

ЮВЕЛИРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

К НАИБОЛЕЕ ЦЕННЫМ РАЗНОВИДНОСТЯМ САМОЦВЕТОВ ОТНОСЯТСЯ ЗВЁЗДЧАТЫЕ КАМНИ, ИЛИ АСТЕРИКСЫ. ХАРАКТЕРНАЯ ДЛЯ НИХ ЗВЕЗДА, КОТОРАЯ НАБЛЮДАЕТСЯ В КАБОШОНАХ, ВЫЗВАНА ЗАКОНОМЕРНО ОРИЕНТИРОВАННЫМИ МИНЕРАЛЬНЫМИ ВКЛЮЧЕНИЯМИ ИЛИ ПОЛЫМИ КАНАЛАМИ. БЛИЗКИ К АСТЕРИКСАМ ПО СВОЕЙ ДЕКОРАТИВНОСТИ ТАК НАЗЫВАЕМЫЕ ВОЛОСАТИКИ – САМОЦВЕТЫ С ВКЛЮЧЕНИЯМИ ВОЛОКНИСТЫХ ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫХ МИНЕРАЛОВ. ТАКОЙ ЗОЛОТИСТО-ЖЁЛТЫЙ РУТИЛОВЫЙ ВОЛОСАТИК С СИЛЬНЫМ АЛМАЗНЫМ БЛЕСКОМ БЫВАЕТ НЕОБЫЧАЙНО КРАСИВ И ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЯХ.

АСТЕРИКСЫ И ВОЛОСАТИКИ

1. Кварц-волосатик с рутилом.
Фирма «Соколов»

2, 6. Кварцы-волосатики. Компания «Мир самоцветов»

3. Звёздчатый сапфир. Компания Piat



2

4. Ваза из кварца с турмалином.
Государственный Эрмитаж

5. Кольский волосатик – эгириин в альбитите.
Коллекция автора.



3

Происхождение названия

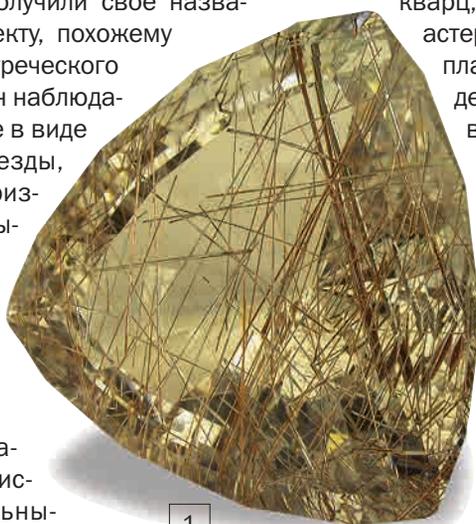
Звёздчатые камни получили своё название по световому эффекту, похожему на звезду. Астеризм от греческого «астер» – звезда. Если он наблюдается в проходящем свете в виде двенадцатилучевой звезды, то называется диастеризмом. Рисунок звезды бывает чётким, либо её лучи расплывчаты, и тогда камень называют «жирасоль».

Кварцы-волосатики с волокнистыми минеральными включениями называют «волосами Венеры», «волосами из бороды пророка» или «волосами Тетис», по имени греческой богини моря.

Характеристики и свойства

Среди сапфиров и рубинов особенно ценятся их разновидности с астеризмом, проявляющимся благодаря микровключениям рутила. Астеризм отмечен в кабошонах и других

самоцветов, таких, как берилл, гранат, кварц, хризолит, шпинель. У берилла астеризм связан с включениями пластинок ильменита, у граната – демантоида – с включениями волокнистого хризотила и актинолита, а у пироба и алемандина – с иголочками рутила или тонкими пластинками ильменита. У кварца этот эффект проявляется в виде трёх- или шестилучевой звезды за счёт микровключений рутила, гётита, силлиманита, ильменита или гематита. Наиболее часто астеризм наблюдается в розовом кварце с микровключениями рутила. В хризолите



