



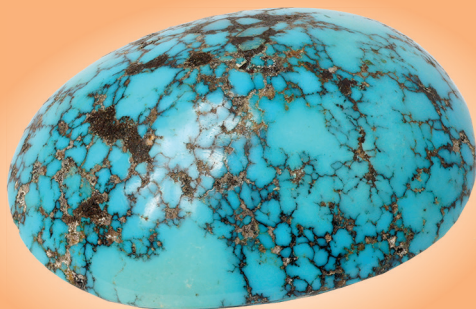
о
л
л
е
к
ц
и
и

у
з
е
я

е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



Бирюза



Москва-2021



о
л
л
е
к
ц
и
и

у
з
е
я

е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



Бирюза

Каталог

Москва • 2021

Бирюза: Каталог. – Музей землеведения МГУ, 2021.
– 20 с.

В иллюстрированном каталоге приведены изображения 35 образцов бирюзы из коллекции Музея землеведения МГУ. Каталог состоит из 3-х разделов: общие сведения о бирюзе; пояснительный – в виде таблицы; иллюстративный – с приведённым под каждым изображением учётным номером образца.

Редакторы: *А.В. Смуров, В.В. Снакин*

Составители: *Н.И. Крупина, С.Б. Бурлакова, А.А. Присяжная*

Макетирование и дизайн: *А.А.Присяжная*

Фото: *А.В. Сочивко*

ПРЕДИСЛОВИЕ

Бирюза – это водный фосфат меди и алюминия с гидроксидом, образует изоморфный ряд с халькосидеритом, группа бирюзы.

Химический состав непостоянный. Минерал подвержен старению, в процессе которого усиливается роль окисного железа, кремнезёма и других вторичных минералов, что сказывается на цвете бирюзы и придает минералу зеленоватые оттенки.

Голубой, бирюзовый цвет, характерен для незатронутой выветриванием бирюзы, зависит от содержания меди. Зеленоватые, буроватые и другие тона обусловлены окисным железом, замещающим медь в зоне интенсивного ее разложения.

В кристаллической форме бирюза встречается очень редко. Обычно бирюза образует скрытокристаллические плотные массы, прожилки, корочки, мелкие округлые вкрапления, конкреции почковидных и гроздевидных форм, на срезе часто с характерным паутинным узором из тонких жилок чёрного или бурого цвета (сетчатая).

Образование бирюзы связано с низкотемпературными (180°–80°С) гидротермальными процессами. Образуется в условиях выветривания при воздействии меденосных поверхностных растворов на горные породы, содержащие глинозём (в полевых шпатах и др.) и фосфор (в виде апатита и др.).

Лучшая бирюза в течение ряда столетий добывалась в Иране (Маданское месторождение), где бирюза вместе с лимонитом образовалась в виде неправильной формы скоплений и тонких прожилков среди выветрелой изверженной породы – трахита. Как драгоценный камень бирюза отсюда доставлялась в Европу через Турцию. Месторождения бирюзы известны также в Египте, на Синайском полуострове, в Афганистане, Средней Азии (Бирюзаканское, Кальмакырское, Аякаши и др. месторождения).

В настоящее время основная часть натуральной бирюзы добывается как сопутствующий продукт на медных разработках в США, Чили, Мексике, Австралии. Но до сих пор самые качественные и ценные минералы поставляются на рынок из Ирана, где бирюзу добывают вручную.

В Музее земледования МГУ хранится коллекция, насчитывающая 35 образцов бирюзы из различных месторождений России и зарубежных стран: Иран, Узбекистан, Таджикистан, Армения, США.

