

## ПОДЕЛОЧНЫЕ КАМНИ СЕВЕРНОГО КAVКАЗА (ЯШМЫ, ХАЛЦЕДОНЫ, АГАТЫ, КРЕМНИ)

В.М. Газеев<sup>1</sup>, А.Г. Гурбанов<sup>2</sup>,  
В.Ю. Герасимов<sup>3</sup>, О.А. Гурбанова<sup>4</sup>

**Аннотация.** На основании изучения геологических отчетов, публикаций и собственных маршрутных исследований установлен перечень популярных поделочных камней, образованных преимущественно минералами кремнезема. Приведено краткое геологическое описание наиболее типичных проявлений и месторождений яшм, халцедонов, агатов, цветных кремней Северного Кавказа. Рассмотрен генезис, возраст образования и цветовая палитра камней этого типа. Определены территории и возрастные разрезы, благоприятные для их поисков.

**Ключевые слова:** поделочные камни, яшма, халцедон, агат.

### ВВЕДЕНИЕ

В XX веке в процессе геологического изучения территории Северного Кавказа (СК) открыты месторождения и проявления поделочных камней, таких как агат, адыегит (жад корейский), змеевик, лиственит, стеатит, яшма, халцедон, жадеит, гипс (алебастр и селенит), оникс, мрамор; декоративный известняк и др. Сведения об этих объектах рассредоточены в многочисленных геологических отчетах и редких статьях, опубликованных многие десятилетия назад, к примеру рукописный отчет инженера В.Н. Клопова за 1927 г. «Яшмы Карачая» [1]. Поскольку в последние годы наметилась тенденция к закрытию территориальных геологических экспедиций, информация о месторождениях поделочных камней становится практически недоступной, и приходится ограничиваться сведениями из интернета. Однако интерес к поделочным камням и коллекционным минералам существует у людей самых разнообразных профессий. На СК приезжают коллекционеры, увлеченные поиском минералов и в местных селениях и городах появляются любители камня и коллекционного туризма, которые много времени проводят в поисковых маршрутах, часто не зная, чем богаты их родные края. Продолжая изучение коллекционных минералов, декоративных и цветных камней СК [2], мы рассмотрели группу поделочных камней, сложенных преимущественно минералами кремнезема, – это яшмы, кремни, халцедоны и агаты.

Яшма – это вулканогенно-осадочная порода, состоящая из кварца и халцедона с примесью окислов железа, поделочные ее разновидности обладают многообразным сочетанием красок и оригинальным рисунком. Ряд замечательных качеств, таких как прочность, однородность, долговечность, богатство раскраски, определяли спрос на этот камень

в прошлом. В настоящее время яшмы используются для создания скульптур, шкатулок, письменных приборов, мозаичных панно, ювелирных украшений (рис. 1), а также при облицовке культовых построек и дворцов [12].

Халцедон – минералогический термин, относящийся к многочисленной группе поделочных и полудрагоценных камней, являющихся скрытокристаллической разновидностью кварца. Встречается в виде прожилков и неправильных включений в вулканических и осадочных породах. С давних пор используется в качестве орудий труда, предметов религии и культа и ювелирных украшений.

Кремень – тонкокристаллический халцедон, содержащий в виде тонкораспыленной механической примеси частички глинистых, реже карбонатных и фосфорных минералов, оксиды железа, марганца и углеродистое вещество. Красивые, с оттенками розового, желтого, коричневого, голубого, серого и черного цвета разновидности используются в качестве поделочных цветных материалов. На СК имеются многочисленные месторождения яшм, халцедонов и цветных кремней различных цветов и оттенков. На некоторых из них проводились испытания, которые подтвердили их пригодность для производства каменных поделок. Наиболее известны месторождения и проявления яшмы: Уруштенское, Мало-Лабинское, Хацавитское, Кутанское, Мзымтинское, Пслухское, Дубовая роща, Суарык-Тай-Шурунское, Бескесское, Блыбское, Кизилчукское, Красный Карачай, Даутское, Немецкая балка или Яшмовая горка Кильян-Су, Кызыл-Кольское, Нижне-Баксанское, Архызское и др. [1, 5, 11, 6].

**Месторождение яшмы Уруштенское.** Находится в Краснодарском крае в верховьях р. Уруштен. Здесь известны тела яшм и яшмовидных порфиринов мощностью от 1 до 20 м. На месторождении встречаются однотонные и полосчатые раз-

<sup>1</sup> Газеев Виктор Михайлович – к. г.-м. н., с. н. с. КНИО ВНЦ РАН, г. Владикавказ, н. с. ИГЕМ РАН, г. Москва.

<sup>2</sup> Гурбанов Анатолий Георгиевич – к. г.-м. н., в. н. с. ИГЕМ РАН, г. Москва, в. н. с. КНИО ВНЦ РАН, г. Владикавказ. (ag.gurbanov@yandex.ru).

<sup>3</sup> Герасимов Владимир Юрьевич – Минералогический музей им. А.Е. Ферсмана Российской академии наук (Минмузей РАН), Россия (vera-iget2008@yandex.ru).