1

подобное явление обусловлено волокнистым хризотилом, иголочками людвигита или пластинками биотита. Для шпинели характерна шести- и четырёхлучевая звезда и упорядоченно ориентированные включения рутила или силлиманита, а иногда титанита или корунда. Иногда астеризм отмечался у александрита, алмаза, изумруда, топаза, а также у апатита, барита, диопсида, кианита, кордиерита, корнерупина, опала, скаполита, халцедона, циркона, шеелита, энстатита и некоторых полевых шпатов. У диопсида с включениями магнетита можно увидеть четырёх- и шестилучевую звезду. В кордиерите астеризм обусловлен включениями гематита, магнетита и лепидокрокита. В гиперстене он представлен четырёхлучевой звездой, а у энстатита связан с включениями мелких пластинчатых кристаллов брукита.

Кварц-волосатик с зелёными игольчатыми включениями турмалина получил название «волосы Тетис», а спутанно-волокнистые включения золотистого рутила называют «волосы Венеры». Подобные волосатики бывают с включениями актинолита, силлиманита, эпидота, а также других игольчатых и волокнистых минералов. Кроме того, волосатики известны у аксинита, данбурита, кальцита и цеолитов.



4

Месторождения астериксов

В России находки корунда с астеризмом известны лишь в немногих проявлениях. На севере Карелии, на Хитострове в Белом море, кристаллы розового корунда до 5 см длиной встречались в гнейсах. На Полярном Урале, в массиве Рай-Из, разрабатывалось месторождение Макар-Рузь с красным коллекционным корундом. В кабошонах из его трещиноватых кристаллов размером до 20x10 см изредка наблюдался астеризм. На юго-востоке Республики Тува звёздчатый сапфир обнаружен в Хапсугском проявлении, где найден также обломок кристалла корунда массой около 2 кг. В Иркутской области, на озере Байкал, звёздчатый сапфир до 15 см



в поперечнике найден на мысе Будун о-ва Ольхон. В Приморском крае, на хребте Малый Хинган, сапфиры с астеризмом в кристаллах до 2 см обнаружены в коре выветривания щелочных базальтов Первомайского проявления. Здесь же, в междуречье Большой Уссурки и Бикина, они попутно добывались в золотосной россыпи реки Кедровки.



7. Изделие Ювелирного дома «Аристократ»

*Любимой дочке
на выпускной...*

*изделия с
бриллиантами*

ювелирное производство
Гелиос

Тел: (8634)64-44-90
тел/факс: (8634)64-26-59
e-mail: karawan.j70@inbox.ru
www.karavann.ru

347927 Россия, Ростовская область,
г.Таганрог, Поляковское шоссе, 10

ООО «Караван»



ЮВЕЛИРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



9

8. Изделие компании **Bermudes**

9. Изделия Ювелирного дома «Аристократ»



8

На севере Финляндии, близ Киттеля, находили кристаллы красного непрозрачного корунда с астеризмом, которые получили название «звезда Лапландии». В Танзании, на границе с Кенией, и на севере Кении у озера Туркана в базальтах известны месторождения сапфира с астеризмом. На восточном побережье Мадагаскара, у Мораманга, выявлены россыпи звёздчатого рубина и полихромного сапфира. В Австралии, в Новом Южном Уэльсе и Квинсленде, встречаются кристаллы сапфира с астеризмом и шелковистым блеском. В Шри-Ланке с глубокой древности рубины и сапфиры с астеризмом добывают в россыпях у Ратнапура. В Индии, в штате Карнатака вблизи Майсура, в гнейсах находят кристаллы непрозрачного рубина с астеризмом размером до 5x12 см. Из них изготавливали коллекционные шары и кабошоны массой до 100 каратов. В США, в бассейне реки Миссури, ранее разрабатывались россыпи сапфира со слабым астеризмом и шелковистым отливом.

