

Словник декоративного каміння

Під редакцією О.Л. Гелети,
кандидата геологічних наук, ДГЦУ



Андезит (рос. *андезит*, англ. *andesite*, нім. *andesit*) – вулканічна (ефузивна) кайнотипна гірська порода середнього складу, нормальної лужності (вміст SiO_2 складає 52–65 %). Слово походить від назви гірської системи Анди (англ. *Andes*) у Південній Америці. Андезит

складений кристалами середнього плагіоклазу, андезину, піроксену, рідше – магнетиту, рогової обманки й інших мінералів, занурених у скло. Містить багато магнію, кальцію і заліза. Колір переважно темно-сірий, темно-коричневий або майже чорний. Структура порфірова (неповнокристалічна), дрібнозерниста. Для основної маси характерна пілотакситова структура, утворена субпаралельними зернами плагіоклазу. Текстура щільна або пориста, часто флюїдална. Можуть утворюватися текстурні малюнки у вигляді розводів, що нагадують візерунки морозу або відбитки папороті. Такі малюнки, створені хаотично орієнтованими кристалами мінералів, є результатом геомагнітних процесів під час вулканічного формування андезиту. Питома вага – 2500 кг/м^3 . За складом темноколірних мінералів у вкрапленнях розрізняють авгітові, гіперстенові, роговообманкові й біотитові андезити.

Андезит – ефузивний аналог кварцового діориту. За структурою і морфологією андезит близький до діоритів і

базальтів, разом з якими складає головну масу ефузивних порід. Андезити пов'язані безперервними переходами з базальтами, дацитами, трахітами. Макроскопічно визначити вид вулканічної породи не завжди можливо: на відміну від базальтів, для андезитів не характерні вкраплення піроксену, досить рідко зустрічаються афірові різновиди. Вкраплення в андезитах представлені переважно плагіоклазом.

Андезити широко поширені в районах сучасного і давнього вулканізму. Форма залягання у вигляді вулканічних потоків і екструзивних куполів. Часто мають стовпчасту окремість. Промислові родовища андезиту в Україні знаходяться у Закарпатті. Крім того, родовища є в Південній Америці, на Кавказі (Вірменія, Грузія), на Камчатці і Курильських островах (Росія), в Середній Азії. Використовують андезити як оздоблювальний, будівельний матеріал у вигляді “плитняку” і виробів (плитки) для облицювання екстер'єрів та інтер'єрів, рідше – для брукування вулиць і тротуарів, а також як сировину для виробництва мінеральної вати.



Граніт (рос. *гранит*; англ. *granite*; нім. *granit*; італ. *granito*) – інтрузивна гірська порода кислого складу із зернистою структурою. Назва походить від латинського “granum” – “зерно”. Граніт зазвичай рівномірнозернистий, більшість зерен мають неправильну фор-

му внаслідок обмеження їх проростання при масовій кристалізації. Зустрічаються порфіроподібні граніти, в яких на тлі дрібно- або середньозернистої основної маси виділяються великі кристали польових шпатів, кварцу й слюди. Текстура щільна, масивна. Забарвлення граніту переважно світло-сіре, а також рожеве, червоне, жовте й навіть зелене.

Граніт – глибинна магматична порода, але також може сформуватися при метаморфізмі, в результаті процесів гранітизації різних порід. Окремим гранітним масивам найчастіше приписують то магматичне, то метаморфічне, а то й змішане походження.

Основні складові мінерали граніту – польовий шпат (за об'ємом 60–70 %), кварц (30–40 %) і темноколірні мінерали (5–10 %). Польовий шпат представлений в основному одним або двома видами калієвого польового шпату (ортоклазом і/або мікрокліном), крім того, може бути присутній натрієвий плагіоклаз – альбіт або олігоклаз. Колір граніту, як правило, визначає калієвий польовий шпат. Кварц присутній у вигляді склоподібних тріщинуватих зерен; звичайно він безбарвний, у деяких випадках має блакитнуватий або світло-сірий відтінок. У менших кількостях граніт містить слюди (біотит або мусковіт), рогову обманку, лужні амфіболи, егірин, турмалін, топаз, гранат, а також акцесорні мінерали – мікроскопічні зерна магнетиту, апатиту, циркону, сфену, ільменіту, ортиту тощо.

Зі збільшенням вмісту плагіоклазу граніт поступово переходить у гранодіорит. Зі зменшенням вмісту кварцу й калієвого польового шпату гранодіорит поступово переходить у кварцовий монцоніт, а потім – кварцовий діорит. Граніти з низьким вмістом темноколірних мінералів називають лейкогранітами. Питома вага залежно від складу коливається від 2600 до 2800 кг/м³.

