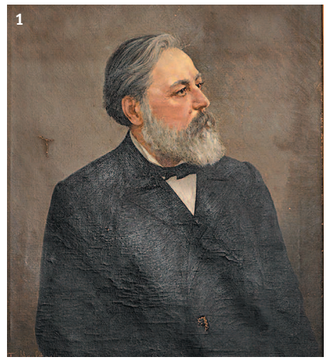
К 215-летию Казанского Федерального Университета

МИНЕРАЛОГИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО МУЗЕЯ ИМ. А.А. ШТУКЕНБЕРГА КАЗАНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Г.А. Юргенсон
Институт природных ресурсов, экологии и криологии СО РАН,
yurgga@mail.ru



1. Александр Антонович Штукенберг (1844–1905), профессор кафедры геологии и палеонтологии Казанского императорского университета. Его имя носит Геологический музей. Портрет работы Г. Медведева, 1905 год, (холст, масло). ГМ КФУ. Фото: М.Б. Лейбов.

Образцы из коллекции Геологического музея имени А.А. Штукенберга Казанского (Приволжского) федерального университета*.

Фото: М.Б. Лейбов

Геологический музей имени А.А. Штукенберга Института геологии и нефтегазовых технологий Казанского федерального университета

420008, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 4/5
телефон: +7-843-292-0819
https://kpfu.ru/geology-oil
http://cdogeo.kpfu.ru/

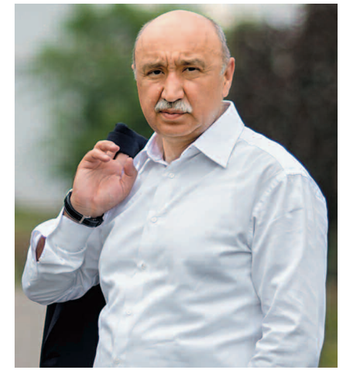
Геологический музей имени А.А. Штукенберга Казанского (Приволжского) федерального университета, 215-летие которого геологическая общественность России отметит 17 ноября 2019 года, – один из лучших естественнонаучных музеев Российской Федерации. Он является членом Международного Совета музеев (ИКОМ) и Комиссии по минералогическим музеям Российской академии наук. На его базе создан Музей естественной истории Республики Татарстан. Вклад Геологического музея имени А.А. Штукенберга Казанского университета в сохранение минерального разнообразия планеты высоко оценен Международным советом музеев.

Коллекция минералов, созданная более чем за два столетия – одна из старейших не только в нашей стране, но и в мире. В ней собрано более 22 тысяч образцов руд и минералов, в том числе около тысячи великолепных кристаллов, составляющих кристаллографическую коллекцию. Здесь хранится уникальная коллекция метеоритов, представленная 267 экземплярами. В составе коллекции выделяется собрание псевдоморфоз. Всего же, включая петрографические и палеонтологические коллекции, в музее представлено около 150 тысяч экспонатов из 60 стран мира. Музей Казанского университета выделяется среди минералогических музеев России еще и тем, что здесь хранятся образцы горных пород и минералов различных стран мира, добытые ещё в конце XVIII – первой четверти XIX века.

С 2011 года Геологический музей имени А.А. Штукенберга является структурным подразделением Института геологии и нефтегазовых технологий Казанского федерального университета. Институт является правопреемником геологического факультета и представляет собой уникальную научно-образовательную площадку.

Благодарности. При подготовке материалов к этой статье и фотосъемке музейных образцов нам активную и эффективную помощь оказывали руководители Казанского федерального университета, Института геологии и нефтегазовых технологий и работники Музея. Автор и члены редакции журнала благодарят всех, помогавших нам.

*Далее для обозначения Геологического музея имени А.А. Штукенберга Казанского (Приволжского) федерального университета будет использоваться сокращение – ГМ КФУ.



