горн. инст., 1911, т. III, вып. 3—4, стр. 284—286.

Доложено 19 сентября 1911 г.

335. О специальных кругах и шарах. — Записки Горн. инст., 1911, т. III, вып. 3—4, стр. 287—291.

Доложено 19 сентября 1911 г. См. также № 360.

336. Сферические совокупности кривых 2-го порядка (коноприм). — Записки Горн. инст., 1911, т. III, вып. 3—4, стр. 292—308 с фиг.

Доложено 19 сентября 1911 г.

337. О системах, коих линейные примы определяются тремя элементами. — Записки Горн. инст., 1911, т. III, вып. 3—4, стр. 309—314.

Доложено 19 сентября 1911 г.

338. Влияние толщины слоя раствора на кристаллизацию. — Записки Горн. инст., 1911, т. III, вып. 3—4, стр. 319.

Дата написания статьи: 25 марта 1911 г.

1912.

339. Симметрия линейных совокупностей кривых 2-го порядка (коноприм). — Записки Горн. инст., 1912, т. III, вып. 5, стр. 321—333.

Доложено 19 сентября 1911 г.

340. Однополюе гиперболоиды и обобщение их понятия на примере системы коноприм. — Записки Горн. инст., 1912, т. III, вып. 5, стр. 334—336.

Доложено 19 сентября 1911 г.

341. Еще о замечательных свойствах особой циклиды. — Записки Горн. инст., 1912, т. III, вып. 5, стр. 337—339.

Доложено 19 сентября 1911 г.

342. Из результатов поездки в Богословский округ летом 1911 г. — Записки Горн. инст., 1912, т. III, вып. 5, стр. 340—348.

Доложено 14 ноября 1911 г.

343. Основные черты новой геометрии. (Вступительная лекция в курс новой геометрии, читанный в 1912 году). — Записки Горн. инст., 1912, т. III, вып. 5, стр. 383—393.

Доложено 13 февраля 1912 г.

344. Осевая коллинеация. — Записки Горн. инст., 1912, т. III, вып. 5, стр. 394—396.

Доложено 9 апреля 1912 г.

345. Вероятная тождественность двух веществ $[C_{18}H_{20}O_2$ и $C_{18}H_{22}O_2]$, описанных как два различные. — Записки Горн. инст., 1912, т. III, вып. 5, стр. 397.

346. Всегда ли можно привести в перспективное положение две линейные секунды (в пределах одной линейной терции)? — Записки Горн. инст., 1912, т. III, вып. 5, стр. 397—398.

Дата написания статьи: 24 марта 1912 г.

347. Нулевая система как полярная в линейной приме коносекунд. — Записки Горн. инст., 1912, т. IV, вып. 1, стр. 63—64.

Дата написания статьи: 28 августа 1912 г.

348. Новый случай вероятной тождественности двух веществ, описанных как два различные. — Записки Горн. инст., 1912, т. IV, вып. 1, стр. 65.

Дата написания статьи: 15 ноября 1912 г.

349. Вывод формулы для вычисления граней исходного пояса по системе зональных вычислений. — Записки Горн. инст., 1912, т. IV, вып. 1, стр. 65—66.

Дата написания статьи: 11 декабря 1912 г.

*350. К характеристике личности Н. Ф. Лесгафта. — Памяти Петра Францевича Лесгафта. Под ред. Совета С.-Петербург. биологич. лаборатории Н. Ф. Лесгафта. СПб., 1912, стр. 198—200.

351. [Практика кристаллохимического анализа и составление таблиц для него]. Die Praxis in der krystallochemischen Analyse und die Abfassung der Tabellen für dieselbe. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1912, т. L, тотр. 6, стр. 513—575, 1 л. табл.

1913

352. Гиперболическая система. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 2, стр. 144—148.

Доложено 19 марта 1912 г.

353. Более точное осуществление преобразования плоскости гномостереографической проекции. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 2, стр. 151.

Дата написания статьи: 1 февраля 1913 г.

Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. I, стр. 2.

354. Простой и быстрый способ демонстрации общего закона кристаллизации. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 3, стр. 241.

Дата написания статьи: 13 апреля 1913 г.

355. Дополнительное замечание к статье А. К. Болдырева «Одно из свойств касающихся окружностей». К свойствам сфероприм векториальных кругов. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 4, стр. 296—297.

Дата написания статьи: 1 июля 1913 г.

Статья А. К. Болдырева помещена там же, стр. 294—295.

356. Конфокальные совокупности. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 4, стр. 298—312.

Доложено 9 апреля 1912 г.

357. Кристаллы кубической сингонии. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 4, стр. 312—320.

Доложено 9 апреля 1912 г.

Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. I, стр. 1—2.

13 Материалы Е. С. Федорова

358. Построение ребер по символам в кристаллах гиногексагонального типа. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 4, стр. 321.

Дата написания статьи: 27 мая 1913 г.

Ref.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. 1, стр. 2.

359. О проектирующих конусах стереографической проекции. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 4, стр. 322—323.

Дата написания статьи: 29 июня 1913 г.

360. Еще о специальных кругах и шарах. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 4, стр. 323—324.

Дата написания статьи: 22 июля 1913 г.

См. также № 335.

361. Простейший ход операций кристаллографического исследования. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 5, стр. 325—344 с фиг., 5 л. табл.

Доложено 14 января 1913 г.

362. Концентрическая укладка симметрических совокупностей равных шаров. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 5, стр. 345—347.

Доложено 28 мая 1913 г.

363. Некоторые элементарно-геометрические теоремы и задачи, находящиеся в связи с совокупностями мнимых кругов и шаров. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 5, стр. 348—350.

Доложено 4 сентября 1913 г.

364. Разряды конусов и простой способ распознавания этих разрядов. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 5, стр. 351—365, 1 л. табл.

Доложено 4 сентября 1913 г.

365. Диаграмма плоских коноприм. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 5, стр. 366—367.

Доложено 4 сентября 1913 г.

366. Диаграмма коносекунд. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 5, стр. 368—372, 1 л. табл.

Доложено 4 сентября 1913 г.

367. Основные формулы сферической и плоской тетрагонометрии. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 5, стр. 373—390.

Доложено 14 января 1913 г.

368. Вычисление чисел символа комплекса. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 5, стр. 391—396 с фиг.

Доложено 28 мая 1913 г.

369. Практическое решение задачи проведения линейной примы коноприм по двум данным. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 5, стр. 397—398.

Доложено 16 сентября 1913 г.

370. О мнимых конопримах и коносекундах. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 5, стр. 399—402.

Доложено 16 сентября 1913 г.

371. Система векториальных кругов тождественна с системой сфероприм лучей. — Записки Горн. инст., 1913, т. IV, вып. 5, стр. 403.

Дата написания статьи: 30 сентября 1913 г.

372. Отзыв профессора Е. С. Федорова об относительном достоинстве трудов М. А. Усова и Н. Н. Танатары, представленных на конкурс по кафедре прикладной геологии в Екатеринбургском горном институте. — Изв. Екатеринбургск. горн. инст., 1913, вып. 2, стр. 1—6.

*373. [Новогодний тост. Ответ на анкету журнала «Огонек»]. — «Огонек», 1913, № 1, стр. 15.

См. № 513.

374. [Химические аналогии для веществ, приближающихся по кристаллической форме к сульфату калия]. Die chemischen Analogien der ihrer Krystallform nach dem Kaliumsulfat nahestehenden Substanzen. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1913, т. LII, тетр. 1, стр. 11—21.

375. [Химическая молекула и кристаллическая молекула]. Chemische Molekel und Krystallmolekel. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1913, т. LII, тетр. 1, стр. 22—43.

376. [Первые результаты испытания таблиц для кристаллохимического анализа]. Die ersten Resultate des Studiums der Tabellen zur Krystallochemischen Analyse. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1913, т. LII, тетр. 2, стр. 97—136.

377. [Построение ребер по их индексам в комплексах гиногексагонального типа]. Construction der Kanten nach ihren Indices in Complexen des hypohexagonalen Typus. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1913, т. LIII, тетр. 2, стр. 178—179.

378. [Проектирующие конусы стереографических проекций]. Die projicierenden Kegel der stereographischen Projectionen. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1913, т. LIII, тетр. 2, стр. 179—181.

1914

379. Коллинеарное преобразование мнимых пар лучей. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 1—2.

Доложено 16 сентября 1914 г.

380. Сферические совокупности коноприм. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 3—5.

Доложено 4 сентября 1914 г.

381. Симметрические гексапримы. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 6—8.

Доложено 16 сентября 1914 г.

382. Системы отрезков и пар лучей на плоскости. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 9—16.

Доложено 16 сентября 1914 г.

383. Теорема, относящаяся к системе кругов. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 17—18.

Доложено 16 сентября 1914 г.

384. Системы векторов и векториальных пар лучей. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 19—21.

Доложено 25 ноября 1914 г.