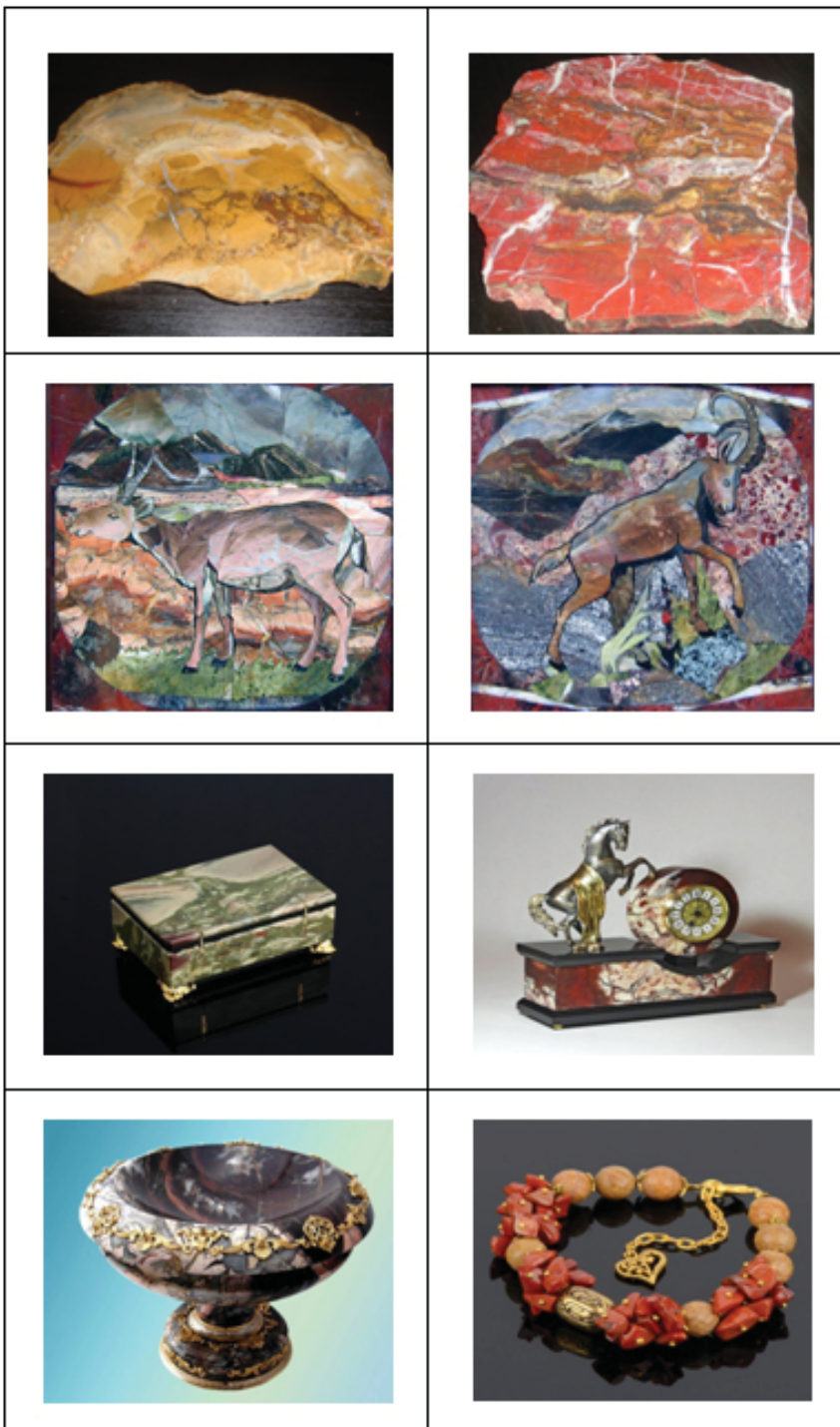
<sup>4</sup> Гурбанова Ольга Александровна – к. х. н., ассистент кафедры минералогии и кристаллохимии геологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Москва.

новидности с чередованием серых, зеленых, голубых и коричневых полосок толщиной до 20 мм, реже отмечаются образцы со свилеватым и облачным рисунком. Общая мощность толщи с горизонтами и телами яшм 250–300 м. **Кутанское проявление.** Находится в Краснодарском крае, на левом склоне р. Малая Лаба, вблизи поселка Кировского. Представлено телами окремненных лав, лавобрекчий и туфов красной, зеленой и зеленовато-серой одноцветной окраски, что придает им типичный яшмовый облик. По декоративным качествам наиболее привлекательны брекчиевидные, красновато-оранжевые разновидности с рисунком, напоминающим некоторые разновидности уральских пейзажных яшм [11].

**КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ  
МЕСТОРОЖДЕНИЙ  
И ПРОЯВЛЕНИЙ  
ПОДЕЛОЧНЫХ КАМНЕЙ**

**Месторождение Хацавитой** расположено на северном склоне г. Хацавитой, в верховьях левых притоков р. Бол. Андрияка. На месторождении свыше 20 линзовидных тел яшм, яшмоидов, отмеченных как в верхней части разреза эффузивных пород, так и в нижней части разреза терригенно-осадочных отложений девонского возраста. Мощность тел от 0,1 м до 4,0 м и протяженность от десятков до нескольких сотен метров. Цвет яшм разнообразный: вишневый, бордовый, розовый, малиново-красный, цвета кофе с молоком и зеленый. Текстура полосчатая, брекчиевидная и струйчатая. Яшмы 4 тел соответствуют техническим требованиям к сортовой яшме (ОСТ 41-117-676) и могут использоваться как поделочное и декоративно-облицовочное сырье. По одному из тел произведен подсчет запасов декоративной яшмы. Балансовые запасы по категории С<sub>1</sub> – 346 т, прогнозные ресурсы по категории Р<sub>1</sub> – 9 370 т и Р<sub>2</sub> – 4 185 т сортовой яшмы. **Мзымтинское проявление.** Расположено в

Краснодарском крае, на водоразделе рек Мзымта и Пслух, в толще среднеюрских вулканогенно-осадочных пород. Здесь наблюдается полоса элювиально-делювиального обогащения обломками и глыбами яшм длиной 3,5 км и шириной до 150 м. Встречаются однотонные, полосчатые, ленточные и струйчатые и брекчиевидные разновидности

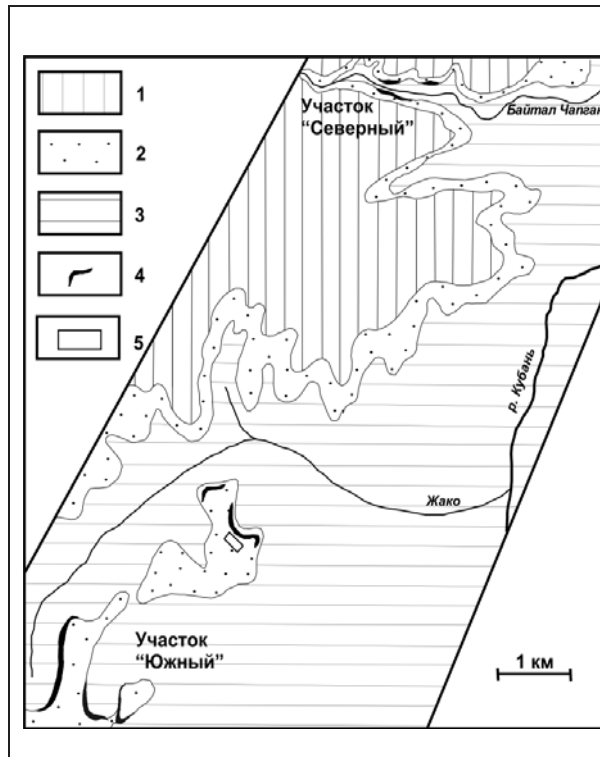


**Рис. 1.** Образцы яшм Северного Кавказа и примеры мозаичных панно, поделок, украшений из яшмы работы российских и итальянских мастеров

красного, сургучного и зеленовато-серого цвета. Яшмы содержат гематит в виде полосок, линзочек и гнездообразных выделений [5]. **Проявление Дубовая роща** расположено на водоразделе рек Мзымта – Пслушонок. На участке распространены аргиллиты, в которых встречаются горизонты яшмовидных пород. Пространственно с ними ассоциируют элювиально-делювиальные россыпи яшм. Размер обломков – от 10 см до 50 см, глыб – до 1,5–2,0 м. Ареал развития обломков и глыб яшм имеет протяженность 1 000 м и ширину 200 м. Яшмы плотные, темно-красные, красные и алые, со слабопятнистым или пятнистым рисунком. Пслухское проявление яшмовидных брекчий находится в правом борту р. Пслух. Участок сложен нижнеюрскими туфобрекчиями. Мощность горизонта – до 100 м, прослеженная протяженность – 4 000 м. В зоне Главного Кавказского разлома туфобрекчии подвергнуты гидротермальной проработке и превращены в породу серовато-голубого цвета. Часто встречаются обломки голубоватого цвета с вкрапленностью пирита.

**Мало-Лабинское месторождение.** Находится в Краснодарском крае, в верховьях р. Малая Лаба (ручей яшмовый). Участок месторождения сложен среднепалеозойскими филлитами, перекрытыми пермскими конгломератами, песчаниками и прорванными юрскими диабазами. Тела яшм мощностью до 30 м, протяженностью до 300 м встречаются в филлитах вдоль контактов с диабазами. Отмечаются разновидности черного и белого цвета.

**Проявление Суарык-Тай-Шурунское.** Расположено в Кабардино-Балкарии западнее города Тырнауз. На водоразделе рек Суарык и Малый Тырнауз в отложениях карбонового возраста. Здесь встречаются прослой яшмы красного и малинового цвета. Также следует отметить, что в междуречье рек Большая Лаба – Кубань в зоне Передового хребта известны мелкие проявления яшмовидных пород, приуроченные к разрезам пород среднего карбона. Горизонты оливково-зеленых, иногда полосчатых яшм встречаются среди окремнелых туфов и лав кислого состава. Форма тел пластовая, линзо-



#### Условные обозначения:

1-2 нижний мел:

1- конгломераты, песчаники, известняки; 2- песчанистые доломитизированные известняки с жеодами халцедона. 3- верхняя юра, пестроцветные глины и известняки. 4- элювиально-делювиальные россыпи ювелирно поделочного халцедона. 5- участок с повышенным содержанием ювелирно поделочного халцедона в песчанистых доломитизированных известняках.