Головна форма залягання граніту – батоліти, що є величезними масивами площею від сотень до тисяч квадратних кілометрів і потужністю 3–4 км. Граніти можуть залягати у вигляді штоків, рідше утворюють дайки та інтрузивні тіла іншої форми. Іноді гранітна магма утворює пошарові ін'єкції, і тоді граніти створюють серію шароподібних тіл, що чергуються із шарами осадових або метаморфічних порід. Граніти широко поширені на всіх материках, але найчастіше вони виходять на поверхню в зонах складених давніми породами, де в результаті ерозійно-денудаційних процесів були зруйновані відклади, що їх перекривали.

Граніт давно використовується людиною як оздоблювальний камінь завдяки однорідній структурі, приємному забарвленню, високій міцності й морозостійкості. Він належить до найпоширеніших і найбільш відомих природних каменів, серед яких займає почесне перше місце. Його популярність в Україні зумовлена тим, що в радянський час граніт часто використовувався для спорудження пам'ятників, постаментів, монументальних композицій і будинків органів державної влади. Зараз сфера використання граніту поступово змінюється із зовнішнього оздоблення у внутрішнє для виготовлення балясин, стільниць, порталів камінів, сходино, облицювання стін, вистилання підлоги тощо.



Дацит (рос. *дацит*; англ. *dacite*; нім. *dazit*; італ. *dacita*) – вулканічна (ефузивна) кисла гірська порода (середній вміст SiO₂ – 66 %), що складається з тонкозернистої або склуватої основної маси і вкраплень

плагіоклазу, калієвого польового шпату, кварцу, біотиту, амфіболу, піроксену, рогової обманки, магнетиту й ін. Слово походить від латинського “Dacia” – Дакія, назви римської провінції, розташованої між Дунаєм і Карпатами (територія сучасної Румунії), де ця гірська порода була описана вперше. За своїм складом займає проміжне положення між андезитом і ріолітом.

Структура порфірова або афірова, текстура від прихованозернистої до порфіритової із вкрапленнями кварцу. Забарвлення світло-сіре, зеленкувато-сіре; амфіболові і біотитові дацити мають сірий або коричневий колір з білими вкрапленнями польового шпату і чорних кристалів біотиту й амфіболу; інші дацити, особливо авгітові та енстатові, мають темніше забарвлення.

За хімічним складом – ефузивний аналог гранодіориту і кварцового діориту. Якщо багато вкраплень, то породу називають дацит-порфіром. Часто асоціюється з андезитами і трахітами. Від ріоліту відрізняється більш високим вмістом плагіоклазу. За вмістом характерних мінералів виділяють наступні різновиди: дацит біотитовий, амфібол-біотитовий, піроксенвміщуючий; за вмістом скла – обсидіан, пемза (80–100 % при H₂O < 1 %), перліт (80–100 % при H₂O > 1 %), дацит склуватий (50–80 %). Питома вага – 2650 кг/м³.

Дацити залягають у вигляді лавових потоків, куполів і дайок, іноді утворюють масивні інтрузії в центрі вулканів. Родовища дациту в Україні знаходяться в Криму. Дуже поширені в Румунії, Угорщині, Японії, Греції, в Андах, Малій Азії, Північній Америці (Невада), на Кавказі тощо. Широко використовується як оздоблювальний і будівельний камінь.

Синонім “кварцовий андезит” вживається в англомовній літературі, але не прийнятий у радянській школі геології.

Кальцифір – (рос. *кальцифир*; англ. *calciphyre*; нім. *calciphyr*) – нерівномірнозерниста метаморфічна порода, що утворилася при глибокому метаморфізмі карбонатних порід і підлеглої кількості силікат-



них мінералів. Складається з кристалів кальциту і доломіту, а також шпінелі і силікатів, багатих на кальцій і/або магній, – піроксену, шпінелі, польового шпату, олівіну, воластоніту, діопсиду, форстериту, флогопіту, скаполіту, монтічеліту, клиногуміту, гранату андродит-гросулярового ряду та ін., вміст яких може досягати 50 %.

Термін “кальцифір” уведений А. Броньяром у 1813 р. для позначення карбонатно-силікатних метаморфічних гірських порід. Кальцифір протиставляється мармуру, що містить небагато сторонніх домішок. У сучасній класифікації термін “кальцифір” замінений на “силікатний мармур” для порід, у складі яких переважають карбонати, і “карбонатно-силікатну породу” для порід, в яких переважають силікатні мінерали. Назва “кальцифір” використовується для порід із приблизно однаковим вмістом карбонатів і силікатних мінералів.