Б

И

Р

Ю

З

А

СПИСОК БИРЮЗЫ

№	Фондовый номер	Описание, размеры, вес	Откуда происходит	Примечание
1	ОФ 740	Ювелирное изделие, ярко-голубая бирюза с прожилками пирита, именуется "ночное небо", 5,5х4х2 см, 66,748 г	Иран	Куплено артель «Красный пуговичник», 1953 г.
2	ВФ 5150	Прожилок голубой бирюзы в 1 см в ожелезненной породе, 2х4,5х2 см, 20 г	м-ние Нишапур, Иран	Дар Музей ЛГИ, 1955 г.
3	ВФ 7926	Галька неправильной формы из тонкопрожилковой бирюзы в кварце, 11 шт., 35 г	Кураминский хр., Узбекистан	Куплено Дегунино, Предприятие 119, 1970 г.
4	ВФ 8170	Прожилки голубой бирюзы в ожелезненной породе, 530 г	Австралия	Дар Австралийской бирюзовой компании, 1976 г.
5	ВФ 8171	Изометричные пятна голубой бирюзы в карбонатизированной породе, 15х10х8 см, 2380 г	Австралия	Дар Австралийской бирюзовой компании, 1976 г.
6	ВФ 8172	Плитка бледно-голубой бирюзы с рисунком аборигенов Австралии, 13х21х3 см, 1410 г	Австралия	Дар Австралийской бирюзовой компании, 1976 г.
7	ВФ 8290	Брекчия бледно-голубой бирюзы, цементирующей обломки кварца и графитизированного кварцита, полировка, 150 г	Ауминзатау, горы, к ЮЗ от гор. Зарафшан Ц. Кызылкум, Узбекистан	

Б

о
л
л
е
к
ц
и
и

М

У
з
е
я

Р

е
м
л
е
в
е
Д
е
н
и
я

8	ВФ 8291	Брекчия бледно-голубой бирюзы, цементирующей обломки кварца и графитизированного кварцита, полировка, 160 г	Ауминзатау, горы, к ЮЗ от гор. Зарафшан Ц. Кызылкум, Узбекистан	
9	ВФ 8292	Неравномерно окрашенная, пятнистая зелено-вато-голубая бирюза, цементирующая обломки графитизированного кварцита, полировка, 130 г	Ауминзатау, горы, к ЮЗ от гор. Зарафшан Ц. Кызылкум, Узбекистан	
10	ВФ 8293	Пластина с вкраплением голубой бирюзы с тончайшей сетью прожилков углистого вещества на выветрелом кварците, полировка, 90 г	Ауминзатау, горы, к ЮЗ от гор. Зарафшан Ц. Кызылкум, Узбекистан	
11	ВФ 8294	Вкрапления бирюзы, замещенной вторичными минералами, в выветрелом кварците, 10х9х6 см, 925 г	Ауминзатау, горы, к ЮЗ от гор. Зарафшан Ц. Кызылкум, Узбекистан	
12	ВФ 8295	Прожилки (1 мм) бирюзы, секущий жильный кварц и графитизированный кварцит с вкрапленностью бирюзы, 1030 г	Ауминзатау, горы, к ЮЗ от гор. Зарафшан Ц. Кызылкум, Узбекистан	
13	ВФ 8296	Вкрапления бирюзы и прожилки бирюзоносного кварца в катаклазированном пропилите, полировка, 830 г	Унгурикан, Кураминский хр. Узбекистан/Таджикистан	

Б

И

Р

Ю

З

А

14	ВФ 8298	Прожилок (1 см) пиритизированной и каолинизированной бирюзы, в краях цвет восстановлен парафинированием, 965 г	Ак-Турпак Узбекистан	
15	ВФ 8969	Тонкий прожилок голубой бирюзы с кварцем в ожелезненной породе, 270 г	Бирюзакан, горы Карамазар Сев. Таджикистан	Дар Разиевой А., Душанбе, 1968 г.
16	ВФ 9719	Тонкая (2 мм) прослойка ярко-голубой бирюзы в ожелезненном кварце, 69,41 г	Бирюзакан, 30 км к ССВ от Ходжента, горы Карамазар Сев. Таджикистан, Таджикистан	Дар Мальцева И.Е., Урал, 1965 г.
17	ВФ 9720	Волокнисто-шестоватая, зеленовато-голубая бирюза в прожилке в лимонитизированной породе, 17x11,5x2 см, 1170 г	Таджикистан	Дар Халимова А.Х., 1972 г.
18	ВФ 9828	Бирюза в трещиноватом жильном кварце	Аякаши, Ц. Кызылкум, Узбекистан	
19	ВФ 9829	Бирюза в серицит-кварцевом метасоматите	Техутское м-ние (Си- Мо) Закавказье, Армения	
20	ВФ 9991	Светло-зеленая с голубым оттенком бирюза, кабашон, 2x1,2 см, 4,203 г	Табошар(ы), Сев. Таджикистан	