Рис. 2. Схематическая геологическая карта участка «Джегута»

бразная, мощность от 0,1 до 2,0 м. Промышленного значения не имеют [10]. **Шедокские проявления яшмовидных пород.** Находятся в Краснодарском крае вблизи поселка Шедок. Известно несколько мест скопления яшмовидной халцедон-кремниевой породы, встречающейся в виде глыб размером до 1–4 м<sup>3</sup> на поверхности или в галечниках палеогена, представляющих собой аллювиально-делювиальные глыбовые россыпи. Одна из россыпей расположена в районе Шедокского известкового карьера, вторая в аллювиальных отложениях Лабы в районе Шедокского пансионата. Подобные глыбы отмечены и к востоку от Шедока в междуречье Большой и Малой Лабы в балках ручьев Широкий, Водяной, Кленовый и др., с частотой 3–4 глыбы на 100 м. Преобладают образцы желтого и коричневого цвета, но встречаются и другие разновидности: однотонные – серого, медово-желтого, голубоватого, кремового, коричневого и красного цветов; пятнистые – серые с пятнами вишневого цвета, черные с желтыми пятнами, желтые с черными пятнами; агатовидные с чередованием полос шириной от 1 до 10 мм кремового и коричневого цвета. Местами глыбы содержат большое количество пустот размером до 15–20 см<sup>3</sup>, выполненных голубовато-сиреневым халцедоном и щетками мелких кристаллов горного хрусталя. Иногда в них присутствуют прожилки темно-зеленого халцедона, напоминающего плазму. Монолитность и декоративность породы находятся в прямой зависимости от степени пропитки ее халцедоном. Порода обладает хорошими декоративными качествами и может найти применение

при производстве разнообразных сувениров [11]. **Месторождение ювелирно-поделочного халцедона «Джегута-1».** Расположено в приграничной зоне Усть-Джегутинского и Хабезского районов Карачаево-Черкесии на левом берегу р. Кубань. На месторождении выделено два участка: Южный и Северный в 5–6 км друг от друга (рис. 2). Тела с промышленным содержанием халцедона представлены лентообразными элювиально-делювиальными россыпями со средним содержанием 0,84 кг/м<sup>3</sup>. На участке Южный выделяется блок коренных пород с содержанием халцедона 2,2 кг/м<sup>3</sup>. Суммарные запасы по коренным залежам и россыпям 176 тонн. Залежи ювелирно-поделочного халцедона, как в коренном залегании, так и в россыпях, имеют линзовидную форму, невыдержанны по простиранию и мощности. Халцедоновые жеоды имеют шаровидную форму диаметром до 20 см. Периферическая часть жеод имеет тонкополосчатый концентрически зональный рисунок, ближе к центру рисунок неясный, размытый, центральная полость выполнена кварцем, кальцитом, реже целестином. Цвет халцедона голубовато-серый с розовым оттенком. Он полупрозрачен и хорошо принимает зеркальную полировку [4]. Подобные мелкие проявления осадочного халцедона известны в разрезах берриаса и валанжина в пределах куэсты Скалистого хребта и в делювиально-пролювиальных отложениях у подножия скал, по бортам долины р. Кубань южнее окраин ст. Красногорской и восточнее в верховьях рек Джегутинка, Кума, Подкумок, Аликоновка.

**Подкумовское проявление агата.** Расположено в Карачаево-Черкесии, в верховьях р. Подкумок в вулканогенно-осадочной толще средней юры. Здесь описаны прожилки агат-халцедоновой минерализации мощностью до 4–6 см и протяженностью 1–10 м. Халцедон в прожилках имеет голубовато-серый цвет, реже отмечаются разновидности розового, красного и коричневого цвета. Центральная часть прожилков в местах их утолщения выполнена карбонатом, кварцем и амethystом [3]. На территории СК агаты и халцедоны, пригодные для обработки, встречаются в коре выветривания Малкинского ультрабазитового массива по р. Тазаклу и Лахрану [2]. На Западном Кавказе халцедоновая минерализация различных оттенков, от белого до голубого, отмечается в среднеюрских туфах свиты г. Индюк. **Муштинское проявление цветного окаменелого дерева.** Расположено в Карачаево-Черкесской республике в истоках одноименной реки, левого притока р. Малка. Проявление приурочено к вулканогенно-осадочной толще ранней юры, в которой продуктивный горизонт мощностью 1–2 м сложен туфами с обломками окаменелого дерева, размером от 5–10 см до 0,4–0,8 м. Встречаются хорошо полирующиеся, декоративные разновидности окаменелого дерева темно-серого цвета, содержащие прожилки халцедона с тонкой вкрапленностью пирита и полупрозрачные образцы голубоватого и розоватого цвета. Часто в образ-