Кальцифіри зустрічаються серед метаморфізованих карбонатно-силікатних товщ осадового походження. Подібні породи, що утворилися на контакті інтрузивних порід з карбонатними товщами, відносять до скарнів. Поклади кальцифіру в Україні знаходяться в Житомирській області (зараз не розробляються). Використовується як оздоблювальний і будівельний камінь, який відзначається стійкістю до атмосферних чинників.



Конгломерат – осадова гірська порода, що представляє собою цементовану гальку із порід різного складу з домішками піску, гравію і валунів. Цементом у конгломератах зазвичай є окиси заліза, карбонати, глинистий матеріал і рідше – кремнеземи. Назва походить від латинського “conglomerato” – “зібране у щільну купу”.

Розмір уламків коливається від дрібної гальки (від 2 мм) до великої гальки і валунів. Вони можуть складатися з одного (зазвичай кварцу або польового шпату) або декількох мінералів залежно від геологічної будови даної місцевості. Конгломерати, утворені різноманітними за складом породами, називаються поліміктовими конгломератами, а галькою однієї і тієї ж породи – мономіктовими конгломератами. За способом нагромадження уламкового матеріалу розрізняють конгломерати морські, алювіальні, пролювіальні, озерні. Утворюються в результаті розмиву і перевідкладення більш давніх гірських порід. Конгломерати широко поширені у відкладеннях різного віку, особливо в гірських районах і прилеглих до них зонах. Промислові родовища конгломератів в Україні не розвідані. Використовуються для виготовлення оздоблювальних і облицювальних виробів.



Мармур – (рос. *мрамор*, англ. *marble*, нім. *marmor*) – карбонатна дрібно-, середньо- і крупнозерниста метаморфічна гірська порода, що утворилася внаслідок перекристалізації вапняку або доломіту в земній корі за високої температури і високого тиску. Складається головним чином

із кальциту, іноді з домішками доломіту.

Колір білий, сірий, рожевий, бежевий, жовтий, червоний, зелений, чорний. Дуже добре приймає полірування до дзеркального блиску. Твердість за Моосом – 3. Питома вага залежно від домішок – від 2400 до 2800 кг/м³, міцність на стиск – 100–250 МПа, водопоглинання – 0,15–0,50 %, пористість – до 1 %. Найбільш міцні і найкраще підлягають поліруванню дрібнокристалічні мармури з зубчастим зв'язком зерен. Оскільки мармур є відносно прозорим матеріалом, він створює на своїй поверхні тонку гру світла й тіні, що не може повторити жоден інший природний камінь. Для зовнішнього і внутрішнього оздоблення приміщень мармур застосовується вже кілька тисячоліть. Використовується не тільки для виготовлення облицювальних матеріалів – плитки, слябів, колон, балясин, камінів тощо, а й для створення мозаїчних композицій, барельєфів і скульптур. Особливо цінуються у світі білі однорідні відміни статуйного мармуру, який добувається в Каррарі (Італія). 80 % світових запасів мармуру знаходиться в Туреччині. В Україні поклади мармуру є на Закарпатті, Донбасі, в Криму. У промислових масштабах розробляються родовища тільки на Закарпатті.



Онікс мармуровий (англ. *onyx*) – гірська порода натічного походження, складена з кальциту або арагоніту, щільна дрібнозерниста або крупнокристалічна, часто із шаруватою або радіально-променистою будовою. Назва походить від грецького “onyx” – “ніготь, кіготь”. Варто мати на

увазі, що мармуровий онікс, за винятком шаруватості, не має ніякого відношення до оніксу, складеного SiO₂. Мармуровий онікс відноситься до групи метаморфічних гірських порід і є далеким “родичем” мармуру. Утворився у відкладах гарячих джерел вулканів і в карстових печерах шляхом заповнення тектонічних тріщин. Утворює прошарки в травертинах, вапняках, пісковицях і туфах. Твердість за Моосом – 3–4, має скляний блиск. На ринку декоративного

каміння за мармуровим оніксом закріпився спрощений варіант назви – “онікс”.