о
л
л
е
к
ц
и
и

У
з
е
я

е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я

21	ВФ 11196	Мелкие окатанные обломки бирюзы голубого цвета разной густоты, содержат включения кварца, трещиноватые, с гидроокислами железа по трещинам, 15 шт., общ. вес 12,828 г	Бирюзакан, горы Карамазар Сев. Таджикистан	Куплено, Дегунино, Предприятие 119, 1970 г.
22	ВФ 11197	Тонкие пластинки голубой бирюзы неправильной формы, содержащие включения ожелезненного кварца и гидроксиды железа по трещинам, 13,8 г	Бирюзакан, горы Карамазар Сев. Таджикистан	Куплено Дегунино, Предприятие 119, 1970 г.
23	ВФ 11207	Овальный кабошон бирюзы небесно-голубого цвета, 2,7x1,8 см, 7,17 г	Табошар(ы), Кураминский хр. Сев. Таджикистан	
24	ВФ 11208	Небесно-голубые, равномерно окрашенные кабошоны бирюзы округлой формы, 0,2x0,2; 0,5x0,5; 0,5x0,5 см (3шт.), 0,242 г	Табошар(ы), Кураминский хр. Сев. Таджикистан	
25	ВФ 11210	Кабошон бирюзы овальной формы небесно-голубого цвета, с прожилками, 2,5x2,2 см, 10,39 г	Иран	
26	ВФ 11211	Овальный кабошон бирюзы голубого цвета с мелкими вкрапленниками сульфидов, 1,3x0,8см, 0,75 г	Иран	
27	ВФ 12489	Тонкий прожилок (3 мм) бирюзы в сплошной массе игольчатого, радиально-лучистого, черного турмалина, 8,5x5,8 см	М-ние Шацкое, Казахстан	Дар Лобановой Г.М., 1992 г.

Б

И

Р

Ю

З

А

28	СФ 184/1	Прожилок яблочно-зеленой бирюзы в сильно ожелезненной породе, 210 г.	Бирюзакан, горы Карамазар Сев. Таджикистан	сбор Халимова А.Х., МЗ МГУ, 1972 г.
29	СФ 184/11	Прожилки бирюзы бледно-зеленовато-голубоватого цвета в ожелезненной породе, 3 шт., 100 г.	Бирюзакан, горы Карамазар Сев. Таджикистан	сбор Халимова А.Х. МЗ МГУ, 1972 г.
30	СФ 184/29	Прожилок бирюзы (2 мм) в ожелезненной кварцевой породе	Бирюзакан, горы Карамазар Сев. Таджикистан	сбор Халимова А.Х., МЗ МГУ, 1972 г.
31	СФ 310/8	Тонкий прожилок (1,5-2 мм) в жильном кварце	Бирюзакан, горы Карамазар Сев. Таджикистан	Хакимов, 1972 г.
32	СФ 412/12	Тонкие прожилки (1 мм) бледно-голубой бирюзы в окварцованной ожелезненной породе, 680 г.	Шаугаз, Таджикистан	Куплено Бюро минералов, 1970 г.
33	СФ 1276/11	Яркая галька бирюзы, 3x2x3 см, 25 г	Нью-Мексика, США	Дар Столберг, сенатор (США), 1979 г.
34	СФ 1367/78	Сильно выветрелая порода с бирюзой	Анарекский р-н Ц. Иран	Сбор «Зарубежгеология» Мингео СССР
35	СФ 1367/79	Бирюза в породе, 3 мелких образца	Анарекский р-н Ц. Иран	Сбор «Зарубежгеология» Мингео СССР