цах различимы годовые кольца роста. Кроме того, ископаемая древесина (фитоморфоза) в большом количестве встречается в верховьях рек, берущих начало с плато «Бечасын»: Мушта, Шаушуиб, Таракул-тубе, Элиаурган, Ташлы-кол, Эшакон и др. Обломки частично углефицированы, основной их объем замещен красным, желтым, зеленым халцедоном и молочно-серым опалом, местами в них встречаются щеточки аметистизированного кварца [3]. Проявления окаменелой древесины отмечаются и в других районах. В долине р. Урух вблизи с. Мацута в песчано-глинистых отложениях ранней юры встречаются слабо окремненные, углефицированные стволы и обломки с нечетким рисунком древесины. В Зеленчукском районе по р. Аксаут, ниже устья р. Кынырчат, в песчано-глинистых отложениях раннего карбона встречаются окремненные, углефицированные стволы и обломки со слабо сохранившимся рисунком древесины.

### ОБСУЖДЕНИЕ И ВЫВОДЫ

Выше приведено краткое описание проявлений и месторождений поделочных камней СК, сложенных минералами кремнезема. По вероятному источнику кремнезема все объекты можно условно разделить на два типа: 1 – проявления, ассоциирующиеся с вулканидами, образованные в периоды максимальной вулканической активности (яшмы, туффиты, яшмовидные метасоматиты, прокварцованные брекчии, окремненные стволы деревьев, агаты и халцедоны); 2 – проявления осадочного генезиса, локализованные в корах выветривания (КВ), либо связанные с ними как с источником кремнезема, сносимого с континента в морской бассейн, где кремнезем, коагулируя, отлагался в виде кремней и жеод (агаты, халцедоны, кремни). Яшмы и яшмовидные породы установлены в разрезах девона, карбона, нижней и средней юры. Цветовая гамма яшм СК разнообразна. Описаны разновидности зеленого, оливково-зеленого, серого, черного, белого, коричневого, сургучного, кофейного, красного, розового, малинового, оранжевого и голубоватого цвета. По структурно-текстурным особенностям выделяются однотонные, полосчатые, ленточные, струйчатые, свилеватые и брекчиевидные разновидности. Встречаются яшмы с прожилками кварца, халцедона и вкрапленностью пирита. Самостоятельная халцедоновая минерализация встречается преимущественно в связи с ранне-среднеюрскими вулканидами. Она представлена халцедоновыми, агатовыми прожилками и окремненными стволами деревьев. Цветовая палитра включает оттенки серого, голубоватого, реже розового, красного и коричневого цвета. Осадочная халцедоновая минерализация (ХМ) распространена в доюрской КВ, развивающейся по ультрабазитам, где встречаются образцы коричневого, желтого, табачного, редко зеленого цвета. В нижнемеловых карбонатных толщах цвет ХМ преимущественно серый, белый

и голубоватый. Проявления халцедон-кремниевых пород наиболее разнообразны, а их декоративные разновидности известны в Краснодарском крае, по долинам рек Малая Лаба, Ходзь, Канук, Шедок и их притоков, «прорезающих» верхнемеловые известняки. Качество материала позволяет использовать многие из вышеперечисленных поделочных камней СК в камнерезном производстве.

Большинство описанных объектов расположено на территории Краснодарского края, Адыгеи, Карачаево-Черкесии и Кабардино-Балкарии. Следует отметить, что их существенно больше, поскольку часть объектов детально не изучалась из-за незначительного распространения на поверхности, либо невысокого качества сырья. Перспективными для обнаружения этой группы поделочных камней являются вулканогенные разрезы раннего, среднего и позднего палеозоя в структурно-формационной зоне (СФЗ) Передового хребта и разрезы, содержащие позднетриасовые, ранне-среднеюрские вулканические породы в других СФЗ Большого Кавказа. Для поиска халцедонов и кремней осадочного происхождения перспективны карбонатные толщи нижнего и верхнего мела. Не вызывает сомнений, что подобные объекты присутствуют и восточнее. Например, в Северной Осетии в вулканогенной толще садонской свиты описаны кварциты и яшмо-кварциты (?) светлосерого, зеленовато-серого цвета, которые могут использоваться как облицовочный и поделочный материал [9].

В связи с тем, что описанные выше поделочные камни в древние времена у разных народов использовались как амулеты, обереги и в лечебных целях, а также продолжают использоваться в современной литотерапии [7, 8] и учитывая интерес читателей журнала к этой исторической тематике, ниже приводим краткую информацию о необычных свойствах рассматриваемых поделочных камней.

