

Культура облицювання. Кілька слів про зовнішнє використання натурального каменю.

За даними експертів, переважна частина натурального каменю в сьогоднішній Україні йде на громадське будівництво - більше 65%. Кам'яне облицювання, переважно з граніту, завжди було популярне у великих містах: цоколі споруд, вулиці, набережні, фонтани - повсюди можна побачити лицювання й укладку, виконану з каменю. Не винятком став і наш час, коли міста знову почали вдягатися в гранітні шати. Проте, декоративні й архітектурні властивості облицювання з каменю нерідко втрачаються і процесі укладки й облицювання. На відносно нових будівельних об'єктах часто впадає в око нерівномірний колір каменю, виступання плит, висоли, білі й бурі плями та інші дефекти облицювання, яких можна було уникнути шляхом дотримання нескладних, але обов'язкових правил і технологій.

Камінь - це дорогий матеріал, його краса створена союзом природи і каменеобробника, тому прикро бачити, коли декоративність знівельована фінальною роботою лицювальника. Підземні переходи й фасади будинків часто страждають від неякісного облицювання. Якість облицювання зовнішніх споруд і поверхні залежить від багатьох факторів. Щоб уникнути не виправних проблем після облицювання, треба враховувати кожний з таких факторів. Дефекти закладаються вже на стадіях: 1) вибору матеріалу; 2) проектування облицювання; 3) самого процесу облицювання. Правильний вибір матеріалу є основою декоративності. Для зовнішніх цілей в кліматичних і екологічних умовах наших міст використовують переважно український граніт. Проте, незважаючи на високі характеристики більшості з українських гранітів, треба завжди зважати на кілька показників, зокрема, на стійкість кольору під дією ультрафіолетових променів. Деякі види кольорового каменю на сонці швидко вицвітають, початковий насичений колір блякне. Якщо камінь виявляє такі властивості, то краще його застосовувати на тіньовій стороні споруди. Не всі граніти почуваються добре під впливом температурних коливань (замерзання - відтанення взимку і нагрівання влітку). Нерідко під дією температури відбувається лущення граніту, свого роду природна термообробка. Під час вибору матеріалу треба зважати також на такі характеристики, як відповідність температурного коефіцієнту основи і опір клейового матеріалу "на скол", стабільність розміру й морозостійкість того чи іншого виду каменю.

Помилка при виборі каменю проявляється тоді, коли на лицювальних гранітних плитах виступають плями від намокання. Це зумовлено, передусім, підвищеним показником водопоглинення. Такий дефект можна спостерігати після опадів на облицюванні під'їзних пандусів щойно реконструйованої будівлі Міністерства транспорту України. Вентильоване облицювання полірованими плитами сірого українського граніту в деяких місцях потемніло. Фахівці не рекомендують для облицювання фасадів вибирати світлий граніт полірованої фактури з коефіцієнтом водопоглинення вище 0,2 %, оскільки після дощу камінь всотуватиме вологість, що в результаті зіпсує його початковий вигляд. В наведеному прикладі дефектів на будівлі, негативну роль, імовірно, зіграли проміжки між плитами, де після інтенсивних опадів може накопичуватися вода, яка проникає всередину плит через торці. Своєрідний каталог дефектів облицювання з натурального каменю збирає провідний російський фахівець, завідувач відділом лицювальних матеріалів ВНИИПИ "Стромсырье", головний редактор московського журналу «Империя камня» Ю. І. Сичов. Він констатує, що низку дефектів кам'яного лицювання зумовлюють чисто конструктивні помилки, наприклад, неправильне розміщення або відсутність компенсаційних швів між деталями облицювання. Це призводить до появи тріщин на великогабаритних елементах, які виникають внаслідок відсутності вертикальних температурних швів, що компенсували б деформацію через нагрівання на сонці. Дуже часто причиною тріщин є усадочні деформації споруд, уникнути яких можна було б на стадії проектування об'єкту. Облицювання на високих рівнях «мокрим» способом (на розчин) тепер поступається технологіям вентильованих фасадів, де

такого роду проблеми здебільшого виключені на стадії розрахунку фасадної системи (Детальніше про ці технології дивись: "Камінь" № 3, квітень 2004).

Гранітне облицювання, не зважаючи на високу міцність цього виду каменю, може зазнавати механічного пошкодження. Особливо, це стосується нижньої частини облицювання, наприклад цоколів. Головним негативним фактором тут виступає абразивна дія піску, що його заносить вітровий потік, і заходи проти ожеледиці, яких уживають взимку на вулицях наших міст. Виступання, перекошування плит, нерівність - це наслідок неправильно розрахованої схеми укладки. Нерівномірність розчину, наявність порожнин між стінами й облицюванням дозволяє воді й конденсату потрапляти всередину, а взимку перетворюватися на лід, який деформує облицювання. Однак, найпоширенішим дефектом облицювання громадських об'єктів є так звані висоли на граніті. Ці біло-жовті плями можна побачити на багатьох фасадах, а також на облицюванні підземних переходів української столиці (характерний приклад - підземний перехід на вулиці Січневого повстання біля метро "Арсенальна"). За оцінками спеціалістів, це - наслідок поганої гідроізоляції швів, низької якості розчину, а також наявності в розчині протиморозних додатків (нітрату натрію). Вода, проходячи через цемент закладочного простору, насичується розчинними солями й виступає через шви облицювання. Солі випадають у вигляді висолів білого й жовтого кольорів. Отже, треба враховувати всі ці моменти. Наприклад, цементні розчини, які використовують для звичайної укладки білої силікатної цегли, не можна використовувати для укладки декоративних кам'яних плит. Для облицювання тонкомірними плитами з натурального каменю (10-15 мм) (подібно до кераміки) можна використовувати спеціальні клеєві системи, де такі проблеми просто виключені. Серед іншого, існують клеї для плитки на основі латексних додатків, змішаних з наповнювачем на основі портландцементу. Клейова здатність такого розчину становить системі 3,5 мПа, чого більше ніж досить, навіть для товстішої та важчої плитки. Фахівці та будівельники, які працюють з каменем, добре обізнані з високоякісними клейовими системами на основі епоксидних смол. Ці клеї мають надзвичайну клейову здатність і при використанні не спричиняють висолів і плям. При цьому основа стіни, на яку кріпиться лицювальний камінь, має бути чистою та відповідати прямого наклеювання. Це означає, що з поверхні мають бути усунуті всі брудні речовини, зокрема, ґрунт, пил, залишки різних додатків до бетону, масляні плями, герметики тощо.

На кам'яному облицюванні нерідко можна зустріти іржаві плями, зокрема, на парапетах. Характерна, причина цього дефекту - близькість недостатньо ізольованих металічних (залізних) елементів конструкції.

Оглянувши коротко основні дефекти зовнішнього облицювання натуральним каменем, слід зазначити, що найбільшою проблемою є непідготовлений персонал і прагнення заощадити на процесі облицювання. Дорогий матеріал, яким є ретельно нарізані, відкалібровані й поліровані плити з каменю, вимагає відповідного рівня укладки й облицювання з дотриманням усіх технологічних процесів. Якщо знехтувати ці елементарні принципи, вся декоративна цінність натурального каменю зводиться нанівець.

Віталій Чернявський

© журнал «Камінь», 2004