На севере Ирана, у горы Демавенд, найден ювелирный энстатит с включениями пластинчатого брукита. На тёмном фоне минерала они образуют эффектную мозаику красных пятен, а иногда вызывают астеризм. Энстатит с астеризмом добывается также в Индии на месторождении Наммакал, где он извлекается из россыпей вместе с чёрным звёздчатым диопсидом. В их кабошонах отчётливо видна шестилучевая звезда. Такой же диопсид в виде жёлто- и красно-коричневых прозрачных галек добывался также из россыпей Шри-Ланки, у Ратнапура.

Из других самоцветов с астеризмом следует отметить розовый кварц в пегматитах Карелии. На севере Финляндии, в Лапландии, известны находки алмадина с четырёхлучевой звездой. В Шри-Ланке из россыпей у Ратнапура добывали звёздчатый циркон

и пироп-родолит, бесцветный скаполит и молочно-белый звёздчатый кварц. В кварце проявляется двенадцатилучевая звезда, образованная тончайшими иголочками силлиманита. Там же был найден желтовато-коричневый шеелит, в кабошоне которого видна четырёхлучевая звезда. Кроме того, в россыпях Шри-Ланки и Мьянмы находят кордиерит с четырёхлучевой звездой, обусловленной включениями гематита. В Мьянме, в россыпях вблизи Могоу, найден звёздчатый корнерупин буровато-зелёного и зелёного цвета. На восточном побережье ЮАР такой корнерупин с шестилучевой звездой был обнаружен у Порт-Шепстона. В Индии, в штате Бихар, на месторождении Лапса-Буру встречаются ювелирного качества зеленатово-синие кристаллы кианита с астеризмом. Там же, на месторождении Кангиама, найден ортоклаз с астеризмом в виде четырёхлучевой звезды. В США, штат Небраска, в округе Гейдж популярны мелкие розовые и жёлтые кристаллы барита с астеризмом, так называемые «алмазы оделл».

Месторождения волосатиков

Первые его находки в России были сделаны на Волкострове в Онежском озере, к юго-востоку от Великой Губы. Здесь встречаются кристаллы аметиста-волосатика с обильными включениями иголочек гётита. В XVIII веке он был в моде у ювелиров под названием «онегит». На восточном склоне Приполярного Урала лучший кварц-волосатик с рутилом находили на месторождениях горного хрусталя Верхний Парнук, Пуйва и Фейко-Шор. На месторождении Додо в горном хрустале встречались также спутанно-волокнистые агрегаты буланжерита. На западном склоне Приполярного Урала подобными месторождениями являются Скалистое, Лапча, Центральный Паток и Чёлн-Из. На месторождении Желанное рядом с рутилом в кварце-волосатике присутствуют включения турмалина, буланжерита и актинолита. На месторождении Пелингицей в хрусталеносной жиле среди мраморов кварц из-за включений рутила имел краснобурую окраску и был пригоден в качестве кабошонного материала. Кварц-волосатик с эпидотом найден на Среднем Урале, близ Нижнего Тагила, у деревни Горбуново, а на Южном Урале – в Кусинском месторождении. Кварц-волосатик с козалитом встречался на Среднем Урале в Берёзовском руднике и Лобачевской копи, а на Южном Урале – в Кочкарском месторождении. На Светлинском месторождении кварц-волосатик содержит игольчатые включения рутила и силлиманита. В Забайкалье включения козалита в кварце описаны на вольфрамовых

ФАБРИКА

ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЙ
1992
МОСКВА



ФАБРИКА ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЙ

телефоны: +7 (499) 192 8058, 192 0383, 192 7122, факс: +7 (499) 192 8058, 197 0887
fabrika1992@mail.ru, www.rusgold.ru

ЮВЕЛИРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



10



11

месторождениях Букука и Сохондо; а в Приморье – на месторождении Забытое, вблизи Дальнегорска.