### ЯШМА – КАМЕНЬ ЖИЗНИ [7]

Яшма принадлежит к числу самых распространенных самоцветов, известных еще первобытному человеку. Вместе с тем, это один из немногих камней, который обладает особыми таинственными свойствами. Великолепный питающий и защитный камень, яшма поглощает любую негативную энергию и очищает окружающую среду от всех загрязнений. Особенно ценилась яшма в Китае. Из нее резали всевозможные украшения, кубки, символы власти. Вставки из яшмы на шлемах, поясах, рукоятях мечей считались надежными оберегами. Китайские целители считали яшму одним из важнейших фармакологических средств для очищения внутренних органов. Красная яшма по их представлениям была способна останавливать кровотечения и врачевать женские болезни. Зеленая яшма была полезна для концентрации внимания, в результате которого человеку откры-

валось невидимое глазу. По даосским представлениям, яшма считалась «камнем жизни», ибо укрепляла физическое тело и продлевала жизнь. В одном из храмов Тайланда находится статуя Будды, высеченная из монолита яшмы зеленого цвета массой более 5 тонн. Эта уникальная скульптура обладает сильной целительной энергией. В старину яшму считали средством от эпилепсии и лихорадки. Еще знаменитый Авиценна советовал носить камень яшмы на животе, чтобы предохранить организм от болезней желудка. **Свойства яшмы:** твердость – 6.5–7; плотность – 2.6; знак Зодиака – Дева; планета – Юпитер, Меркурий; энергия – Восприимчивая (Инь).

### ЖЕЛТАЯ ЯШМА [8]

Яшма – это разновидность халцедона (скрытокристаллическая форма кварца). Внимательно приглядевшись к этому прекрасному камню, вы различаете разнообразные оттенки цвета. Существует множество видов яшмы самых разных цветов и оттенков. Желтую окраску яшма приобретает благодаря примесям гётита – желтого минерала из группы водных окислов железа. Этот камень – могущественный целитель. Он поддерживает организм в ситуациях стресса, придавая отвагу для преодоления трудностей и преград. Древнеегипетский фараон Нехо постоянно носил гемму из зеленой яшмы, на которой был выгравирован дракон в ореоле лучей – этот талисман был призван защищать его от расстройств пищеварения. Благоприятное воздействие яшмы на желудочно-кишечный тракт признается и в наши дни. Желтая яшма особенно эффективна при расстройствах желудка, предотвращает тошноту и рвоту при морской болезни. Кроме того, она оказывает гармонизирующее действие на расположенный во внутреннем ухе орган равновесия. **Работа с камнем.** Собираясь в путешествие, не забудьте взять с собой кусочек желтой яшмы. Вложите камень в ушную раковину и подержите 5 минут, повторите то же самое с другим ухом. Затем приложите яшму к желудку на 10 минут. Всякий раз старайтесь почувствовать, как этот заземляющий, центрирующий камень гармонизирует функции органов в соответствующих областях и улучшает ваше самочувствие. Продолжайте работать с камнем таким образом на протяжении всего путешествия. После использования тщательно очистите камень проточной водой. **Свойства яшмы:** оказывает поддержку в стрессовых ситуациях, поглощает негативную энергию, очищает окружающую среду, пробуждает воображение, способствует ясности мышления. **Польза для здоровья:** стимулирует эндокринную систему, укрепляет почки и печень, защищает в путешествии, избавляет от проблем с желудком, помогает при морской болезни и при выбросах желчи, выводит токсины из организма.

**АГАТ – СТИМУЛЯТОР ДУХОВНОГО ПРОБУЖДЕНИЯ [7]**

По индийским представлениям, агат стимулирует духовное пробуждение человека, настраивает его на тонкую волну восприятия мира, открывая «каналы ясновидения и яснослышания». В «Аюрведе» сказано, что агат помогает снимать капха-нарушения. На санскрите «капха» означает телесную воду, которая присутствует в различных органах и тканях (межклеточная жидкость по современным представлениям). Капха дает энергию для сердца и легких, поддерживает иммунитет (вспомните, что в межклеточной жидкости присутствуют иммуноглобулины). Согласно «Аюрведе», агат содержит элементы эфира, огня и воздуха. Этот «камень души» полезен всем. Особенно рекомендует «Аюрведа» его детям. Он успокаивает их, разгоняет страхи, помогает начать раньше ходить, поддерживает их равновесие. В старину агат считали оберегом от колдунов. Белые и желтые агаты усиливают доброе начало в человеке, смягчают его характер, способствуют обретению внутреннего спокойствия и уверенности. Черный агат считается мужским талисманом, защищающим владельца от злых сил. Бусы из агата помогают при затяжном кашле и болезнях горла. **Свойства агната:** твердость – 6.5–7; плотность – 2.6; знак Зодиака – Телец; планета – Нептун, Сатурн; чакра – любая; энергия – Восприимчивая (Инь).

**АГАТ – ОСВОБОЖДАЕТ ОТ ГНЕВА [8]**

Агат превосходно врачует душу, избавляя от озлобленности и гнева. В древности этот камень высоко ценили как талисман, утоляющий жажду и унимающий лихорадку. В наши дни агат помогает справляться с эмоциональными срывами, избавляет спорщиков от излишнего пыла и способен «вылить ведро воды» на противников, готовых наброситься друг на друга с кулаками. Если вы выйдете из себя на деловой встрече или когда ваши дети начнут безобразничать в общественном месте, то лишь навлекете на себя осуждение окружающих. Однако давать выход гневу и раздражению необходимо: если эти эмоции накапливаются, человек мало-помалу становится озлобленным и скованным. Работая с агатом вы сможете высвободить негативные эмоции, не доводя их до точки кипения. **Работа с агатом:** когда вы чувствуете, что вот-вот взорветесь от гнева – обращайтесь за помощью к агату – он поможет вам успокоиться. Если вы подвержены вспышкам раздражения, то носите агат с собой постоянно. В критический момент возьмите агат в руку и подержите 5 минут. Дышите глубоко и старайтесь ощутить, как этот успокаивающий камень рассеивает гнев и напряженность. Выполняйте это упражнение всякий раз, когда чувствуете, что можете потерять самообладание.