*385. Новая интерпретация лучей. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 22—24.

Доложено 16 декабря 1914 г.

386. Системы кругов на сфере. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 25—29.

Доложено 25 ноября 1914 г.

387. Линейные совокупности векторов в пространстве. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 30—33.

Доложено 28 октября 1914 г.

388. Первое констатирование опытным путем асимметричной правильной системы. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 54—56 с фиг.

Доложено 3 марта 1914 г. См. № 419.

389. О строении кристаллов алмаза по Брэггу. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 68 с фиг.

Дата написания статьи: 2 февраля 1914 г.

390. Новые кристаллографические проекции. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 69—71 с фиг.

391. Определение плотностей сеток моноклинных, гниогексагональных и тригональных комплексов без помощи сдвигов. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 71—72.

Дата написания статьи: 21 февраля 1914 г.

392. Элементарный вывод формулы для определения плотности граней и ребер гниогексагонально-изотропного комплекса. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 72—73.

Дата написания статьи: 22 февраля 1914 г.

393. Полярные отношения минимых трехугольников и четырехгранников. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 73—75.

Дата написания статьи: 1 апреля 1914 г.

394. Теорема Паскаля и ее ближайшие аналоги на плоскости и в пространстве. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 75—76.

Дата написания статьи: 4 апреля 1914 г.

395. Гексасекунда, пентаприма и пентасекунда плоскостей. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 1, стр. 76.

Дата написания статьи: 7 апреля 1914 г.

396. Полярные отношения вещественных трехугольников и четырехгранников. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 2—3, стр. 174—181.

Доложено 21 апреля 1914 г.

397. Главные совокупности в системах точек и плоскостей. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 2—3, стр. 182—186.

Доложено 21 апреля 1914 г.

398. Дополнение вывода главных совокупностей вплоть до октоприм и коносекунд. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 2—3, стр. 187—192.

Доложено 21 апреля 1914 г.

399. Новые особые точки трехугольников в связи с гномоническими проекциями кристаллографических комплексов. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 2—3, стр. 193—194.

Доложено 5 сентября 1914 г.

400. Линейчатая поверхность IV порядка с высокой симметрией и кривая с четырьмя точками возврата. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 2—3, стр. 195—197.

Доложено 5 сентября 1914 г.

401. Квадратичные прямые лучей. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 2—3, стр. 198—204.

Доложено 5 сентября 1914 г.

К статье дано приложение: «Специальная нулевая система, лучи которой составляют линейную терцию» (стр. 203—204).

402. Линейчатая поверхность IV порядка как гексаприма лучей. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 2—3, стр. 205—206.

Доложено 15 сентября 1914 г.

403. Квадратичные терции и секунды лучей. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 2—3, стр. 207—209.

Доложено 15 сентября 1914 г.

404. Наглядное изображение химического состава пород из области Христиании и лав Кавказа. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 2—3, стр. 210—223 с фиг.

Доложено 6 октября 1914 г.

К статье даны приложения: 1. Непосредственное доказательство теоремы об известном соотношении частей трехугольника. 2. Составление характеристичного химического отношения по данным количественного анализа.

405. Важная формула Миллера. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 2—3, стр. 233.

Дата написания статьи: 8 октября 1914 г.

406. Анализ кристаллов, выделившихся из сливных вод лаборатории. — Записки Горн. инст., 1914, т. V, вып. 2—3, стр. 234.

Дата написания статьи: 10 октября 1914 г.

407. Кристаллохимический анализ на примерах. — Новые идеи в химии. Сборник 5-й. СПб., 1914, стр. 1—128.

Содержание: Предисловие. — Гл. 1-я. Кристаллографические проекции. — Гл. 2-я. Развитие комплекса по периодам. — Гл. 3-я. Определение плотностей граней. — Гл. 4-я. Примеры кристаллографических определений. — Гл. 5-я. Кристаллы тригональные. — Гл. 6-я. Кристаллы гниогексагонального типа. — Гл. 7-я. Извлечение из таблиц для кристаллохимического анализа. — Гл. 8-я. Кристаллографические вычисления.

408. Начало применения кристаллохимического анализа. — Новые идеи в химии. Сборник 5-й. СПб., 1914, стр. 129—150.

См. № 329.

*409. Кристаллическая структура. — Энцикл. словарь бр. Гранат, 7-е изд., [1914], т. XXV, стр. 586—592 с фиг.

*410. Кристаллография. — Энцикл. словарь бр. Гранат, 7-е изд., [1914], т. XXV, стр. 593—616.

*411. Кристаллы. — Энцикл. словарь бр. Гранат, 7-е изд., [1914], т. XXV, стр. 616—621.

*412. Кристаллографические измерения. — Энцикл. словарь бр. Гранат, 7-е изд., [1914], т. XXV, стр. 1—4 (прил.).

*413. Кристаллохимический анализ. — Энцикл. словарь бр. Гранат, 7-е изд., [1914], т. XXV, стр. 4—6 (прил.).

*414. Кристаллографические проекции. — Энцикл. словарь бр. Гранат, 7-е изд., [1914], т. XXV, стр. 6—12 (прил.).

415. [Новые кристаллохимические выводы в применении к таблицам для кристаллохимического анализа]. Weitere kristallochemische Belehrungen an der Hand der Tabellen zur kristallochemischen Analyse. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 4, стр. 337—338.

416. [Простейший ход кристаллографического описания]. Der einfachste Gang der kristallographischen Beschreibung. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 1, стр. 17—45 с фиг., 5 л. табл.

417. [Стереографическая сетка как диаграмма конуса]. Das stereographische Nets als das Diagramm der Kegel. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 1, стр. 46—52, 1 л. табл.

*418. [Новые кристаллографические проекции]. Neue kristallographische Projektionen. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 1, стр. 53—58.

419. [Первое констатирование опытным путем асимметричной правильной системы]. Die erste experimentelle Feststellung eines asymmetrischen regelmässigen Punktsystems. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 2, стр. 163—165.

См. № 388.

*420. [Автореферат работы]: Вывод одной из основных формул учения о симметрии. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 1, стр. 110—111.

Текст реферированной работы см. № 264.

*421. [Автореферат работы]: Опыты, наглядно демонстрирующие значительное различие в растворимости разных граней. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 1, стр. 112.

Текст реферированной работы см. № 266.

*422. [Автореферат работы]: Усовершенствование критерия правильной установки кристаллов. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 2, стр. 170.

Текст реферированной работы см. № 281.

*423. [Автореферат работы]: Изображение структуры кристалла векторными кругами. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 2, стр. 171.

Текст реферированной работы см. № 282.

*424. [Автореферат работы]: Заметка об одном свойстве стереографической проекции. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 2, стр. 171—172.

Текст реферированной работы см. № 285.

*425. [Автореферат работы]: Опыты по кристаллизации между двумя сферами. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 2, стр. 173—174.

Текст реферированной работы см. № 293.

*426. [Автореферат работы]: Сдвиг обыкновенных и полярных решеток. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 2, стр. 174.

Текст реферированной работы см. № 292.

*427. [Автореферат работы]: Несколько формул, относящихся к системе зональных вычислений. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 2, стр. 175.

Текст реферированной работы см. № 317.

*428. [Автореферат работы]: Выражение двойного преобразования символов. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 2, стр. 175—176.

Текст реферированной работы см. № 320.

*429. [Реферат]: W. W. Nikitin. Einige neue Apparate und Methoden der universaloptischen Untersuchung. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 1, стр. 110.

Работа В. В. Никитина опубликована в «Записках Горн. инст.», 1907, т. I, стр. 43—51.

*430. [Реферат]: D. N. Artemjew. Ueber Wachstum der Krystalle, die in Form von Kugeln ausgeschnitten sind. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 1, стр. 111.

Работа Д. Н. Артемьева помещена в «Записках Горн. инст.», 1907, т. I, стр. 83—84.

*431. [Реферат]: D. N. Artemjew. Einige Versuche mit Krystallen, die in Form von Kugeln ausgeschnitten sind. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 2, стр. 170.

Работа Д. Н. Артемьева напечатана в «Записках Горн. инст.», 1908, т. I, стр. 165.

*432. [Реферат]: W. W. Nikitin. Bestimmung der Größe der Doppelbrechung. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 2, стр. 172—173.

Работа В. В. Никитина опубликована в «Записках Горн. инст.», 1908, т. I, стр. 373—391.

*433. [Реферат]: D. N. Artemjew. Krystallisation einer Kugel von $K_2Cr_2O_7$. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 2, стр. 174.

Работа Д. Н. Артемьева опубликована в «Записках Горн. инст.», 1908, т. I, стр. 399.

*434. [Реферат]: D. N. Artemjew. Methode der Berechnung vom einfachsten Symbol der Fläche mit bestimmter Genauigkeit. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 2, стр. 174—175.

Работа Д. Н. Артемьева напечатана в «Записках Горн. инст.», 1909, т. II, стр. 279—287.