Ректор Казанского федерального университета **Ильшат Гафуров:**

«Казанский университет неизменно привлекал способных, активных, стремящихся получить прочные знания молодых людей, поэтому диплом его выпускника всегда в цене. Одну из самых востребованных и интересных специальностей можно получить в Институте геологии и нефтегазовых технологий. Высокое качество образования снискало казанским геологам всемирное признание и стало неизменной традицией. Во всех солидных геологических организациях наши выпускники-геологи занимают высокие позиции и всегда пользуются заслуженным уважением не только по профессиональным, но и человеческим качествам».

Проректор по научной деятельности КФУ, директор Института геологии и нефтегазовых технологий **Данис Нургалиев:**

«Институт гордится своей богатой историей, профессорами и студентами, которые много сделали для пополнения коллекций Геологического музея. За последнее десятилетие нам удалось создать в институте много новейших лабораторий, в которых трудятся ученые с мировым именем. Тематика современных высокотехнологичных исследований нашего института очень широка: это и фундаментальные, и прикладные работы. Мы занимаемся не только Землей и ее полезными ископаемыми, но выходим за ее пределы, изучая влияние Космоса на земные процессы. Примечательно, что во многих случаях Геологический музей предоставляет для этих научных исследований сравнительный материал, хранящийся в его экспозиционных и научных фондах».

Заместитель директора ИГиНГТ, директор Центра дополнительного образования, менеджмента качества и маркетинга **Ильдус Чукмаров:**

«Казанская геологическая школа – это современные технологии и 215-летние традиции классического университета. Наша главная цель – объединить возможности КФУ, наших отечественных и зарубежных партнеров для того, чтобы дать самое современное образование всем нашим потенциальным заказчикам – студентам, молодым специалистам, опытным менеджерам. Обращайтесь к нам, ставьте перед нами амбициозные задачи – мы готовы к совместной работе»!

2. Парадная лестница Геологического музея имени А.А. Штукенберга.

3. А.Г. Николаев с кристаллом шпинели (25 x 24 см) из Николае-Максимилиановской копи, Южный Урал (ГМ КФУ #6116).

4. Палеонтологический зал Геологического музея.

5. Во время фотосъемки кристалла шпинели (25 x 24 см) из Николае-Максимилиановской копи, Южный Урал (ГМ КФУ #6116) – М.Б. Лейбов (справа) и И.В. Пеков.

6. Во время фотосъемки минералогических образцов Р.Д. Петрова, главный хранитель коллекции минералов музея, и Г.В. Сонин.

7. Коллектив Геологического музея имени А.А. Штукенберга Казанского федерального университета и Г.А. Юргенсон (*слева*), автор этой статьи, выпускник КФУ 1959 г., *далее слева направо:* А.В. Хусаинова; В.В. Силантьев (директор Музея), Г.В. Сонин, Р.Д. Петрова, О.Ю. Васильева, М.Н. Уразаева.

8. Один из минералогических залов Геологического музея имени А.А. Штукенберга Казанского университета.

Из истории создания и становления

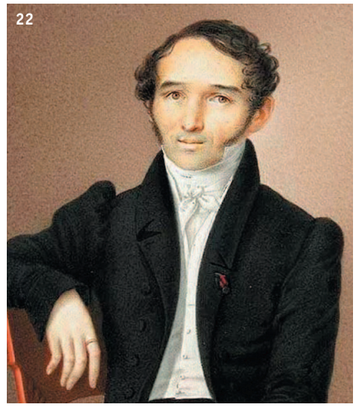
Музей и Университет неразрывно связаны исторически, так как созданы одновременно. Казанский университет и Минеральный кабинет в его составе, ставший основой для будущего музея, учрежден 17 ноября 1804 года (5 ноября по старому стилю). Основанием для этого стали подписанная Императором Александром I «Утвердительная грамота» и подготовленный в соответствии с ней «Устав» Императорского университета. Согласно Уставу, в университете были созданы четыре факультета или отделения, включавшие 28 кафедр, а также учебно-вспомогательные учреждения, в числе которых находился и Минеральный кабинет (Шуликов и др., 2004).