**КРЕМЬ – КАМЕНЬ ОБЕРЕГ [7]**

У многих европейских и азиатских народов кремь считают камнем-оберегом. Его хранили в доме для укрепления семейного благополучия, из кремня делали защитные амулеты. В монгольской целительной практике кремни священного шафраново-желтого цвета (цвет ламаизма) применяли для лечения кишечно-желудочных заболеваний. Для этого кремневые амулеты прикладывали на область солнечного сплетения. В последние годы в России и Беларуси черный опалово-халцедоновый кремь стал использоваться для кондиционирования и активизации воды. Практика показывает, что кремневая вода обладает болеутоляющим, антисептическим и кровоостанавливающим действием. Активизирует она и регенерационные процессы. Кремневой водой народные целители лечили от гипертонии, трофических язв, ожогов, воспалительных процессов, мочеполовой и кишечно-желудочной систем, анемии, избавляли от алкогольной зависимости, фурункулов и пищевых отравлений. Такой эффект может быть получен при использовании экологически чистого и энергетически активного камня. Следует учитывать также, что некоторые разновидности кремня обладают естественной радиоактивностью, в 2–3 раза превышающей санитарную норму. **Свойства кремня:** твердость – 6.5–7; плотность – 2.6; планета – Марс; чакра – Манипура; энергия – Проективная (Янь).

**ХАЛЦЕДОН – ТАЛИСМАН КОЗЕРОГА, ИЗБАВЛЯЕТ ОТ ДЕПРЕССИИ [8]**

Козероги (22 декабря – 19 января) – весьма благоразумные, трудолюбивые и честолюбивые люди, ведущие упорядоченный образ жизни. Этим знаком управляет Сатурн – суровая планета, которую называют «учителем Зодиака». Поэтому многим Козерогам выпадают на долю различные ограничения и тяготы. Представитель этого знака может найти свое призвание в таких областях, как банковское или бухгалтерское дело. Но может и с успехом работать на себя. К числу негативных качеств этого знака относятся: скупость и мелочность, негибкость, душевная черствость и склонность использовать других людей для достижения своих целей. **Работа с камнем.** Одна из проблемных черт характера Козерогов – предрасположенность к депрессиям: эти люди склонны к меланхолии и жалобам на свою судьбу. Если вы погрязли в жалости к себе, возьмите в руки кусок халцедона и подержите его в руках или приложите к чакре «третьего глаза» (точка в центре лба). Пусть поддерживающие вибрации этого камня поднимут вам настроение, вернут оптимизм и радость жизни. Обращайтесь за помощью к халцедону всякий раз, как почувствуете, что пали духом. Планета управитель – Сатурн; стихия – Земля; камни Козерога – гагат, гранат, оникс.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате изучения геологических отчетов, научных публикаций и собственных маршрутных исследований установлено, что на СК присутствуют разнообразные поделочные камни, образованные минералами кремнезема. Показано, что здесь встречаются проявления яшм, окремненных лав, лавобрекчий, яшмовидных метасоматитов, окремненных стволов деревьев, агатовой и халцедоновой минерализации вулканогенно-осадочного генезиса и проявления цветных кремней, агатовой и халцедоновой минерализации осадочного генезиса.

Выявлена цветовая палитра этих камней. Она варьирует от белого, желтого, оранжевого, розового, красного, малинового до оливково-зеленого, голубоватого, коричневого и черного цвета. Качество материала и его запасы позволяют использовать кремнеземистые поделочные камни СК в камнерезном производстве.

*Работа выполнена по плану НИР ВНЦ РАН при финансовой поддержке НИОКТР КНИО ВНЦ РАН (рег. № АААА-А19-119040190054-8).*