*435. [Реферат]: W. I. Sokolow und D. N. Artemjew. Direkte tabelarische Ablesung der Netzdichtheiten der Krystallflächen. Nebst Ergänzungsbemerkungen von E. v. Fedorow. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 2, стр. 175.

О месте и времени опубликования работы В. И. Соколова и Д. Н. Артемьева и замечаний к работе Е. С. Федорова см. № 314.

*436. [Реферат]: D. N. Artemjew. Berechnung der sphärischen Koordinaten der Krystallflächen nach der Verschiebung. — Zeitschr. f. Kryst. u. Min., 1914, т. LIV, тетр. 2, стр. 175.

Работа Д. Н. Артемьева опубликована в «Записках Горн. инст.», 1909, т. II, стр. 393.

1915

437. Практикум по основным отделам кристаллографии. (С одною диаграммою на стереографической сетке). Пг., 1915, 19 стр., 1 л. черт.

438. Теория осевых коллинеаций как расширение теории Штейнера коноприм. — Записки Горн. инст., 1915, т. V, вып. 3—4, стр. 388—394.

439. Из задач, относящихся к линейчатым поверхностям 3-го порядка. — Записки Горн. инст., 1915, т. V, вып. 4—5, стр. 395.

Дата написания статьи: 10 июля 1915 г.

440. Родственность секунды парабол лучей с двумя постоянными лучами и системы лучей на плоскости. — Записки Горн. инст., 1915, т. V, вып. 4—5, стр. 395.

Дата написания статьи: 12 июля 1915 г.

441. Простой способ построения коррелятивных элементов в родственных секундах точек, коноприм точек и коноприм лучей с тремя постоянными элементами. — Записки Горн. инст., 1915, т. V, вып. 4—5, стр. 396—397.

Дата написания статьи: 14 июля 1915 г.

442. Расширение построения предыдущей заметки на конопримы с двумя или одним постоянным элементом. — Записки Горн. инст., 1915, т. V, вып. 4—5, стр. 397—398.

Дата написания статьи: 14 июля 1915 г.

443. Циклы коллинеации и линейные примы коноприм и коносекунд. — Записки Горн. инст., 1915, т. V, вып. 4—5, стр. 398—400.

Дата написания статьи: 2 сентября 1915 г.

*444. [О результатах рассмотрения полного списка наблюдаемых до сих пор кристаллов кубической сингонии (в количестве около 515)]. — Записки С.-Петербург. минер. общ., 2-я серия, 1915, ч. 50, стр. 21—22.

Запись в протоколе заседания С.-Петербургского минералогического общества 3 апреля 1912 г.

445. Первые шаги в деле распознавания расположения атомов в кристаллах. — Природа, 1915, № 3, стр. 339—350 с фиг.

446. Разум и инстинкт. — Природа, 1915, № 7—8, стр. 895—906 с фиг.

447. Процесс кристаллизации. — Природа, 1915, № 12, стр. 1471—1480.

*448. Минералогия. — Энцикл. словарь бр. Гранат, 7-е изд., [1915], т. XXVIII, стр. 676—704.

1916

449. Теорема, аналогичная теореме Паскаля, но относящаяся к пространству. — Записки Горн. инст., 1916, т. VI, вып. 1, стр. 54—59.

Дата написания статьи: 16 июля 1915 г. Доложено 9 сентября 1916 г.

450. Некоторые следствия из теоремы, аналогичной теореме Паскаля. — Записки Горн. инст., 1916, т. VI, вып. 1, стр. 59—62.

Дата написания статьи: 4 августа 1915 г. Доложено 9 сентября 1916 г.

451. Формула Сезаро и полярно-зонаэдрическая. — Записки Горн. инст., 1916, т. VI, вып. 1, стр. 63.

Дата написания статьи: 4 мая 1916 г.

Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. I, стр. 3.

452. Клиновые микроскопические препараты простейшего устройства. — Записки Горн. инст., 1916, т. VI, вып. 1, стр. 64.

Дата написания статьи: 17 октября 1915 г.

Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. I, стр. 10.

453. Тройственность установки тригоналоидных кристаллов. — Записки Горн. инст., 1916, т. VI, вып. 1, стр. 65.

Дата написания статьи: 5 ноября 1915 г.

Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. I, стр. 3.

454. Новый пример особого структурного изоморфизма. — Записки Горн. инст., 1916, т. VI, вып. 1, стр. 65—66.

Дата написания статьи: 25 ноября 1915 г.

- Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. I, стр. 3.
455. Символ плоскости, проходящей через три атома. — Записки Горн. инст., 1916, т. VI, вып. 1, стр. 66—67.
Дата написания статьи: 3 февраля 1916 г.
Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. I, стр. 4—5.
456. Важный шаг научной петрографии. (По поводу книги: Bowen. «The later stages of the evolution of the igneous rocks»). — Записки Горн. инст., 1916, т. VI, вып. 1, стр. 67—71.
Дата написания статьи: 22 февраля 1916 г.
457. Критерий правильного построения основного параллелоэдра кристалла по экспериментальным данным. — Записки Горн. инст., 1916, т. VI, вып. 1, стр. 71—72 с фиг.
Дата написания статьи: 9 апреля 1916 г.
Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. I, стр. 5—7.
458. К вопросу об уралитизации. — Записки Горн. инст., 1916, т. VI, вып. 1, стр. 72—74 с фиг.
Статья написана совместно с В. Н. Лодочниковым. Дата написания: 1 марта 1916 г.
459. Результаты первой стадии экспериментального исследования структуры кристаллов. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1916, т. X, ч. 1, № 5, стр. 359—389.
Представлено на заседании Отделения физико-математических наук 3 февраля 1916 г.
Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. I, стр. 5—7.
460. Основной закон кристаллохимии. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1916, т. X, ч. 1, № 6, стр. 435—454.
Представлено на заседании Отделения физико-математических наук 3 февраля 1916 г.
Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. I, стр. 5—7.
461. Химическая сторона кристаллического строения. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1916, т. X, ч. 1, № 7, стр. 547—553.
Представлено на заседании Отделения физико-математических наук 20 января 1916 г.
Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. I, стр. 7.
- *462. Системы планигонов как типичских изоэдров на плоскости. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1916, т. X, ч. 2, № 16, стр. 1523—1534 со схем.
Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. I, стр. 2—3.
- *463. К вопросу об определении плотности расположения атомов в гранях кристаллов. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1916, т. X, ч. 2, № 17, стр. 1675—1688.
Представлено на заседании Отделения физико-математических наук 28 сентября 1916 г.
Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. I, стр. 1.
- *463а. Строение вещества и закон Ньютона. — Природа, 1916, № 7—8, стр. 779—787.
- *464. Симметрия. — Энцикл. словарь бр. Гранат, 7-е изд., [1916], т. XXXVIII, стр. 601—622 с фиг.

1917

465. Правильная тройственная периодичность объемов параллелоэдров. — Записки Горн. инст., 1917, т. VI, вып. 2, стр. 160.
Дата написания статьи: 5 июля 1916 г.

466. Основные и фундаментальные параллелоэдры кристаллических веществ. — Записки Горн. инст., 1917, т. VI, вып. 2, стр. 161.
Дата написания статьи: 22 сентября 1916 г.
467. Предусматривание кристаллизации по расположению атомов. — Записки Горн. инст., 1917, т. VI, вып. 2, стр. 161—163.
Дата написания статьи: 26 сентября 1916 г.
468. Новая концепция видов структуры кристаллов и кристаллохимический анализ. — Записки Горн. инст., 1917, т. VI, вып. 2, стр. 163—164.
Дата написания статьи: 28 сентября 1916 г.
469. Нафталин из Куккерских сланцев Финского побережья. — Записки Горн. инст., 1917, т. VI, вып. 2, стр. 164.
Дата написания статьи: 25 февраля 1917 г.
470. Еще теоремы о соотношениях между линейной и стереографической проекциями. — Записки Горн. инст., 1917, т. VI, вып. 2, стр. 164.
Дата написания статьи: 10 марта 1917 г.
471. Новая начертательная геометрия. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1917, т. XI, ч. 1, № 10, стр. 657—686, 3 л. табл.
Представлено на заседании Отделения физико-математических наук 1 февраля 1917 г.
472. Применение начал новой геометрии к кристаллооптике. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1917, т. XI, ч. 2, № 14, стр. 1144—1166 со схем., 1 л. табл.
Представлено академиком В. И. Вернадским на заседании Отделения физико-математических наук 12 апреля 1917 г.
- *473. Федоров, Евграф Степанович. [Краткая автобиография]. — Материалы для Биограф. словаря действ. членов Акад. Наук. Ч. II. Пг., 1917, стр. 205—215.
К автобиографии Е. С. Федорова, написанной им для этого издания, приложен список его трудов (352 назв.).
474. Природа и человек. — Природа, 1917, № 4, стр. 423—432.
475. [Числовые соотношения между зонами и гранями многогранников]. The numerical relation between the zones and faces of a polyhedron. — Mineralog. Magazine, 1917, т. XVIII, № 84, стр. 99—100.
Доложено 20 марта 1917 г.