В первые годы становления Кабинет формировался на основе фондов Казанской гимназии, коллекции которых компоновались из отдельных собраний, пожертвованных частными лицами. Существенная часть их представляла собой личное собрание выдающегося государственного деятеля, князя Григория Потёмкина-Таврического (*илл.* 21), привезенное в Казань в 1798 году. По указу Павла I коллекция вместе с библиотекой поступила в Казанскую гимназию, а в 1804 году, при открытии университета, стала достоянием Минерального кабинета. В её составе находились не только минералы, но и так называемые «натуральные вещи», в частности *«...слоновый зуб чрезвычайной величины», топазы, лабрадор весом 4 пуда 20 фунтов...»*, в собственности Г.А. Потемкина было также «*...отличнейшее жемчужное ожерелье (или браслет), инкрустированное бриллиантами*» (http://www.e-reading.by/chapter.php/1035392/35/Bolotina_-_Potemkin.html.) и многое другое.

20. Здание Института геологии и нефтегазовых технологий Казанского федерального университета, в котором расположен Геологический музей имени А.А. Штукенберга Казанского университета.

21. Григорий Александрович Потемкин-Таврический (1739–1791), русский государственный деятель, князь, даритель.

22. Карл Фёдорович Фукс (1776–1846), ректор Казанского университета в 1823–1827 годы, профессор натуральной истории, первый заведующий Кабинетом естественной истории Казанского университета в 1805 г.



Впоследствии пополнение коллекций происходило за счет даров и покупок в России и за рубежом. Существенный вклад в увеличение числа экспонатов и их разнообразия внесли ученые и студенты Казанского университета, привозившие свои находки из экспедиций.

На первых порах коллекция Минерального кабинета помещалась всего в двух шкафах, стоявших в библиотеке. В первые месяцы с момента организации Кабинетом, как и всем в университете, заведовал ректор профессор И.Ф. Яковкин, но уже с 4 сентября 1805 года заведующим Минеральным кабинетом, а фактически его основателем, стал известный в Казани натуралист профессор естественной истории, терапии и патологии Карл Федорович Фукс (*илл.* 22). Он был первым, кто с сентября 1805 по 1806 год читал лекции по минералогии для студентов Казанского университета. К.Ф. Фукс, как и многие ученые того времени, был энциклопедистом и одновременно руководил также кабинетом естественной истории, где находились палеонтологические, зоологические, ботанические и археологические коллекции. Непосредственный и ценнейший вклад К.Ф. Фукса в Минеральный кабинет представляет коллекция минералов Урала, доставленная им в 1824 году (Шуликов и др., 2004). Сохранился доставленный К.Ф. Фуксом образец марказита с кварцем (*илл.* 35). Вклад К.Ф. Фукса в развитие науки в Казани настолько велик, что на крутом берегу реки Казанки, в сквере его имени, заложенном в 1896 году, в 1997-м установлен скульптурный памятник ученому. Авторы памятника – скульпторы А. Балашов и И. Козлов.

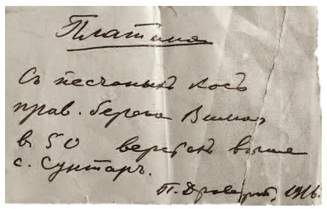
В 1805 году Совет университета по инициативе попечителя Казанского учебного округа С.Я. Румовского обратился к преподавателям подведомственных училищ с просьбой, чтобы они собирали редкости из всех трех «царств природы». Минеральный кабинет стал пополняться образцами медных и железных руд, а также известняков, доломитов, гипса и других горных пород. От директора училищ Оренбургской губернии Павла Протопопова в 1807 году поступила коллекция медных руд, минералов и горных пород из месторождений Южного Урала. В 1809 году передал кол-