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белоусова В.П., Голоушкина А.Г. Яшма с реки Даут в Карачае // Ученые записки РГУ, 1936 г. Вып. VII. С. 109–114.
2. Газеев В.М., Гурбанов А.Г., Кусраев А.Г., Попов С.В. Перспективы развития минералогического туризма на Северном Кавказе (на примере месторождений коллекционных минералов и поделочных камней) // Вестн. ВНЦ. РАН. Том 16. № 1. 2016. С. 51–60.
3. Глазков В.П., Новицкий Е.И., Луценко Е.П. Отчет о результатах поисковых работ на цветные камни по Северному Кавказу за 1980 г.
4. Глазков В.П., Луценко Е.П. Отчет о результатах предварительной разведки месторождения ювелирно-поделочного халцедона Дзегута –1 с подсчетом запасов за 1981–84.
5. Кравченко В.А. Яшмы в отложениях байоса // Тезисы докладов VI конференции по геологии и полезным ископаемым Северного Кавказа. Ессентуки, 1985 г. С. 310–311.
6. Лаврищев В.А., Пруцкий Н.И., Семенов В.М. и др. Государственная геологическая карта РФ. К-37-V // Объяснительная записка. 2002. 211 с.
7. Липовский Ю.О. Лечебные и магические камни. – СПб: ООО СЗКЭО «Изд. ДОМ «Кристалл». 2005, 96 с.
8. Мери Ламберт. Кристаллы – магическая целебная сила (перевод с английского А. Блейз). – Москва: ЗАО Издательская группа «Контэнт», 2006. 160 с.
9. Мерочкин А.Г. Отчет по теме «Составление прогнозной карты нерудных полезных ископаемых территории РСО-Алания. 2000 г. // Геол., фонд. СКТГУ г. Ессентуки
10. Семенуха И.Н., Черных В.И., Соколов М.Г. и др. Объяснительная записка, листы К-37-VI, К-37-XI (Карачаевск), серия кавказская, второе издание // С-П. ВСЕГЕИ. 2009, 204 с.
11. Серебрянский В.И., Седенко В.С. Отчет отряда цветных камней по работам 1988–1991 гг // Геол., фонд. СКТГУ, г. Ессентуки, 1991.
12. Смолин А.П. Яшмы Урала и Алтая // Москва: «Недра», 1968 г. 28 с.

INDUSTRIAL STONES OF THE NORTHERN CAUCASUS  
(JASPER, CHALCEDONY, AGATE, SILICON)

V.M. Gazeev<sup>1,2</sup>, A.G. Gurbanov<sup>1,2</sup>, V.Yu. Gerasimov<sup>3</sup>, O.A. Gurbanova<sup>4</sup>

- <sup>1</sup> Institute of geology of ore deposits, petrography, mineralogy and geochemistry Russian Academy of Sciences (IGEM RAS)  
<sup>2</sup> Vladikavkaz scientific center of Russian Academy of Sciences (VSC RAS)  
<sup>3</sup> Mineralogical museum named A.E. Fersman of Russian Academy of Sciences (Minmuseum RAS)  
<sup>4</sup> Moscow State University name of M.V. Lomonosov (MSU)

**Abstract.** Based on a study of geological reports, scientific publications and our own field investigation, the list of popular industrial stones which were formed largely by the minerals of silica have been established. A brief geological description of the most typical manifestations and deposits of jasper, chalcedony, agate, colored cherts of the North Caucasus is given.

The genesis, age of formation and color palette of stones of this type are considered. The territories and age sections favorable for their search have been determined.

**Keywords:** industrial stones, jasper, chalcedony, agate, silicon.

## REFERENCES

1. Belousova V.P., Goloushchina A.G. Yashma s reki Daut v Karachae // Uchenye zapiski RGU, 1936 g. Vyp. VII. S. 109–114.
2. Gazeev V.M., Gurbanov A.G., Kusraev A.G., Popov S.V. Perspektivy razvitiya mineralogicheskogo turizma na Severnom Kavkaze (na primere mestorozhdenij kolekcionnyh mineralov i podelochnyh kamnej) // Vestn. VNC. RAN. Tom 16. № 1. 2016. S. 51–60.
3. Glazkov V.P., Novitskiy E.I., Lucenko E.P. Otchet o rezul'tatah poiskovyh rabot na cvetnye kamni po Severnomu Kavkazu za 1980 g.
4. Glazkov V.P., Lucenko E.P. Otchet o rezul'tatah predvaritel'noj razvedki mestorozhdeniya yuvelirno-podelochnogo halcedona Dzheguta –1 s podschetom zapasov za 1981–84.
5. Kravchenko V.A. Yashmy v otlozheniyah bajosa // Tezisy dokladov VI konferentsii po geologii i poleznym iskopaemym Severnogo Kavkaza. Essentuki, 1985 g. S. 310–311.
6. Lavrishchev V.A., Pruckij N.I., Semenov V.M. i dr. Gosudarstvennaya geologicheskaya karta RF. K-37-V // Ob'yasnitel'naya zapiska. 2002. 211 s.
7. Lipovskij YU.O. Lechebnye i magicheskie kamni. – SPb: ООО SZKEO «Izd. DOM «Kristall». 2005, 96 s.
8. Meri Lambert. Kristally – magicheskaya celebnyaya sila (perevod s anglijskogo A. Blejz). – Moskva: ZAO Izdatel'skaya gruppa «Kontent», 2006. 160 s.
9. Merochkin A.G. Otchet po teme «Sostavlenie prognoznoj karty nerudnyh poleznyh iskopaemyh territorii RSO-Alaniya. 2000 g. // Geol., fond. SKTGU g. Essentuki
10. Semenuha I.N., Chemyh V.I., Sokolov M.G. i dr. Ob'yasnitel'naya zapiska, listy K-37-VI, K-37-XI (Karachaevsk), seriya kavkazskaya, vtoroe izdanie // S-P. VSEGEI. 2009, 204 s.
11. Serebrijskiy V.I., Sedenko V.S. Otchet otryada cvetnyh kamnej po rabotam 1988–1991 gg // Geol., fond. SKTGU, g. Essentuki, 1991.
12. Smolin A.P. Yashmy Urala i Altaya // M.: «Nedra», 1968 g. 28 s.