1918

476. Графические операции с четырьмя независимыми переменными. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1918, т. XII, ч. 1, № 7, стр. 615—624 со схем.
Представлено академиком Н. С. Курнаковым на заседании Отделения физико-математических наук 10 января 1918 г.
Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. II, стр. 315—317.
477. Приложение графических операций с тремя независимыми переменными к составу слюд. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1918, т. XII, ч. 1, № 7, стр. 625—630.
Представлено академиком Н. С. Курнаковым на заседании Отделения физико-математических наук 10 января 1918 г.
Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. II, стр. 315—317.
478. Химический тетраэдр в петрографии. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1918, т. XII, ч. 1, № 7, стр. 631—644.
Представлено академиком Н. С. Курнаковым на заседании Отделения физико-математических наук 10 января 1918 г.
Реф.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. II, стр. 315—317.
479. Грунза хлорита в отношении химического состава. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1918, т. XII, ч. 1, № 7, стр. 645—650.

Доложено академиком А. П. Карпинским на заседании Отделения физико-математических наук 20 (7) марта 1918 г.

Ref.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. II, стр. 315—317.

480. Об основных минералах группы турмалина и о символах систем четвертой ступени. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1918, т. XII, ч. 2, № 17, стр. 1891—1904.

Представлено академиком А. П. Карпинским на заседании Отделения физико-математических наук 21 (8) мая 1918 г.

Ref.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. II, стр. 317.

481. Трехугольники, четырехгранники и пентатоны как образы, обуславливающие коррелятивность, выражаемую одинаковыми символами. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1918, т. XII, ч. 2, № 17, стр. 1905—1910.

Представлено академиком А. П. Карпинским на заседании Отделения физико-математических наук 21 (8) мая 1918 г.

482. Специальный упрощенный вид системы с параметром точкою. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1918, т. XII, ч. 2, № 17, стр. 1911—1912.

Представлено академиком А. П. Карпинским на заседании Отделения физико-математических наук 21 (8) мая 1918 г.

483. Необычные полирные системы в плоскости. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1918, т. XII, ч. 2, № 17, стр. 1913—1924.

Представлено академиком А. П. Карпинским на заседании Отделения физико-математических наук 21 мая 1918 г.

1919

484. Наглядный способ вывода формул простейшей системы кристаллографических вычислений. — Изв. Акад. Наук, 6-я серия, 1919, т. XIII, ч. 2, № 16—18, стр. 991—1004 с фиг.

Доложено на заседании Отделения физико-математических наук 14 мая 1919 г.

Ref.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. II, стр. 300.

*485. Основные черты кристаллохимического анализа. — Изв. Петрогр. научн. инст. им. П. Ф. Лесгафта, 1919, т. I, стр. 1—17.

Последняя статья Е. С. Федорова, исправленная им самим.

Ref.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1923, т. II, стр. 15.

486. Относительная роль труда добывания сырого материала и добавочного специализированного труда в науке. — Природа, 1919, № 4—6, стр. 243—252.

Ref.: P. Tschirwinsky. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal., 1924, т. I, стр. 161.

1920

487. Царство кристаллов. Таблицы для кристаллохимического анализа. При участии Д. Артемьева, Т. Баркера, В. Орелкина и В. Соколова. С атласом. Das Krystalreich. Tabellen zur krystalchemischen Analyse. Unter Mitwirkung von D. Artemiev, Th. Barker, V. Orelkin und W. Sokolov. Mit Atlas. — Записки Акад. Наук по Физ.-мат. отд., 1920, т. XXXVI; текст LXXIV, 1050 стр., атлас 213 л. табл.

Представлено в Академию Наук 26 октября 1911 г.

Перевод введений к таблицам см. № 509.

Ref.: A. Boldirew. Centralbl. f. Min., Geol. u. Pal., 1923, № 1, стр. 30—32.

1949

488. Симметрия и структура кристаллов. Основные работы. Редакция чл.-корр. АН СССР А. В. Шубникова и проф. И. И. Шафрановского. М., 1949. 630 стр., 10 л. табл., 4 л. портр. (Акад. Наук СССР. Классики науки).

Содержание: Основные формулы аналитической геометрии в улучшенном виде (см. № 29). — Симметрия конечных фигур (см. № 37). — Симметрия правильных систем фигур (см. № 67). — Сооставление кристаллографических результатов г-на Шенфлиса с моими (см. № 91). — Теория структуры кристаллов (см. № 127, 132)

1951

489. Из переписки Е. С. Федорова с А. Шенфлисом. (Публикация Г. Б. Бокия и И. И. Шафрановского). — Научное наследство, т. II, М., 1951, стр. 314—340 с факс. (Акад. Наук СССР. Институт истории естествозн.).

В публикацию вошло 15 писем из переписки Е. С. Федорова с А. Шенфлисом, имеющих отношение к выводу пространственных групп.

490. Из переписки Е. С. Федорова с Ю. В. Вульфом. (Публикация Г. Б. Бокия и И. И. Шафрановского). — Научное наследство, т. II, М., 1951, стр. 349—354. (Акад. Наук СССР. Институт истории естествозн.).

В публикацию вошли письма из переписки Е. С. Федорова с Ю. В. Вульфом, затрагивающие вопросы первых изданий трудов Е. С. Федорова за границей.

1953

491. Начала учения о фигурах. Редакция и примечания проф. О. М. Аншелеса, проф. И. И. Шафрановского и старш. научн. сотрудника В. А. Франк-Каменецкого. М., 1953. 409 стр. с фиг., 1 л. табл. (Акад. Наук СССР. Классики науки).

В первый раз опубликовано в 1885 г. См. № 12, 109.

492. Новый метод оптического исследования кристаллических пластинок в параллельном свете. — Универсальный столлик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 16—19 с фиг.

В первый раз опубликовано в 1891 г. См. № 77.

493. Сообщение Е. С. Федорова о компараторе Мишель-Леви и об универсальном столлике. — Универсальный столлик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 20—21.

В первый раз опубликовано в 1892 г. См. № 85.

494. Сообщение Е. С. Федорова о наблюдениях при параллельных николях о важнейших определениях, совершаемых при помощи универсального столлика и об оптических константах апортита. — Универсальный столлик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 22—23.

В первый раз опубликовано в 1892 г. См. № 86.

495. Теодолитный метод в минералогии и петрографии. Часть 2-я. Кристалло-оптические исследования. — Универсальный столлик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 24—61 с фиг.

В первый раз опубликовано в 1893 г. См. № 105.

496. Простейшая форма универсального столлика. — Универсальный столлик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 62—63.

В первый раз опубликовано в 1895 г. См. № 128.

497. Разрезы плагиноклазов, перпендикулярные к оптическим осям. — Универсальный столлик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 64—65 с фиг.

В первый раз опубликовано в 1895 г. См. № 131.

498. Универсальный метод и изучение полевых шпатов. Ч. 1—3. — Универсальный столлик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 66—190 с фиг., 1 л. табл.

В первый раз опубликовано в 1896—1898 гг. См. № 138, 139, 158.

499. Установление оптических аномалий в плагиноклазах. — Универсальный столлик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 191—193.

В первый раз опубликовано в 1899 г. См. № 172.

500. Микроскопическое определение периклинового закона. — Универсальный столлик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 249—252.

В первый раз опубликовано в 1900 г. См. № 181.

501. Крайний случай зональности плагиоклазов. — Универсальный столик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 253—258.

В первый раз опубликовано в 1900 г. См. № 183.

502. [Оптические исследования на универсальном столике]. — Универсальный столик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 270—282 с фиг.

Из 3-го издания «Курса кристаллографии» (см. № 188) §§ 12—18, 20—22.

503. Новые приспособления к поляризационному микроскопу. — Универсальный столик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 283—287 с фиг.

В первый раз опубликовано в 1900—1901 г. См. № 176.

504. Видны дисперсии оптических осей и определение их. — Универсальный столик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 288—294 с фиг.

В первый раз опубликовано в 1902 г. См. № 204.

505. О применении трепожного циркуля в кристаллографии. — Универсальный столик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 295—298 с фиг.

В первый раз опубликовано в 1902 г. См. № 203.

506. Об определении по универсальному методу всех трех показателей преломления в минералах петрографических препаратов. — Универсальный столик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 299—301.

В первый раз опубликовано в 1903 г. См. № 211.

507. Последние шаги в деле универсально-оптических исследований. Применение к полевым шпатам. — Универсальный столик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 302—322 с фиг.

В первый раз опубликовано в 1903 г. См. № 214.

508. Определение показателей преломления в тонких шлифах. — Универсальный столик Е. С. Федорова. М., 1953, стр. 323—352 с фиг.