Б

о
л
л
е
к
ц
и
и

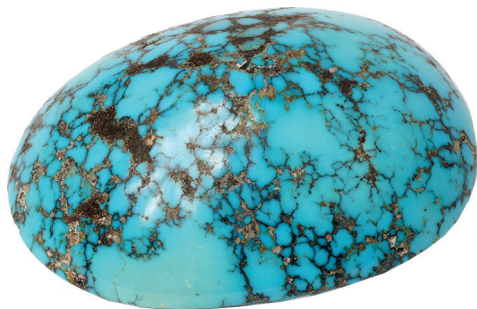
М

У
з
е
я

Р

е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я

БИРЮЗА ИЗ КОЛЛЕКЦИИ МУЗЕЯ ЗЕМЛЕВЕДЕНИЯ



ОФ 740

ВФ 5150



ВФ 7926

ВФ 8170



**Б
И
Р
Ю
З
А**

К

о
л
л
е
к
ц
и
и

М

у
з
е
я

Р

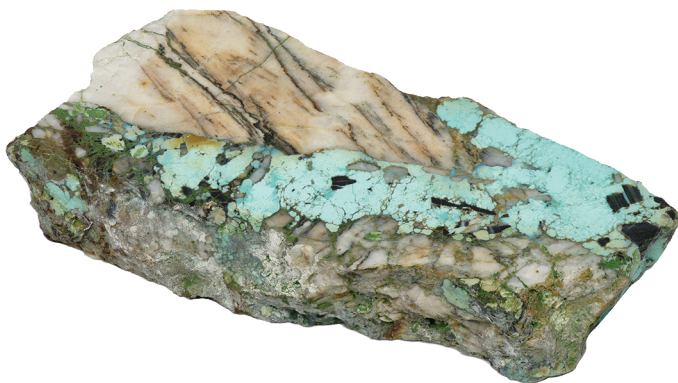
е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