Исторические образцы

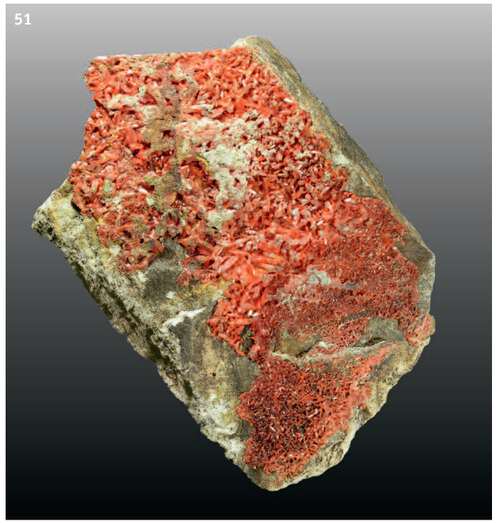
За более чем два века Музей пережил времена как взлетов, так и драматических событий. Благодаря усилиям многих исследователей и любителей камня удалось создать уникальное собрание минералов, горных пород и метеоритов. Минералогическое собрание Геологического музея Казанского университета сегодня содержит образцы минералов и горных пород из всех частей света. По нему можно проследить историю развития минералогических знаний в мире на протяжении более двух столетий.

Значительная часть сохранившихся старинных экспонатов представляет собой образцы, приобретенные у фирмы Кранца, имевшей обширную торговую сеть во всех странах мира. Образцы, покупаемые у этой фирмы, пополняли фонды Музея с 1840 по 1894 год. Среди них подборки самородных элементов (висмут из Ханау, аваруит из Калифорнии, мышьяк из Ярзена и Гарца, теллур из Семиградина), сульфидов (кобальтин, пирит со сфалеритом в кварце, параморфоза акантита по аргентиту из Фрайберга, двойник антимонита в виде перистого сростка с острова Борнео и другие), сульфосолей (тетраэдрит с кварцем из Венгрии), оксидов (льдистый кварц, агаты и ониксы из Бразилии, приобретенные в 1890-х, рутил в кварце).

В фондах и экспозициях Музея хранится серия образцов платины уральских месторождений, из которой по распоряжению министра финансов России Е.Ф. Канкрина чеканили монеты. В отходах чеканки в 1844 году профессор Казанского университета К.К. Клаус



49. Россыпная **платина** (со старинной этикеткой) из аллювиальных отложений на правом берегу р. Витим в Сибири.
Поле зрения 7 x 4 см. ГМ КФУ #5076.



50. **Паргасит**. 12 x 9 см. Алдан, Якутия.
ГМ КФУ #5812, дар Гортэ, 1950 г.

51. **Крокоит**. 17 x 12 см.
Березовское месторождение, Средний Урал.
ГМ КФУ #8728, дар В.З. Гарипова, 2006 г.

52. Конкреции **пирита**.
Река Вилюй, из россыпей близ устья Кучугуй-Урях, Якутия.
Диаметр большого шара 6.5 см.
ГМ КФУ #8320,
из коллекции П.Л. Драверта.

Уникумы

В музее представлен ряд минералогических экспонатов мирового значения.

В первую очередь надо отметить, конечно, выделяющиеся гигантскими размерами и интересной скульптурой граней кристаллы шпинели из Николае-Максимилиановской копи на Южном Урале (*илл.* 54, 55).

Гордостью музея являются также кристаллы шпинели из Гоновского месторождения в Южной Якутии, полученные от коллекционера Гортэ (*илл.* 61).

К числу самых выдающихся экспонатов Музея относится гигантский кристалл анальцима с Нижней Тунгуски (*илл.* 62), подаренный музею Равилем Вагизовичем Галиулиным (1940–2010), известным российским учёным-кристаллографом, лауреатом премии имени Е.С. Фёдорова.

В окисленных рудах знаменитого Бакальского месторождения железных руд встречались корки гетита с почти металлическим блеском. Крупный фрагмент одной из них показан на *илл.* 60.

Замечательный по совершенству огранки и величине кристалл пирита из Березовского месторождения золота на Среднем Урале представлен на *илл.* 59.