В первый раз опубликовано в 1903 г. См. № 215.

1955

509. Введение к таблицам для кристаллохимического анализа «Царство кристаллов». — Кристаллография, вып. 3. Сб. статей, посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Е. С. Федорова. Под ред. проф. Н. И. Шафрановского и проф. В. И. Михеева. Л., 1955, стр. 5—80.

Перевод с немецкого студентки Ленинградского горного института В. В. Юдиной.

Таблицы «Царство кристаллов» см. № 487.

510. Попытка подвести атомные веса под один закон. (Публикации С. А. Шукарева и Р. Б. Добротина). — Кристаллография, вып. 3. Сб. статей, посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Е. С. Федорова. Под ред. проф. Н. И. Шафрановского и проф. В. И. Михеева. Л., 1955, стр. 85—96.

См. также № 1.

511. Письма Е. С. Федорова к И. В. Мушкетову. (Публикации и примечания Н. Н. Бархатовой и К. И. Шафрановского). — Кристаллография, вып. 3. Сб. статей, посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Е. С. Федорова. Под ред. проф. Н. И. Шафрановского и проф. В. И. Михеева. Л., 1955, стр. 171—193.

512. Переписка Е. С. Федорова с Н. Гротом. (Публикации и примечания Н. И. Шафрановского). — Кристаллография, вып. 3. Сб. статей, посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Е. С. Федорова. Под ред. проф. Н. И. Шафрановского и проф. В. И. Михеева. Л., 1955, стр. 195—226.

Перевод текста писем с немецкого Л. Г. Герц.

513. Новогодний гост. Ответ на анкету журнала «Огонек», 1913, № 1, стр. 15. (Публикации и примечания М. П. Шаскольской). — Кристаллография, вып. 3. Сб. статей, посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Е. С. Федорова. Под ред. проф. Н. И. Шафрановского и проф. В. И. Михеева. Л., 1955, стр. 251.

См. № 373.

ИМЕННОЙ УКАЗАТЕЛЬ

Алексеев В. (род. 1866 г.), профессор математики Дорптского университета 58.

Андерсон Ш., сотрудник Австралийского Национального музея в Сиднее 11, 58.

Андреев К. А. (1848—1921), математик, профессор Харьковского и Московского университетов, член-корреспондент Петербургской Академии Наук 10, 17, 35, 36.

Аншелес П. М., профессор кристаллографии Ленинградского гос. университета, ученик и ассистент Е. С. Федорова 31, 203.

Аншютс, профессор химии (Германия) 77.

Артемьев Д. Н., кристаллограф, ассистент Е. С. Федорова, принимавший участие в составлении таблиц по кристаллохимическому анализу 15, 58, 59, 71, 76, 185—187, 189, 191, 198, 202.

Бадуро (Badoucau), французский математик 139, 154.

Барвир Я. (Barwir J.), профессор (Прага) 11, 59.

Баркер Т. В. (Barker T. V.; 1881—1931), английский кристаллограф, дважды приезжавший в 1908—1909 гг. в Россию для изучения федоровских методов под руководством Е. С. Федорова 11, 14, 15, 59—61, 76, 85, 182, 185, 202.

Барлоу В. (Barlow W.; 1845—1934), английский кристаллограф, автор ряда работ по теории строения кристаллов 11, 61, 75.

Бархатова Н. Н., публикатор писем Е. С. Федорова 204.

Бауер М. (Bauer M.; 1844—1917), профессор минералогии и петрографии в Марбургском университете, автор известной монографии «Edelsteinkunde», издатель журнала «Neues Jahrbuch für Mineralogie...» 7, 11, 61, 62—65, 84, 153, 163, 164, 166—169.

Бибель А. (1840—1913), один из основателей и виднейших деятелей германской социал-демократии и 2-го Интернационала 4.

Вейльштейн Ф. Ф. (1838—1906), академик-химик 10.

Бенкетов Н. Н. (1826—1911), академик-химик 17, 18, 23, 36.

Бекке Ф. И. (Becke F. J.; 1855—1931), профессор Венского университета, член-корреспондент Академии Наук СССР, выдающийся петрограф и минералог, издатель журнала «Tschermak's mineralogische und Petrographische Mitteilungen» 11, 14, 16, 49, 65—67, 143, 155, 167.

Беккенкампи И. (Beckenkamp I.), автор книги «Statische und kinetische Kristalltheorien» (1913), составитель рефератов федоровских работ в журнале «Zeitschrift f. Kristallographie...» 167, 173, 180.

Болоусов А. Д., окружной инженер Пермского горного округа 67.

Блазерна П. (Blaserna P.), президент Римской Академии наук (Dei Lincei) 11, 67, 68.

Богомолов С. А., советский математик, профессор; автор книги «Вывод правильных систем по методу Федорова» (1932—1934) 13.

Бодилевский В. П., профессор палеонтологии Ленинградского горного института 26.

Бокли Г. Б., профессор кристаллографии Московского гос. университета 13, 44, 203.

Болдырев А. К. (1883—1946), советский кристаллограф и минералог; профессор кристаллографии и минералогии Ленинградского горного института; ученик и продолжатель Е. С. Федорова; автор капитальных трудов «Определитель кристаллов», «Рентгеновский определитель минералов» и курсов по кристаллографии и минералогии 14, 23, 48, 68, 187, 193, 202.

Бородин П. П. (1847—1930), академик-ботаник 46, 47.

Браве О. (Bravais A.; 1811—1863), известный французский кристаллограф, создатель теории решетчатого строения кристаллов 154.

Браунс Р. (Brauns R.; 1861—1937), профессор минералогии Венского университета 11, 68.

Брэгг У. Г. (Bragg W. G.; 1862—1942), английский физик, пионер в области структурного рентгеноанализа кристаллов 5, 61.

Брэгг У. Л. (Bragg W. L.; род. 1890 г.); профессор экспериментальной физики

- и директор лаборатории Кавендиша в Кембридже; один из пионеров в области структурного рентгеноанализа кристаллов 5, 11, 14, 15, 61, 68, 78.
- Брюне Л. (Brunet L.), сотрудник журнала «Revue générale des Sciences» 11, 69.
- Выхацин А. С., горный инженер, заведующий рудником Нижне-Тагильского завода 69.
- Веймарн Т. Н., профессор Петербургского горного института, автор известных трудов по коллоидному состоянию вещества 69.
- Вейншкен Э. (Weinschenk E. H.; 1865—1921), известный петрограф, профессор Минералогического института в Мюнхене 11, 69, 174.
- Вейсс Х. С. (Weiss Ch. S.; 1780—1856), известный немецкий кристаллограф; основатель учения о кристаллографических системах, открыватель «закона полюсов»; профессор минералогии Берлинского университета 178.
- Вернадский В. И. (1863—1945), профессор минералогии Московского гос. университета; академик; выдающийся русский минералог, основоположник геохимии, биогеохимии, радиогеохимии 12, 14—16, 24, 25, 45—50, 59, 69, 177, 201.
- Вестфаль А., химик 11, 69.
- Виола К. (Viola C. M.; 1855—1925), итальянский кристаллограф и геолог; профессор минералогии Пармского университета 11, 69, 143, 155.
- Волькенгау А., студент Петербургского горного института 48.
- Воробьев В. И. (1875—1907), минералог, хранитель минералогического отделения Геологического музея Академии Наук; автор работы «Турмалины с острова Цейлона» 178, 180, 182.
- Врба К. (Vrba K.; 1845—1922), профессор минералогии Пражского университета, президент Богемской Академии наук, исследователь минералов Богемии 178.
- Вульф Г. В. (1863—1925), один из крупнейших русских кристаллографов; профессор Варшавского и затем Московского университетов, первый пропагандист достижений Е. С. Федорова за рубежом 12, 14, 30, 50, 59, 62, 69, 70, 72, 76, 84, 163—165, 169, 174, 175, 191, 203.
- Вульф Л. (Wulf L.), немецкий кристаллограф, автор статей о симметрии кристаллов, подвергшихся резкой критике со стороны Е. С. Федорова 155.
- Вырубов Г. Н. (1843—1913), русский кристаллограф и философ-позитивист, живший в Париже и бывший профессором Сорбонны; друг и душеприказчик А. П. Герцена, участник Парижской коммуны 11, 71, 179.
- Гадолин А. В. (1828—1892), академик, профессор Михайловской артиллерийской академии; автор известного вывода 32-х видов кристаллографической симметрии 10, 13, 17, 57, 72, 73, 138, 141, 151, 154, 155, 157, 163, 164, 170—172.
- Гасль (Hasle) из Граца 11, 71.
- Гесс Э. (Hess E.), профессор математики Марбургского университета 11, 71, 74, 84, 86, 173.
- Гессель П. Ф. Х. (Hessel J. F. Ch.; 1796—1872), профессор минералогии и пробирного искусства Марбургского университета; автор первого вывода всех совокупностей элементов симметрии для конечных фигур (1830) 13, 57, 58, 62, 63, 94, 141, 152, 155, 157, 168.
- Гловач К., доктор философии 11, 71.
- Гобс В. Г. (Hobbs W. H.), профессор минералогии и металлургии Висконсинского университета (США) 11, 71, 144, 155.
- Голицын Б. Б. (1862—1916), академик-физик, выдающийся сейсмолог 10.
- Гольдшмидт В. М. (Goldschmidt V. M.; 1888—1947), известный норвежский геохимик; профессор минералогии и геологии и директор Геологического музея Университета в Осло 11, 71, 144.
- Гольдшмидт В. (Goldschmidt V.; 1853—1933), немецкий кристаллограф и минералог; профессор Гейдельбергского университета 64, 156.
- Горбов А. И. (1859—1939), советский химик; профессор химии Военно-инженерной академии 68.
- Грамон А. (Gramont A. A.; 1861—1923), французский физик, автор работ по спектральному анализу минералов, пирозентрическим свойствам кристаллов и др. 11, 71.
- Гранат А. и И., книгоиздатели; издатели известной русской энциклопедии 43—46.
- Грот П. (Groth P. H.; 1843—1927), знаменитый немецкий кристаллограф; профессор Мюнхенского университета; известен своими трудами по химической и физической кристаллографии; издатель журнала «Zeitschrift für Kristallographie und Mineralogie», в котором широко пропагандировались идеи Е. С. Федорова 7, 10—12, 14, 16, 18, 25, 36, 43, 50, 51, 67, 70, 72—78, 82, 137, 145, 154, 156, 168, 172, 181, 204.
- Грот Я. К. (1812—1893), русский языковед и литературовед; вице-президент Академии Наук 51.
- Грюнлинг Ф. (Grünling F.) 178.
- Дарбу Г. (Darboux G.; 1842—1917), французский математик, член Парижской Академии наук, член-корреспондент