Текстурний малюнок оніксу рівномірний або шаруватий, смугастий, із чергуванням шарів білого, рожевого, золотаво-жовтого і золотаво-брунатного кольорів. Колір зрідка білий, частіше медово-жовтий, світло-жовтий до темно-брунатного і брунатно-червоного, рожевий, блідо-зелений або блакитний. Онікс часто просвічує на глибину до 3 см, інколи до 5–6 см. У давнину онікс нерідко використовувався для виготовлення декоративних вікон у палацах. Відповідно до біблійної легенди, стіни храму Соломона в Єрусалимі були зроблені з оніксу і пропускали багато світла, сам же храм вікон не мав. Онікс був відомий у Давньому Єгипті, Ассирії і Вавилоні. У Римі його застосовували для інкрустації і мозаїк. У мавзолеї Гур-Емір у Самарканді з нього виконано оздоблення внутрішніх приміщень. З оніксу виготовляють статуетки, свічники, вази, письмове приладдя, декоративні елементи, стільниці, кулі, використовують в оформленні інтер'єру приміщень, а також у ювелірних виробках. З недорогих сортів оніксу виготовляють поруччя і баласини, плиткою облицовують ванні кімнати і вітальні.

Найбільш ефектний мармуровий онікс насиченого зеленого і блакитного кольорів добувають у родовищах Пакистану й Афганістану. Великі родовища оніксу відомі в Алжирі, Єгипті, Мексиці і США. Крім того, він розробляється на Закавказзі, в Туркменії, Узбекистані, Киргизії, Росії.

Синоніми: онікс східний, онікс єгипетський, камінь гібралтарський, онікс алебастровий, онікс алжирський, онікс східний, онікс мексиканський, онікс печерний.



Сієніт – повнокристалічна інтрузивна гірська порода середнього складу (SiO_2 – 52–65 %) і помірно-лужного ряду, складена з калієво-натрієвого польового шпату (ортоклаз, мікроклін) на 65–80 %, плагіоклазу – 10–30 % і кольорових мінералів:

рогової обманки, біотиту, піроксену, зрідка олівіну до 20 %. На відміну від граніту, практично не містить кварцу – до 5 %. Назва походить від “Syene” – Сієна (грецька назва давньоєгипетського міста Сун, нині Асуан).

Структура повнокристалічна, рівномірнозерниста, іноді порфіроподібна, дрібно- і середньозерниста, текстура масивна. Має світле забарвлення, залежно від кольору калієвого польового шпату і вмісту темноколірних мінералів буває сіруватим або рожевуватим. Сієніти з вмістом кварцу більше 5 % називають кварцовим сієнітом. Залежно від вмісту кольорових мінералів сієніти поділяються на: авгітовий, біотит-роговообманковий, роговообманковий (плауєніт), гіперстеновий, енстатитовий, андрадитовий, діопсидо-

вий, корундовий, корундово-слюдяний, рідко олівіновий, олівіново-піроксеновий та ін.

У звичайних сієнітах плагіоклази представлені олігоклазом і андезином, у лужних присутні калієві польові шпати, рідше – альбіт. При вмісті лугів понад 12 % і зменшенні вмісту кремнезему лужні сієніти переходять у нефелінові сієніти або інші фельдшпатоїдні сієніти. До сієнітів близькі монзоніти або габро-сієніти, що складаються з лабрадору й ортоклазу з домішками кольорових мінералів (піроксену). Питома вага – 2600 кг/м³.

Форма залягання сієнітів – дайки, штоки; окремість – пластова або паралелепіпедальна. Родовища сієніту в Україні знаходяться на Волині. Відомі родовища на Уралі, у Казахстані, на Кавказі, в Середній Азії, США, Канаді, Німеччині, Норвегії та ін. Сієніт називають найближчим “родичем” граніту, однак останній поступається за декоративністю і витонченістю текстурного малюнка. Під час діагностики сієніту потрібно враховувати, що, на відміну від граніту, він не має блиску, тому що практично не містить кварцу. Використовують сієніти подібно до гранітів: оздоблення цоколів будинків, одвірків, облицювання стін та викладення підлог.



Травертин (італ. *travertino*) – полікристалічна міцна тонкозерниста гомогенна гірська порода, утворена мінералами карбонату кальцію (в основному арагоніт з меншою часткою кальциту) шляхом осадження карбонату кальцію з гарячих або холодних джерел у результаті виділення

з розчинів, що містять розчинний бікарбонат кальцію двоокису вуглецю. У першому сторіччі до нашої ери травертин був відомий під назвою “*lapis tiburtinus*” – камінь з Тибура. Для травертину характерні пориста будова, ніздрюватість, невелика твердість (не залишає подряпин на склі), світле забарвлення (біле, сірувате, жовтувате, брунатне), реагує із розведеною соляною кислотою. Від мармуру і звичайних вапняків відрізняється питомою вагою (від 1400 до 1800 кг/м³).