Отметим великолепно оформленный кристалл топаза массой 3 фунта 20 золотников (около 1300 грамм), приобретенный в 1840-х годах и до сих пор являющийся украшением Музея (*илл.* 58).

Друза крупных совершенных кристаллов пирита происходит из знаменитого месторождения Акчатау в Казахстане (*илл.* 70).

Уникальное борное месторождение Индер в Казахстане представлено прекрасными образцами индерборита (*илл.* 64), гидроборацита (*илл.* 63) и колеманита (*илл.* 66).

Надо отметить крупную секрецию азурита из коллекции А.Б. Кеммерера, происходящую из окрестностей Лиона во Франции (*илл.* 68), а также сросток кристаллов родонита (*илл.* 69).

Из образцов так называемой «Домашней коллекции», хранящихся в музее, отметим почти совершенный октаэдрический кристалл сульфида марганца гауэрита (*илл.* 65), относящийся, вероятно, к приобретениям у фирмы Кранца.

Уникальна псевдоморфоза антраксолита по стеблям растений – фитофульгурит (*илл.* 67), образовавшийся в результате удара молнии в копну сена. Это событие произошло в селе Подволок Читинского района Читинской области в августе 2002 года (Лысюк и др., 2006).

Фунт — старорусская единица измерения массы и веса, равная 96 золотникам.

Золотник — старорусская единица измерения массы и веса, равная 4,2657 г.

54. Крупнейший в мире хорошо ограненный кристалл **шпинели**. 25 x 24 см, масса 21.02 кг. Николае-Максимилиановская копь, Южный Урал. ГМ КФУ #6116, дар А.Ф. Комова, 1886 г.

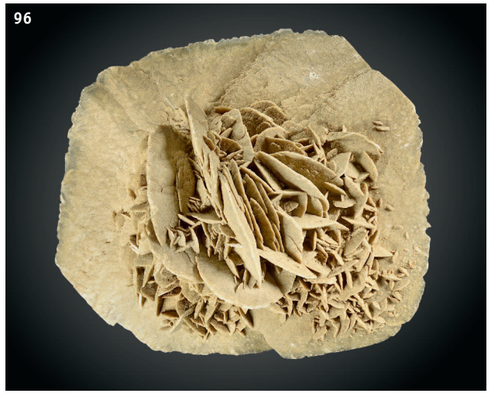
Минералы Волго-Уральского региона

Велика роль Музея Казанского университета как хранителя истории изучения минералогии Урала и Поволжья. В нем широко представлены многие практически отработанные месторождения Урала. Это, например, старые Богословские, Тагильские и Березовские рудники. В коллекции отражены первые этапы изучения Ильменских гор, медных руд Прикамья и Оренбургской области. Образцы из этих и

94. **Гипс** (роза). 20 x 22 см.
Прикаспийская низменность. ГМ КФУ #6079.

95. **Баритовые** конкреции. Салмановский карьер, Тетюшский район, Татарстан.
ГМ КФУ КП985/ГП562/1-4,
дар Ж.Т. Шайхутдинова, 2014 г.

96. **Гипс** (роза). 13 x 11 см.
Гора Богдо, бассейн р. Урал. ГМ КФУ #5548.