В Казахстане кварц-волосатик с включениями игольчатого эпидота и актинолита характерен для месторождения горного хрусталя Актас. В Узбекистане он представлен кристаллами горного хрусталя с включениями рутила и актинолита в кварцевых и полевошпатовых жилах месторождения Майдантал в Ташкентской области. В альпийских жилах Швейцарии, Австрии, Италии широко известны находки кварца-волосатика с рутилом и другими минералами. Из Греции с острова Серифос поступает на рынок зелёный кварц-волосатик, густо насыщенный включениями игольчатого геденбергита. Наиболее крупные месторождения силлиманитового «кошачьего глаза» известны в Индии в штатах Ассам, Бихар и Орисса, где его находят в виде гнезд в сланцах. В Бразилии, штат Баия, в районе Ибитиары хрусталеносные жилы являются промышленным источником кварца-волосатика с рутилом.

Наряду с кварцем-волосатиком на Приполярном Урале в месторождениях Пуйва и Ху-сьойка встречается аксинит с включениями актинолита. В Красноярском крае на месторождениях исландского шпата Крутое и других, в бассейне реки Нижняя Тунгуска; тонковолокнистые агрегаты цеолитов образуют в прозрачных кристаллах кальцита эффектные волосатики. На Таймыре в Белогорском месторождении флюорита были встречены прозрачные кристаллы данбурита с включениями турмалина. Такие данбуритовые волосатики в США получили название «бементит».

Облагораживание

Современные методы облагораживания, применяемые к астериксам и волосатикам,

позволяют изменение и дополнение окраски; просветление непрозрачных кристаллов с изменением структуры и получением астеризма и эффекта шёлка, а также залечивание трещин. В 1976 году была открыта возможность просветления молочно-белых корундов, так называемых «геуда-сапфиров». Для получения устойчивой красной или синей окраски после их прокаливания в растворе буры при 1550–900 °С требуется быстрое или постепенное охлаждение. Эта методика связана с изменением структуры кристалла, с перекристаллизацией содержащихся в нём примесей и включений. Этим же способом добываются выявления астеризма в кристаллах корунда. Большая часть получаемого в Кении сильно трещиноватого рубина с астеризмом подвергается высокотемпературной обработке путём заполнения трещин свинцовым стеклом.

Уникальные камни

Астеризм в сапфирах был описан Плинием Старшим ещё в I веке до нашей эры. С тех пор лучшие звёздчатые рубины и сапфиры украшают коллекции крупнейших музеев, сокровищницы монархов и богатейших людей. Самый большой кабошон звёздчатого сапфира «Одинокая звезда» массой 9719,5 карата находится в Мьянме. Второй по величине кристалл сапфира с астеризмом найден в Австралии. Его масса в сырье была 2097 каратов, и из него сделали резной портрет американского президента Д. Эйзенхауэра массой 1440 каратов. Ещё один уникальный звёздчатый сапфир массой 1905 каратов, проданный в 1987 году на Аризонской выставке самоцветов за 10 долларов, был позже оценён в \$2,28 млн. Крупнейший звёздчатый рубин «Великое начало» в виде кристалла массой более 6 кг был обработан кабошоном в 6465 каратов и размером 109x90,5x58 мм. Второй по величине кристалл рубина с астеризмом массой 2967 каратов был добыт в Шри-Ланке. Два крупных рубиновых кабошона с двенадцатилучевой звездой – «Раджаратхна» или «Царь самоцветов» в 2475 каратов и «Нииланджахи» величиной 50,8x76,2 мм и массой 1370 каратов, принадлежат Индии. Из других



12

10, 11, 12.
Изделия компании
«Арт Фацет»