Багата кольорова гама і природний текстурний малюнок дозволяють застосовувати травертин у різних дизайнерських рішеннях і стилях, як класичних, так й екзотичних. Через нестійкість до впливу агресивних та кліматичних чинників (димових, паливних, вихлопних газів, замерзання-розмерзання води тощо) травертин є більш доцільним як декоративний матеріал в архітектурі інтер'єрів. Найбільша будівля, цілком побудована з травертину, – Колізей, при будівництві якого використовувався смугастий ясно-жовтий римський травертин із Сабінських гір. Він же використову-

вався і при будівництві Собору святого Петра у Ватикані.
Синонім: вапняний туф.



Туф (англ. *tuffs*; нім. *tuffe*; італ. *tufas*, *tuffos*, *tobas*, *toscas*) – група гірських порід осадового і вулканічного походження, які мають пористу структуру, невисоку щільність, добре обробляються. Назва походить від італійського “*tufo*”. Раніше туфами називали опоки і різні

рихлі та пористі гірські породи. Серед групи туфів виділяють вапняковий туф (див. травертин), кременистий туф (утворюється шляхом відкладення осадів у гарячих джерелах і гейзерах) і туф вулканічний. Власне назва “туф” найбільш характерна туфам вулканічним, які є одними з найбільш численних представників цієї групи гірських порід.

Туф вулканічний (англ. *volcaic tuff*; *explosio tuff*; нім. *Vulkaischer Tuff*; італ. *tufas volcaicas*, *tuffos volcaicos*; *tobas volcaicas*, *tobas de explosio*) – осадова гірська порода, що утворилася в результаті ущільнення і цементації вулканічного попелу, вулканічних бомб, шлаку, лапілей та інших викидів вулканів у процесі їх виверження. Туфи вулканічні складені з уламків вулканічного скла, пемзи й інших мінералів. Іноді можуть бути складені цілими кристалами або їх уламками, часто мають домішки невулканічних порід. Туфи вулканічні поділяються за складом (ліпаритові, дацитові, андезитові, базальтові та ін.), характером і розміром уламків. Характеризуються пористістю. Утворюються вулканічні туфи шляхом безпосереднього осадження з повітря при виверженні вулкана або в результаті переносу туфового матеріалу водними і повітряними потоками.

Вулканічні туфи можуть мати фіолетове, червоне, рожеве, коричневе, жовте, жовтогаряче, зеленкувате забарвлення, рідше сіре і чорне. Серед найбільш поширених в Україні вулканічних туфів є вірменські: фіолетово-рожеві (Артикське родовище), червоні, жовті й жовтогарячі (Анійське родовище). Якісні характеристики туфів: невелика об'ємна вага і висока міцність, легкість обробки (обробляються пилюкою або сокирою) і декоративність, висока морозостійкість, слабка тепло- і звукопроникність.

Застосовується як облицовальний і оздоблювальний матеріал, як заповнювач у легких бетонах і як стіновий камінь, у ландшафтному дизайні (альпійські гірки, рокарії, підпірні стінки і бордюри, клумби і квіткові вазони), для оформлення кімнатних фонтанів, японських садів, морських і прісноводних акваріумів тощо. Будівлі з цього матеріалу не тільки міцні й довговічні, але і мають привабливий зовнішній вигляд (нараховується до 28 кольорних відтінків туфу). Облицювання будинку туфом додає йому індивідуальності, вишуканості, монументальності. Туф, що є породою вулканічного походження, на відміну від травертинів, характеризується підвищеною довговічністю. Неушкодженими дійшли до нас зведені з туфів численні архітектурні пам'ятники давніх часів, що простояли від 1000 до 1600 і більше років. Одним з них є Ечміадзинський кафедральний собор, побудований у 303 р.

Родовища вулканічних туфів пов'язані з нині активними або вже погаслими вулканами й іноді покривають досить значні площі. Найбільш відомі родовища знаходяться у Вірменії, Італії (біля Рима і Неаполя), Ісландії, Кабо-Верде.

Серед туфів вирізняють фельзитові туфи (або фельзит), які в основному мають світлі кольори – синюватий, зеленкуватий, білий, рожевий, кремовий. Для них характерний візерунчастий текстурний малюнок (переважно під

текстуру дерева). На відміну від вулканічних туфів, фельзитові рекомендовано використовувати лише для оздоблення інтер'єрів та облицювання порталів камінів.