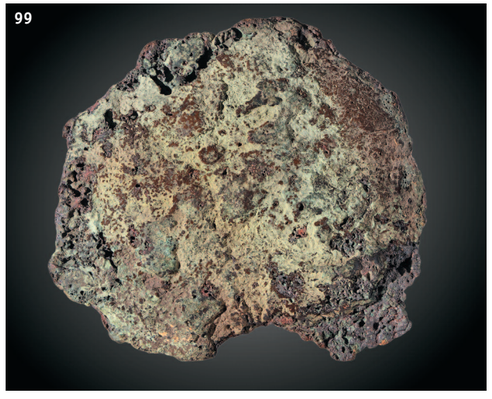


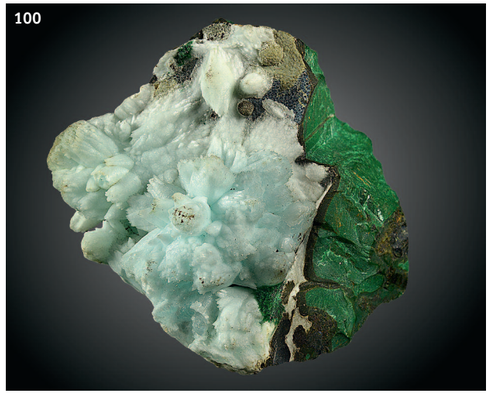
97. **Псевдомалахит** («элит»). 8 x 5 см.
Меднорудянское месторождение, Нижний Тагил, Средний Урал. ГМ КФУ #5569.

98. Кристаллы **целестина** в породе.
Поле зрения 10 x 16 см.
Село Моркваши, Татарстан. ГМ КФУ #6090.

99. **Медь**. 19 x 17.5 см.
Белебеево, Республика Татарстан.
ГМ КФУ #95106,
передан Е.Е. Поповым, 2018 г.

100. **Кальцит** с **малахитом**.
3.5 x 3.5 см. Бассейн р. Ик, Южный Урал
(на этикетке указано «Уфимская губерния»).
ГМ КФУ #12070, доставлено П.Л. Дравертом.





Псевдоморфозы

Одним из важнейших достояний музея является коллекция псевдоморфоз, в которой представлены образцы, поступившие в разные периоды времени из разных стран. Краткий обзор их дан в статье О.Н. Лопатина (2004). Здесь и образцы, купленные у фирмы Кранц, и привезенные питомцами Университета.

Впечатляет собрание псевдоморфоз гидроксидов железа по кривогранным кристаллам пирита Березовского месторождения на Урале (*илл.* 107).

Присутствуют в коллекции псевдоморфозы малахита по совершенным октаэдрам куприта (*илл.* 109), галенита по четким толстотаблитчатым кристаллам пироморфита (*илл.* 104), псевдоморфозы доломита по галиту (*илл.* 103) из пермских отложений Поволжья.

Впечатляют псевдоморфозы малахита по атакамиту из Нижнего Тагила (КГУ КГУ #15256), веретенообразных кристаллов кальцита по гейлюситу, типичному минералу содовых озер (Юргенсон и др., 2011). Это редкость: например, в России описан лишь один такой случай (Юшкин, 1990).

В этом собрании отдельный раздел посвящен псевдоморфозам по живым организмам и их ископаемым остаткам. Это замещенные

102. Псевдоморфоза **кальцита,** содержащего примесь гидроксидов железа, по цветам белены. 16 x 6 см. Карлсбад, Чехия. ГМ КФУ #15284, доставлен в 1843 году.

103. Псевдоморфоза **доломита** по **галиту**. 25.5 x 21 x 2 см. Поволжье. ГМ КФУ #15256.

В собрании Музея широко представлены дендриты гидроксидов марганца в яшмах, в эффузивных и осадочных горных породах. Среди них отметим эффектную природную композицию из оксидов марганца на доломите, представляющую собой как бы картину редколесья юрского периода в районе Зеленхофена, Германия, купленную у Кранца в 1894 году (ГМ КФУ #12315), а также не менее интересный образец с оксидами марганца на желто-розовом доломите из Джезказгана в Центральном Казахстане.

Вместо заключения

Яркой особенностью минералогического собрания Музея являются дары поэта камня, исследователя минералогии Сибири и Поволжья П.Л. Драверта. Он передал множество образцов, среди которых наиболее интересны кристаллы вилюйского везувиана, золото, платина, гроссуляр, андрадит и другие.