- Петербургской Академии Наук; автор работ по дифференциальной геометрии, теории интегрирования, теории аналитических функций, алгебре и механике и др. 11, 78, 98.
- Дей А. (Day A.), директор физического института Карнеджи (Вашингтон) 11, 78.
- Дементьев, библиотекарь Петербургского горного института 90.
- Дорвиз, фон В. М., петрограф, переводчица на французский язык известной книги В. В. Никитина «Универсальный метод Федорова» («La méthode universelle de Fedoroff». Traduction française par L. Duparc et v. de Derriens. Geneve, 1914) 16, 80, 145, 156.
- Дерюгин, инженер из Архангельска 51.
- Дитковский Б. 78, 79.
- Дмитриев И., горный инженер 79.
- Добронизский А. В., горный инженер, автор биографии И. А. Тиме 79.
- Добротин Р. Б., советский историк химии 204.
- Долбин Н. П. (1853—1912), математик, выдающийся педагог; профессор Петербургского горного института 51, 79.
- Досс (Doss), составитель рефератов работ Е. С. Федорова в журнале «Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal.» 178—180, 182, 186—188, 190—192.
- Другман Ж. (Drugmann J. L. E.; 1875—1950), бельгийский минералог 11, 79.
- Дубровин Н. Ф. (1837—1904), непререкаемый секретарь Петербургской Академии Наук 20, 36, 38, 39, 52, 55.
- Дублинский В. В., геолог 84.
- Дюпарк Л. (Duparc L. S.; 1866—1932), швейцарский петрограф, профессор минералогии, петрографии и геологии Женевского университета; изучал федоровский универсальный кристаллооптический метод под руководством самого Е. С. Федорова и затем широко пропагандировал его за рубежом 11, 14—16, 79, 80, 145, 156.
- Егунов М., автор заметки «La diffusion des solutions et les poids moléculaires» 81.
- Еремеев П. В. (1830—1899), известный русский минералог; академик, профессор минералогии Петербургского горного института 4, 10, 18, 35, 62, 70, 163, 164, 178.
- Ерофеев М. В. (1839—1889), профессор минералогии Петербургского и Варшавского университетов и Лесного института в Петербурге; автор теории «скупивания» кристаллов 49, 163, 164.
- Жаннета, корреспондент Е. С. Федорова 11, 81.
- Жордан К. (Jordan C.; 1838—1922), французский математик, член Парижской Академии Наук и ее президент; работы
- Жордана относятся к алгебре, теории функций, топологии, кристаллографии и др. 11, 81, 138, 139.
- Зоммерфельд Е. (Sommerfeldt E.), немецкий кристаллограф 180, 181, 183.
- Зонке Л. (Sohncke L.; 1842—1892), немецкий физик, профессор в Политехникуме в Мюнхене; автор неполного вывода кристаллографических пространственных групп, впоследствии полностью сделанного Е. С. Федоровым 4, 11, 51, 81, 94, 139.
- Иванов В. И., почтовый работник 81.
- Иверонов И. А. (ум. 1916 г.), профессор геодезии и директор Московской сельскохозяйственной академии 81.
- Иголевский, адвокат 81.
- Поффе А. Ф. (род. 1880 г.), известный советский физик; академик 14.
- Каблуков И. А. (1857—1942), советский физико-химик; почетный академик 14, 52.
- Кайзер Э. (Kaiser E.), немецкий геолог; профессор 11, 82.
- Кайэ Л. (Cayeux L.; 1864—1944), французский геолог-литолог, специалист по осадочным породам; профессор Парижской горной школы и Коллеж де Франс, член Парижской Академии наук, член-корреспондент Академии Наук СССР 11, 81.
- Карно А. (Carnot A.), генеральный горный инспектор, член Парижской Академии наук, директор Парижской горной школы 78.
- Карножицкий А. Н. (1867—1906), минералог и кристаллограф, работавший в Петербургском университете 58, 73, 168, 169, 171—173, 175, 176.
- Карпинский А. П. (1846—1936), крупнейший русский геолог; президент Академии Наук СССР 10, 14, 18, 21, 24, 33, 34, 36, 39, 40, 41, 46, 47, 82, 146, 156, 202.
- Клейн К. (Klein C.; 1842—1907), немецкий минералог, профессор Берлинского университета, академик; один из редакторов журнала «Neues Jahrbuch f. Mineralogie, Geologie etc.» 11, 18, 82.
- Клейн Ф. (Klein F.; 1849—1925), знаменитый немецкий математик; профессор Геттингенского университета, автор работ по неевклидовой геометрии, алгебре, теории функций и др. 10, 11, 52, 53, 82, 83, 94, 138, 154, 156.
- Князев Г. А., директор Архива Академии Наук СССР 48.
- Ковалевский А. О. (1840—1901), русский биолог-дарвинист; академик 17.
- Кокочков П. К. (1861—1942), советский востоковед; академик 47.
- Кокшаров И. И. (1818—1892), знаменитый русский минералог; академик 4, 10, 17, 64.

- Колачевский В. М., ученик Е. С. Федорова 184.
- Колленко Б. З. (1856—1946), минералог и петрограф; исследователь пирозольных свойств кварца 162.
- Коповалов Д. П. (1856—1929), известный химик; академик, профессор Горного института и Петербургского университета 6, 79.
- Котляревский Н. А. (1863—1925), историк литературы; академик 47.
- Крылов А. Н. (1863—1945), выдающийся советский математик, кораблестроитель; академик 24, 46, 47.
- Крылов Н. М. (1879—1954), советский математик; академик, профессор Петербургского горного института, специалист по математической физике 83.
- Курнаков Н. С. (1860—1941), выдающийся советский физико-химик, создатель физико-математического анализа, автор классических работ по металлургическим сплавам, солиному делу и проч.; академик, профессор Ленинградского горного института 14, 16, 24, 25, 46, 47, 53, 139, 155, 201.
- Лакруа А. (Lacroix A.; 1863—1948), французский минералог, геолог, петрограф и вулканолог; член Парижской Академии наук, профессор Музея естественной истории, член-корреспондент Академии Наук СССР 101.
- Ланпаран А. (Lapparent A. de), французский геолог, член Парижской Академии наук, автор «Минералогии», переведенной на русский язык 155.
- Лауэ М. (Laue M.; 1879), немецкий физик, открывший дифракцию рентгеновских лучей в кристаллах 155.
- Лебедев Г. Г. (1849—1909), профессор минералогии Петербургского горного института, автор «Учебника минералогии» (1891 и 1907 гг.) 36.
- Лебедев Н. И., ректор Екатеринбургского горного института 84.
- Левинсон-Лессинг Ф. Ю. (1861—1939), выдающийся советский петрограф и геолог; академик, профессор Ленинградского университета и Политехнического института 14, 52, 53, 84, 147, 156.
- Лейсс К., оптик, научный сотрудник фирмы Р. Фюсс, обычно составлявший описание инструментов этой фирмы 92.
- Лесгафт П. Ф. (1837—1909), известный русский анатом, врач, педагог, общественный деятель; организатор Биологической лаборатории (ныне Естественно-научный институт им. П. Ф. Лесгафта) 8, 30, 87, 88, 193.
- Лёв А., русский минералог 163, 164.
- Либих Т. (Liebisch T.; 1852—1922), немецкий минералог и кристаллограф; профессор Берлинского университета; автор известных работ по геометрической и физической кристаллографии;