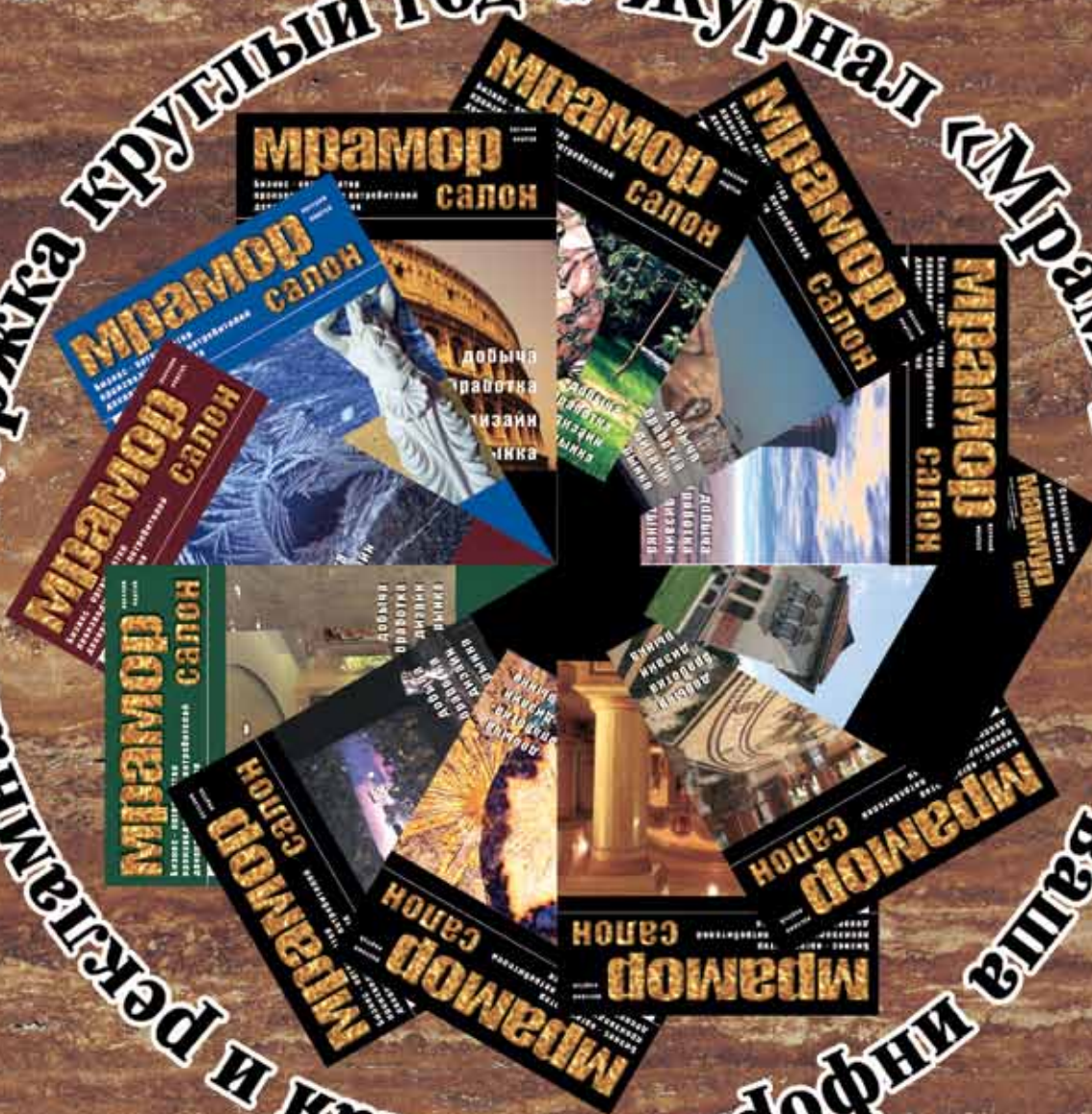
Родовища фельзитових туфів відомі у Вірменії.



Травертин Небит-Даг,
Туркменістан, 170*130*30.
Із колекції “Мир самоцветов”

**Бизнес-организатор
производителей и потребителей
декоративного камня**

Журнал «Мрамор салон» - Ваша информационная и рекламная поддержка круглый год *



г. Киев, ул. Инженерная, 4
0 44 451 45 80
www.mramor-salon.org.ua