В экспозиции Музея представлены образцы, собранные казанскими учеными. Это коллекции профессоров А.А. Штукенберга, Л.М. Миропольского, В.М. Винокурова, А.И. Бахтина, О.Н. Лопатина, И.Н. Пенькова. Особенно интересно здесь то, что на основе их изучения создавались или существенно развивались новые направления в минералогии: топоминералогия и топогеохимия (Л.М. Миропольский), ЭПР-спектроскопия (В.М. Винокуров), ЯКР-спектроскопия (И.Н. Пеньков), оптическая спектроскопия минералов (А.И. Бахтин), физическая геммология (О.Н. Лопатин).

Даже краткий обзор коллекции минералов, выставленных в витринах Геологического музея Казанского университета, свидетельствует о её значимости и дает основание причислить это собрание к интереснейшим минералогическим сокровищницам мира. .

Литература

Болотина Н.Ю. Потемкин. Интернет-издание, глава 15 http://www.e-reading.by/chapter.php/1035392/35/Bolotina_-_Potemkin.html.

Драверт П. (**1910**) Список минералов Якутской области (представленный в коллекции Якутского городского музея) с указанием месторождений.

Драверт П. (**1915**) Опалы в Якутской области. Казань.

Загоскин Н.Н. (**1902, 1903, 1904, 1906**) История императорского Казанского университета за первые сто лет его существования (1804–1904 гг), т. I–IV. Казань.

Лопатин О.Н. (**2004**) Псевдоморфозы в коллекции Геологического музея КГУ // Материалы чтений. – Казань: Издательство Казанского университета. С. 105–106.

Лысюк А.Ю., Юргенсон Г.А., Юшкин Н.П. (**2006**) Фитофульгуриты – новый тип электроатмогенных геологических образований //Литосфера, вып. 3, с. 125–140.

Памятник К.Ф. Фуксу... Интернет-издание http://www.votpusk.ru/country/dostoprim_info.asp?ID=10516#ixzz3OJpAS8VD.

Пасецкий В.М. (**1984**) Адольф Яковлевич Купфер, 1799—1865. М.: Наука. 207 с.

Распопова А.Я. (**1934**) Геологический музей Казанского Университета. – Казань: Издательство Казанского университета. – 17 с.

Соловьев С.П., Доливо-Добровольский В.В. (**1992**) История Всесоюзного минералогического общества и его роль в развитии геологических наук. Издание 2. Санкт-Петербург: Наука С.-Петербургское отделение. 323 с.

Тефанова Т.А. (**1954**) Геолого-минералогический музей Казанского государственного университета имени В.И. Ульянова-Ленина за 150 лет // Учёные записки Казанского университета, т.114, кн. 9. С. 125–135.

Штукенберг А.А. (**1901**) Материалы для истории минералогического кабинета Казанского университета к 100-летней годовщине университета. Казань. 82 с.

Шуликов Е.С., Смышлявкина Е.О., Батырова Ф.Д., Тимирязева Н.В. (**2004**) К истории становления геологического музея //Материалы чтений. – Казань: Издательство Казанского унмверситета. С. 4–13.

Щербакова Р. (**2014**) Геологический музей им. А.А. Штукенберга Казанского университета. Казань: Пресс-центр.

Юргенсон Г.А. (**2001**) Ювелирные и поделочные камни Забайкалья. Новосибирск: Наука. – 390 с.

Юргенсон Г.А. (**2016**) Ювелирные камни Забайкалья. Часть 1. Промышленные месторождения пегматитов и грейзенов. Чита: Забайкальский государственный университет. – 198 с.

Юргенсон Г.А., Кононов О.В. (**2014**) Шерловая Гора: месторождение самоцветов и редких металлов // Минералогический альманах, т. 19, вып. 2. с. 12–93.

Юргенсон Г.А., Серебренникова Н.В., Котова Н.Е. (**2011**) Гейлюссит Доронинского содового озера, Восточное Забайкалье, Россия. // Литосфера, вып. 2. с. 128–134.

Юшкин Н.П. (**1990**) Кальцитовые псевдоморфозы по кристаллам гейлюссита // Записки ВМО, вып. 2. С. 75–81.