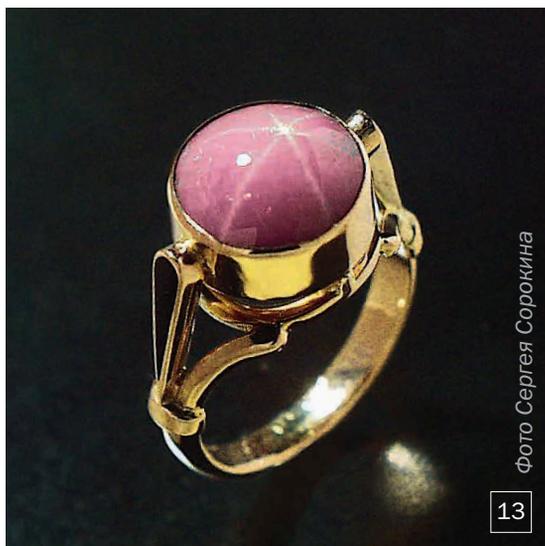


Фото Сергея Сорокина

13

обработанных самоцветов с астеризмом описан тёмно-зелёно-коричневый хризоберилл массой 20,12 карата. Наиболее крупный звёздчатый скаполит из Шри-Ланки обработан в оранжево-красный кабошон массой 118 каратов. В коллекции Смитсоновского института в Вашингтоне к уникальным камням относится линзовидный кабошон алмандины массой 174 карата с шестилучевой звездой. Там же находится звёздчатый диопсид в 133 карата из Индии и энстатит массой 34,8 карата из Шри-Ланки.

В XVIII веке в связи с увлечением в Европе и России естественными науками были в моде минералогические коллекции. Большую популярность получил горный хрусталь с минеральными включениями, а особенно кварц-волосатик с рутилом. Его под названием «стрелы Амура» обрабатывали в форме сердечка. В России также высоко ценился бледно окрашенный аметист-волосатик с иголочками гётита с Волкострова на Онежском озере. В большом количестве на рынке были представлены изделия из бразильского кварца-волосатика с включениями золотистого рутила. Они обычно обрабатываются в форме шаров, брошей и кабошенов. Самый большой огранённый кварц-волосатик из бразильского сырья имеет массу более



Фото Сергея Сорокина

15



Фото Сергея Сорокина

14

100 кг. В Музее землеведения Московского университета экспонируется уникальный образец горного хрусталя из месторождения «Пирамида» на Приполярном Урале. В основании этого плоского кристалла длиной 40 см включения рутила, турмалина и серицита создают эффект пейзажа зимней тайги.

Легенды

Рубинам и сапфирам приписывались сверхъестественные свойства. Сапфиры с крестообразно пересекающимися световыми полосками символизировали веру, надежду и судьбу. Такие самоцветы с «живой» звездой также считали камнями магов, необходимыми для связи с божественной силой. В США звёздчатый гранат является официальной эмблемой штата Айдахо.

Кварц-волосатик особо почитался у арабов, поскольку видные в нём включения золотистого рутила считались волосками из бороды чрезвычайно популярного халифа Али, родственника пророка Мухаммеда. Тем более, что такой кварц находили вблизи могилы халифа.

Синтез, похожие камни и имитации

Японская фирма «Киосера» с 1970 года начала производить синтетический звёздчатый рубин. После дополнительного отжига в нём появлялись закономерно ориентированные включения рутила, вызывающие астеризм.

Кабошон бесцветного звёздчатого сапфира с астеризмом благодаря пластиковому покрытию выглядит, как рубин-астерикс. Кроме того, эффект астеризма был запатентован в США для синтетического рутила и различных стёкол. Звёздчатое стекло, используемое в составных вставках (дублетах), имеет подложку с резным звёздчатым рисунком. ■

Владимир БУКАНОВ,

кандидат геолого-минералогических наук, почётный член Общества геммологов России



16

13, 14, 15. Изделия ТД «Мир камня», г. Москва

16. Изделия Ювелирного дома «Аристократ»