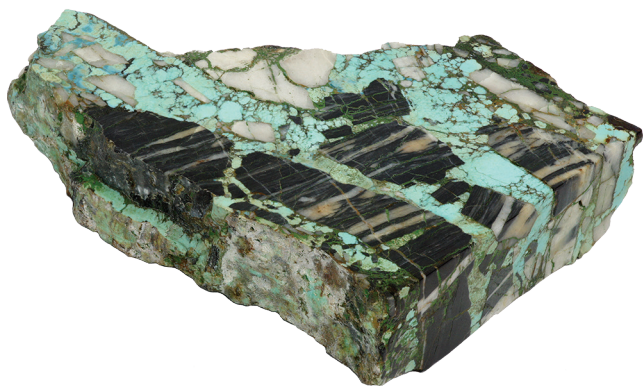
ВФ 8171



ВФ 8172



ВФ 8290



ВФ 8291

Б

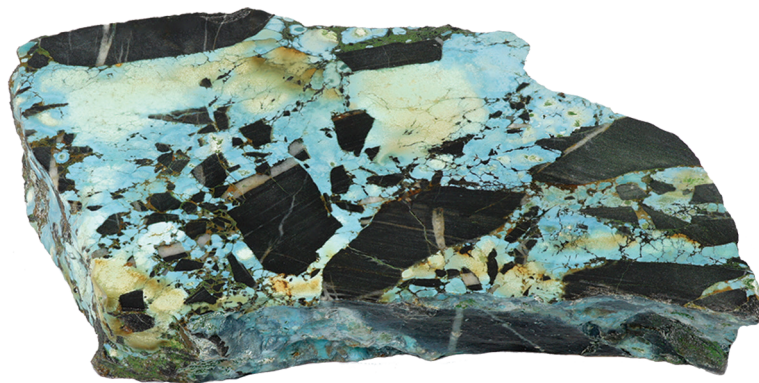
И

Р

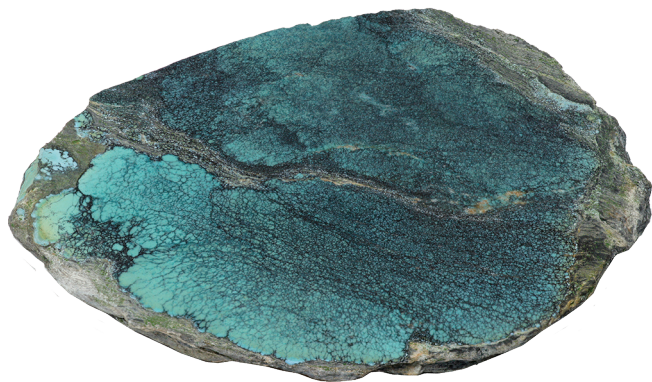
Ю

З

А



ВФ 8292



ВФ 8293



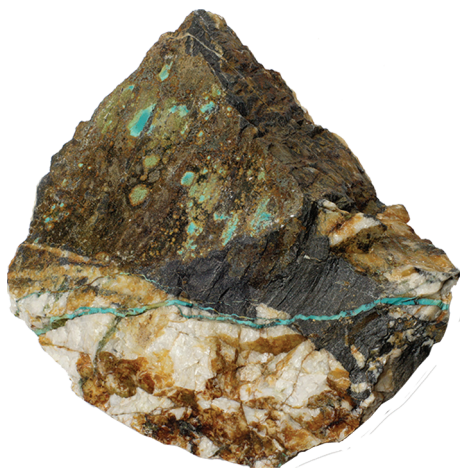
о
л
л
е
к
ц
и
и



у
з
е
я



е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



ВФ 8295



ВФ 8294



ВФ 8296



ВФ 8298

ВФ 8969



Б

И

Р

Ю

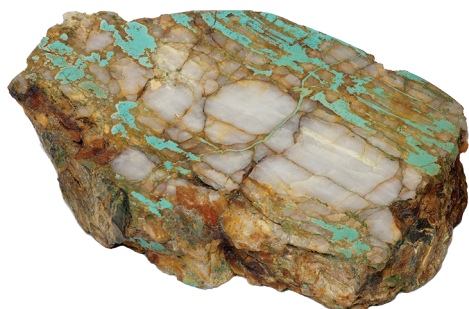
З

А



ВФ 9719

ВФ 9720



ВФ 9828



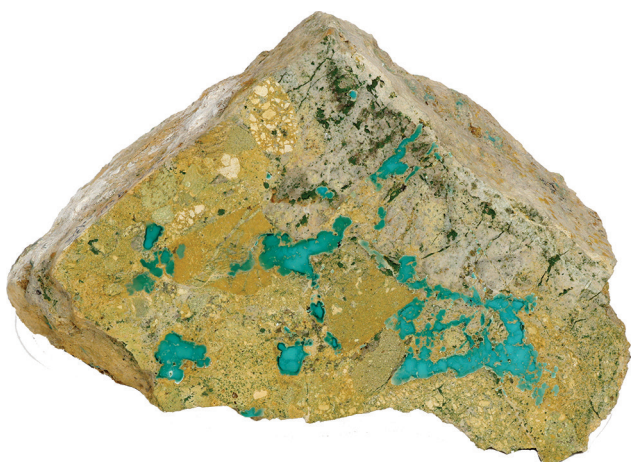
о
л
л
е
к
ц
и
и



у
з
е
я



е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



ВФ 9829



ВФ 9991



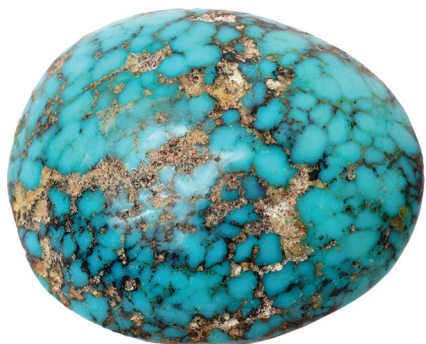
ВФ 11196



ВФ 11197



ВФ 11207, 11208



ВФ 11210



ВФ 11211

Б

И

Р

Ю

З

А

К

о
л
л
е
к
ц
и
и

М

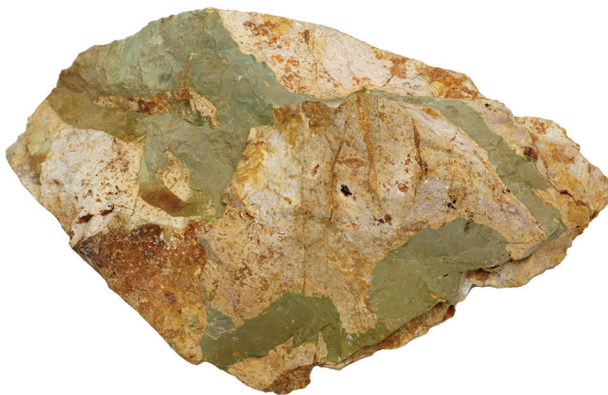
у
з
е
я

Р

е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



ВФ 12489