- издатель журнала «Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie» 11, 53, 65, 84, 168, 171, 172.
- Либкнехт В. (1826—1900), видный деятель немецкого демократического и рабочего движения, один из основателей и вождей германской с.-д. партии 4.
- Лобачевский Н. П. (1792—1856), великий русский математик 171.
- Лодочников В. Н. (1887—1943), советский петрограф и кристаллоолик; профессор Ленинградского горного института; ученик Е. С. Федорова 200.
- Лочка И. (Locska J.; 1855—1912), венгерский химик-минералог; научный сотрудник Национального музея в Будапеште 11, 85.
- Лукашевич М. Д. (1863—1928), швейцарско-русский петрограф; профессор Виленского университета и преподаватель Биологической лаборатории П. Ф. Лесгафта 8.
- Лучицкий В. П. (1876—1949), советский петрограф; академик Академии наук СССР 180.
- Мавринский Ф., студент Петербургского горного института 48.
- Майерс Г. (Miers G.; 1858—1942), профессор минералогии Оксфордского университета 11, 14, 59, 85.
- Майзель С. О. (ум. в 1955 г.), профессор физики Ленинградского горного института 85.
- Майор С. А. (Mayor S. A.), ректор Женевского университета 85.
- Мак-Когей В. Дж. (Mc Caughey W. J.), профессор минералогии в Огайском университете 11, 83.
- Маллар Ф. (Mallard F. E.; 1833—1894), известный французский минералог и кристаллограф 11, 12, 85, 98.
- Манчини Э. (Mancini E.), секретарь президента Римской Академии наук (Academia dei Lincei) 11.
- Марков А. А. (1856—1922), известный русский математик; академик 10, 14, 16, 21, 22, 41, 46, 47, 53, 86, 147, 156.
- Март Н. Я. (1864—1934), советский археолог и языковед; академик 47.
- Мартенс Ф. Ф., управляющий типографией Академии Наук 35.
- Мебиус А. Ф. (Möbius A. F.; 1790—1868), видный немецкий математик 97.
- Меленевич И., воспитанник Е. С. Федорова 86.
- Мельде (Melde), директор Общества содействия естественным наукам в Марбурге 11, 86.
- Менделеев Д. И. (1834—1907), великий русский химик 8, 16.
- Миклухо-Маклай М. И., горный инженер, младший брат знаменитого путешественника 174, 175.
- Минковский Г. (Minkowski; 1864—1909), знаменитый немецкий математик 139.

- Миннигероде В. (Minnigerode V.), немецкий ученый; автор вывода 32-х видов симметрии на основе математической теории группы (1887) 141, 155.
- Миткевич-Волчасский Е. Г., автор рефератов работ Е. С. Федорова 185, 186.
- Михайловский Н. К. (1842—1904), социолог и публицист, представитель либерального народничества, выступавший против марксизма; редактор журналов «Отечественные записки» и «Русское богатство» 86.
- Михеев В. П. (1912—1956), профессор кристаллографии Ленинградского горного института 204.
- Мишель-Леву А. (Michel-Levy A.; 1844—1911), французский петрограф и минералог, профессор Коллеж де Франс в Париже; автор известных работ по микрографии горных пород и синтезу минералов и горных пород 11, 86, 87, 98, 148, 149, 156, 170, 203.
- Морозевич И. А. (1865—1941), польский минералог и петрограф, организатор института геологии в Варшаве; автор известных работ по синтезу минералов и горных пород 11, 87, 150, 156, 157.
- Морозов Н. А. (1854—1946), известный революционер-народоволец, ученый и поэт; почетный член Академии Наук СССР 8, 14, 16, 46, 54, 87, 140, 155.
- Мутман В. (Muthman W.) 167.
- Мушкетов И. В. (1850—1902), выдающийся русский геолог; профессор Петербургского горного института 10, 14, 87, 88, 181, 204.
- Мюгге О. (Mügge J. O. S.; 1858—1932), немецкий минералог; профессор Геттингенского университета 11, 88.
- Нанней А. (Nanney A.), профессор математики Технического института в Бари (Италия) 11, 87.
- Насонов Н. В. (1855—1939), академик-биолог 10.
- Никитин В. В. (1867—1942), профессор минералогии Петербургского горного института; ученик и помощник Е. С. Федорова, автор монографии «Универсальный метод Федорова» 10, 16, 80, 88, 146, 156, 161, 177, 180, 182—184, 198.
- Никитин П. В. (1849—1916), вице-президент Петербургской Академии Наук 10, 38, 40, 42.
- Никитин С. Н. (1851—1909), геолог 164, 166.
- Нольд А. (Nold A.), химик из Дюссельдорфа 11, 88.
- Норденшельд Н. А. Э. (Nordenskjöld N. A. E.; 1832—1901), шведский минералог; член-корреспондент Петербургской Академии Наук 82.
- Ольденбург С. Ф. (1863—1934), выдающийся ученый палеонтолог; постоянный секретарь Академии Наук 24, 35, 41, 42, 45—48, 54, 55, 88.
- Орелкин Б. П. (1884—1931), химик, ученик и сотрудник Е. С. Федорова 15.
- Острогорский С. С., директор Высших курсов при СПб. биологической лаборатории П. Ф. Лесгафта 88.
- Павлов А. П. (1854—1929), выдающийся советский геолог; академик, профессор Московского университета 41.
- Павлов П. П. (1849—1936), великий русский физиолог 46, 47.
- Павловский Е. В., советский геолог 153.
- Пеликан А. (Pelican A.; 1861—1918), профессор минералогии и петрографии немецкого университета в Праге 11, 89.
- Пикте А. (Pictet A.), профессор неорганической и органической химии в Женевском университете 145.
- Плюкер Ю. (Plücker J.; 1801—1868), немецкий математик и физик 97.
- [Погребов?] Николай Федорович (1860—1942), советский гидрогеолог 56.
- Покельс Ф. (Pockels F. C. A.; 1865—1913), профессор физики в Гейдельберге, автор работ по физической кристаллографии 11, 89.
- Поленов Б. К. (1859—1923), петрограф; профессор минералогии и петрографии Казанского университета 58.
- Преображенский П. П. (1874—1944), известный советский геолог; ученик Е. С. Федорова 76.
- Радлов В. В. (1837—1918), языковед, археолог и этнограф; академик 56.
- Ринне Ф. (Rinne F.; 1863—1933), немецкий кристаллограф и минералог; профессор минералогии Лейпцигского университета 11, 89.
- Рыкачев М. А. (1840—1919), метеоролог; академик 46.
- Самойлов Я. В. (1870—1924), советский минералог, профессор минералогии Московской сельскохозяйственной академии 49, 50.
- Селла А. (Sella A.; 1865—1907), профессор экспериментальной физики в Римском университете 11, 89.
- Сеченов П. М. (1829—1905), великий русский естествоиспытатель-физиолог; почетный академик 16.
- Соколов В. П. (1875—1931), профессор минералогии Ленинградского горного института, ученик и сотрудник Е. С. Федорова 15, 76, 191, 198.
- Сони Н. Я. (1849—1915), русский математик; академик 10.
- Спенсер Л. (Spencer L.; род 1870 г.), английский минералог, руководитель отдела минералогии Британского музея, издатель журнала «Mineralogical Magazine» 11, 14, 89.
- Стеклов В. А. (1863—1926), советский математик; академик, вице-президент Академии Наук СССР 46, 47.