СФ 184/1



СФ 184/11

СФ 184/29



Б

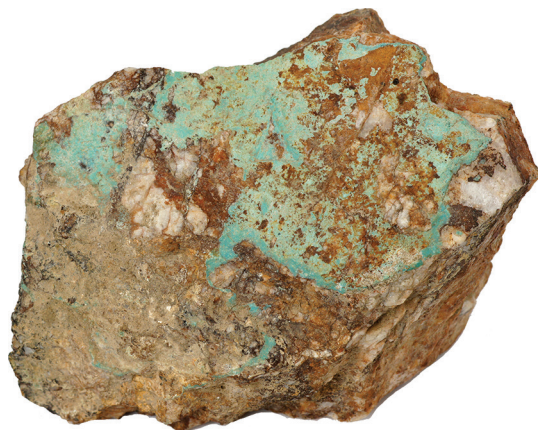
И

Р

Ю

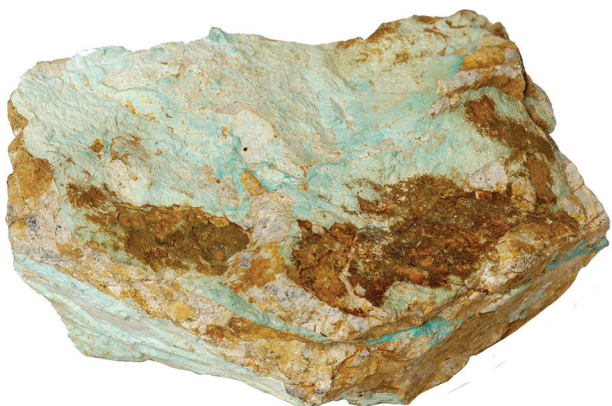
З

А



СФ 310/8

СФ 412/12



К

о
л
л
е
к
ц
и

М

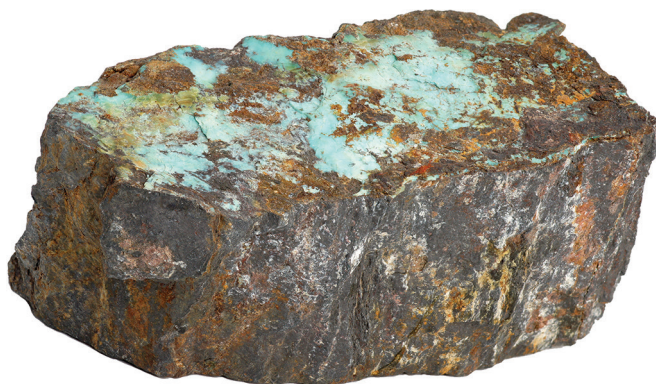
у
з
е
я

Р

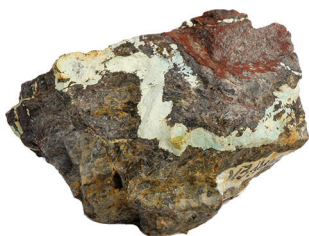
е
м
л
е
в
е
д
е
н
и
я



СФ 1276/11



СФ 1367/78



СФ 1367/79

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
Список бирюзы.....	4
Бирюза из коллекции Музея Землеведения.....	9
Содержание.....	19

Бирюза: Каталог

Редакторы: *А.В. Смуров, В.В. Снакин*

Составители: *Н.И. Крутина, С.Б. Бурлакова, А.А. Присяжная*

Макетирование и дизайн: *А.А. Присяжная*

Фото: *А.В. Социвко*

Подписано в печать 30.10.2021

Тираж 50 экз.

Издательско-полиграфический комплекс Музея Землеведения МГУ

Москва, Ленинские горы дом 1,
Главное здание МГУ, Музей Землеведения

E-mail: info@mes.msu.ru

Интернет: www.museum.msu.ru