- Столетов А. Г. (1839—1896), выдающийся русский физик 16.
- Стортенбеккер В. (Stortenbecker W.), голландский физико-химик 11, 89, 90.
- Стратанович Е. Д., помощник Е. С. Федорова по работам в Турьинских рудниках, автор монографии «Определение плагиноклазов по новейшему способу Федорова» (1899) 89, 179, 189.
- Суза Брандао В. (Souza Brandão V-de; 1863—1916), португальский минералог, автор работ по математической и оптической кристаллографии, исследователь минералов и горных пород Португалии 11, 90, 180.
- Суцковский П. П., советский минералог; профессор Донского политехнического института 183, 191.
- Тамман Г. Г. (Tammann G. H.; 1861—1938), химик; профессор химии Дерптского и Геттингенского университетов, почетный член Академии Наук СССР 11, 90.
- Танатар И. И., советский минералог и петрограф 194.
- Тарасевич Л. А., секретарь редакции журнала «Природа» 90.
- Тарасенко В. Е. (1859—1926), профессор петрографии Киевского, Дерптского и Воронежского университетов 58.
- Тербергер А., автор статьи «Примечание к сочинению графа Разумовского о драгоценных камнях», напечатанной в «Записках Петербургского минералогического общества» 62.
- Тиме Г. А. (1831—1910), профессор механики, математики и горного искусства в Петербургском горном институте 90.
- Тиме П. А. (1858—1920), профессор горнозаводской механики Петербургского горного института 79.
- Тимофеев В. Ф., профессор технической химии Харьковского университета 70.
- Толь Э. В. (ум. 1902 г.), русский путешественник 10.
- Тотлебен Э. И. (1818—1884), русский военный инженер-фортификатор 9, 10, 31.
- Тула Ф. (Toula F.), минералог и геолог; профессор и ректор Высшего технического училища в Вене 11, 91.
- Тураев Б. А. (1868—1920), историк Дривного Востока; академик 47.
- Уатс В. В., секретарь Лондонского минералогического общества 11, 91.
- Усов М. А. (1883—1939), советский биолог; академик 194.
- Фаворский А. Е. (1860—1945), выдающийся советский химик-органик 167.
- Фамицын А. С. (1835—1918), выдающийся ботаник; академик 17, 56, 91.
- Федоров Е. Е. (род. 1880 г.), сын Е. С. Федорова, советский климатолог; член-
- корреспондент Академии Наук СССР 99.
- Федоров Е. С. (1851—1909), военный инженер, профессор, много работавший в области конструирования первых самолетов; старший брат Е. С. Федорова 91.
- Федоров С. И. (ум. 1866 г.), отец Е. С. Федорова 100.
- Федорова Е. Е., дочь Е. С. Федорова 24.
- Федорова Е. С., сестра Е. С. Федорова 100.
- Федорова Л. В. (ум. 1937 г.), жена Е. С. Федорова 10, 11, 48, 56.
- Федорова Ю. Г., мать Е. С. Федорова 100.
- Ферсман А. Е. (1883—1945), крупнейший советский минералог и геохимик; академик 14, 59, 92.
- Флетчер Л., автор книги «Оптическая индикатриса» 173.
- Фомин И. А. (1872—1936), крупный советский архитектор 43.
- Фортунатов А. Ф., профессор сельскохозяйственной экономической статистики Московской сельскохозяйственной академии 92.
- [Фортунатов?] Филипп Федорович (1848—1914), русский филолог; академик 56.
- Франк-Каменецкий В. А., советский кристаллограф 26, 203.
- Фролов П. В., советский геолог 153.
- Фуке Ф. (Fouqué F. A.; 1828—1904), профессор Коллеж де Франс в Париже; известен работами по искусственному воспроизведению минералов и горных пород 11, 92.
- Фюсс Р. (Fuess R. L. P.; 1838—1917), основатель известной фирмы оптических инструментов, которой Е. С. Федоров заказывал изготовление приборов своей конструкции 11, 92.
- Хехт Б. (Hecht B.), немецкий кристаллограф, автор статей по аналитической кристаллографии и книги «Anleitung zur Kristallberechnung», получившей отзыв Е. С. Федорова 173.
- Хрущов К. Д. (1852—1915), профессор минералогии Военно-медицинской академии в Петербурге; известен своими работами по синтезу минералов 83.
- Чапский С., немецкий кристаллограф, конструктор двухкружного гониометра 69.
- Чебышев П. Л. (1821—1894), великий русский математик; академик 17.
- Чермак Г. (Tschermak G.; 1836—1927), австрийский минералог; особенно известны его работы об изоморфизме полевых шпатов 18, 36, 74.
- Чернышев Ф. Н. (1856—1914), известный русский геолог; академик 10, 14, 18, 36, 92.
- Чирвинский П. Н. (1880—1955), известный советский минералог; почетный председатель секции геологии и минералогии съезда русских естество-

- испытателей и прачей 93, 193, 194, 199—202.
- Чугаев Л. А. (1873—1922), известный советский химик; профессор химии Петроградского университета 14, 93.
- Шаскольская М. П., советский кристаллограф 204.
- Шахматов А. А. (1864—1920), видный славист-лингвист, историк русского языка; академик 47, 93.
- Шенфлис А. М. (Schoenflies A. M.; 1853—1928), профессор математики в Геттингенском университете; известен как автор вывода 230 формул пространственных групп, опубликованного в 1891 г., т. е. годом позже выхода в свет аналогичной работы Е. С. Федорова; многолетний корреспондент Е. С. Федорова 10, 11, 13, 14, 16, 29, 50, 52, 56—58, 72, 93—97, 137—140, 146, 147, 151, 152, 154, 155, 157, 169, 171, 203.
- Шипковский С., автор брошюры о металлоносных жилах Урала, критиковавшей Е. С. Федоровым 177.
- Шмеллинг Л. В., гражданский инженер, председатель Комитета международной строительной выставки в Петербурге в 1908 г. 43.
- Шмидт Ф. Б. (1832—1908), русский геолог; академик 10, 18, 36.
- Шрауф А. (Schrauf A.), немецкий минералог 82.
- Шредер ван дер Кольк Я. (Schroeder van der Kolk J.), голландский петрограф и кристаллооптик 12, 83.
- Шредер П. Ф. (ум. в 1918 г.), профессор химии Петербургского горного института 70.
- Штёбер Ф. (Stöber F.), немецкий кристаллограф, автор известного метода выращивания монокристаллов из расплава 11, 97.
- Шубников А. В. (род. 1887 г.), советский кристаллограф; академик 203.
- Шустер М. (Schuster M.; ум. 1887 г.), приват-доцент Венского университета, один из пионеров точного определения минералов под микроскопом с помощью оптических констант 148.
- Щербатской Ф. П. (1866—1942), советский индолог; академик 47.
- Щукаров С. А., советский химик; профессор Ленинградского университета 204.
- Щуко В. А. (1878—1939), крупный советский архитектор 43.
- Энгельман В. (Engelmann W.), Лейпцигский книгоиздатель, издатель журнала «Zeitschrift f. Kristallographie» 11, 97, 98.
- Энгельс Ф. 4.
- Эренфест П. С. (Ehrenfest P. S.), физик, австриец по происхождению, с 1906 по 1912 г. работавший в России; профессор Лейденского университета; скончался в Голландии; член-корреспондент Академии Наук СССР 11, 99.
- Эрмит Ш. (Hermite S.; 1822—1901), известный французский математик; автор работ по теории функций (гл. обр. эллиптических), теории чисел и др. 11, 58, 70, 78, 98, 142, 155.
- Эри А. Г., горный инженер, директор горных работ на Кедабекском заводе; в честь его Е. С. Федоров назвал новую открытую разновидность минерала бронзита «эрином» 99.
- Яковкин А. А. (1860—1936), химик; профессор Технологического института, член-корреспондент Академии Наук СССР 99.

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ НА ОТДЕЛЬНЫХ ЛИСТАХ

- Е. С. Федоров. Портрет работы академика П. П. Лазарева (*фронτισпис*).
- Е. С. Федоров среди своих сотрудников и учеников по Горной школе в Богословском округе. 1896 г. (стр. 4—5).
- Первый лист рукописи Е. С. Федорова «К характеристике личности П. Ф. Леёгафта» (стр. 8—9).
- Е. С. Федоров среди преподавателей и студентов Петербургского горного института. 1912 г. (стр. 24—25).
- Первый лист рукописи Е. С. Федорова «Правильные системы точек и структуры уже исследованных кристаллов» (стр. 104—105).
- Черновик письма Е. С. Федорова к П. Грогу (стр. 138—139).

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Документальное наследие Е. С. Федорова в Архиве Академии Наук СССР	3
Описание	
Научные и научно-популярные работы и материалы к ним	29
Личные и служебные документы	32
Документы о деятельности Е. С. Федорова	35
Письма Е. С. Федорова	49
Письма к Е. С. Федорову	58
Фотографии	99
Приложение	
I. Статьи	103
О радиоярневидном образовании в гнейсе	103
Правильные системы точек и структуры уже исследованных кристаллов	104
II. Письма	137
Примечания	153
Библиография печатных работ Е. С. Федорова	161
Именной указатель	205
Список иллюстраций на отдельных листах	213

Утверждено к печати
Архивом Академии Наук СССР

Редактор Издательства Ю. К. Пшеницкий
Технический редактор Э. Ю. Влейх
Корректоры Э. А. Кацман, Л. А. Ратнер
РИСО АН СССР № 162-87В. Подписано
к печати 11 марта 1957 г. М-08238. Бумага
70×108^{1/16}. Бум. л. 6^{3/4}. Печ. л. 18,49.
Уч.-изд. л. 17,16 + 6 вкл. (0,38 уч.-
изд. л.). Тираж 1300. Заказ № 704.
Цена 12 р. 10. к.

1-я тип. Издательства Акад. Наук СССР.
Ленинград, В-34, 9 линия, дом 12.