

Сивий М.

РЕСУРСИ БУДІВЕЛЬНОГО КАМЕНЮ ВІННИЧЧИНИ

Підприємства будівельних матеріалів випускають продукцію у вигляді штучного та рваного каменю. Штучний камінь – це вироби певної форми, оброблені шляхом відколу, обтісування, розпилювання природного каменю (облицювальний, стіновий, бортовий камінь, плити, бруківка тощо). Рваний або бутовий камінь – куски породи неправильної форми, отримані внаслідок вибуху, а також відходи від обробки блоків та плит. При подрібненні бутового каменю отримують щебінь, крошку, штучний пісок.

Якість будівельного каменю визначається головним чином його фізико-механічними характеристиками, у першу чергу такими, як межа механічної міцності при стиску в сухому та водонасиченому стані, дробимість, в'язкість, морозостійкість, питома та об'ємна вага, водопоглинання та ін. і регламентується рядом ГОСТів.

Бутовий камінь використовують для дорожнього будівництва, для кладки фундаментів стін, облаштування відмостки навкруг будівель, укріплення земляних відкосів, як заповнювач у бутобетоні. Щебінь знаходить застосування в основному як заповнювач бетонів та у дорожньому будівництві.

Бутовий камінь виготовляють із щільних, свіжих, не вивітрілих гірських порід із високою об'ємною вагою (понад 1800 кг/м³). Наприклад, високоякісний бут для відповідального будівництва отримують із чистих за хімічним складом вапняків із

кристалічною структурою. Мергелісти та пелітоморфні вапняки звичайно дають бут низької міцності та морозостійкості. Найбільш якісною сировиною для виробництва щебеню є рівномірнотзернисті магматичні породи: габро, базальт, граніти, гранодіорити, андезити та ін. Вони дають невелику кількість відходів, міцні, морозостійкі. Дещо гірші за якістю метаморфічні породи, наприклад, широко розповсюджені на Поділлі гнейси та мігматити, здебільшого із-за наявності в них субпаралельної орієнтації темноколірних мінералів, що спричиняє збільшення відходів.

Пісковики також часто верстуваті, що знижує їх стійкість до вивітрювання і, відповідно, погіршує якість щебеню; вони дають багато відходів і потребують промивки.

Вапняки часто піддаються розчиненню, внаслідок чого в них утворюються карстові порожнини і проверстки з пониженою твердістю. Порожнини, крім того, часто заповнюються глиною, що негативно впливає на якість щебеню. Вапняки – черепашники, як правило, за якістю не відповідають вимогам до бутощебінкової сировини і придатні лише для маломіцного щебеню чи для баластних матеріалів.

На Поділлі природним кам'яним будівельним матеріалом служать кристалічні докембрійські породи фундаменту Східноєвропейської платформи – граніти, гранодіорити, чарнокіти, мігматити,

гнейси та осадові породи чохла – вапняки, доломіти, пісковики.

Кристалічні породи дуже широко розповсюджені на території Вінниччини – вони відслонюються в долинах річок і балок, утворюючи розмаїті виступи, куполоподібні підняття чи, подекуди, неперервні протяжні виходи (до 1 км і більше). На вододілах ці породи перекриваються товщею піщано-глинистих осадків палеогену, неогену та антропогену потужністю в десятки чи навіть сотні метрів.

Чудново-бердичівські граніти і мігматити бердичівського комплексу відслонюються по берегах річок Снивода, Постолова, Гнилоп'ять, Згар та їх приток. Граніти в основному сірі, рожево-сірі, темно-сірі, рівномірнозернисті, рідше порфіровидні зі смугастою текстурою.

Чарнокіти відслонюються в долинах річок Південний Буг, Соб, Згар, Десна та ін. Це темно-сірі із зеленкуватим відтінком породи, дрібно- і середньозернисті. По берегах річок Південний Буг, Соб, Десна, Собик, Вільшанка, Снивода простежуються також виходи мігматитів – зернистих метаморфічних порід із смугастою, інколи сланцюватою текстурою. Найбільші родовища гранітів на Вінниччині пов'язані з бердичівським комплексом (Стрижавське, Жежелівське, Писарівське, Демидівське).

Граніти кіровоградсько-житомирського комплексу зустрічаються поблизу сіл Воробіївка, П'ятничани, Писарівка, Миколаївка та ін. Це рожеві апліт-пегматоїдні породи, нерівнозернисті за структурою, масивні, рідше смугасті.

Гнейси на території області зустрічаються у вигляді ксенолітів та прошарків серед більш молодих кристалічних порід і практичного значення не мають.

Ефузивні нижньопротерозойські породи поширені обмежено і представлені діабазами поблизу м. Хмільник та с. Березна, а біля сіл Лугова, Іваньки та смт Іллінці – туфоловами, катаклазитом, тектонічною брекчією, кристалокластичним туфом

тощо. Породи на даний час вивчені недостатньо і промисловістю не освоєні, хоча подекуди використовуються для місцевих будівельних потреб.

В південній та південно-західній частинах Вінниччини як будівельний камінь знаходять застосування пісковики верхнього протерозою. Їх використовують для фундаментів та стін неопалюваних приміщень (із-за високої теплопровідності), для виробництва щебеню, а також, окрім цього, для виготовлення тротуарних плит, точил, для мощення доріг тощо. Пісковики світло-сірі, сірі, рожево-сірі, дрібно- і крупнозернисті, щільні, кварцові та аркозові. Потужність їх прошарків досягає 10-15 м. Відслонення можна спостерігати в долинах Дністра та його лівих приток – Лядової, Немиї, Дерло, Русави, Мурафи. На вододілах пісковики перекриваються теригенно-карбонатними відкладами потужністю більше 80 м.

У південно-західній частині області відомі також вапняки сарматського ярусу міоцену, які використовуються переважно для випалювання вапна, для потреб цукрової промисловості та як пиляний камінь (тес). Міцні перекристалізовані відміни їх придатні і для отримання бутто-щебінкової продукції для будівельних робіт.

Державним балансом запасів в області взято на облік 87 родовищ сировини для виробництва будового каменю та щебеню [1]. Загальна сума запасів обчислюється у 465 млн. 137 тис.м³ сировини. На даний час розробляються 33 родовища із запасами понад 321 млн.м³, тобто експлуатацією охоплено 37% розвіданих родовищ, в яких міститься 67% запасів від загальних. Переважаюча кількість родовищ каменю будівельного та основна маса запасів в області представлені магматичними та метаморфічними породами (в подальшому умовно іменовані для зручності - гранітоїдами) – 63 родовища із запасами понад 448 млн.м³, тоб-

то 72% всіх розвіданих родовищ і 96% всіх запасів сировини. Розробляються також майже виключно родовища гранітоїдів – 88% від загального числа експлуатованих.

З рисунку 1 добре видно, що концентрація родовищ гранітоїдів спостерігається у північно-східній частині області, при цьому можна навіть виділити цілу смугу, де відмічається найбільше скупчення родовищ – вона простягається з південного сходу на північний захід через адміністративні райони: Бершадський, Тростянецький, Теплицький, Гайсинський, Іллінецький, Немирівський, Тиврівський, Вінницький, Калинівський, Жмеринський, Літинський та Хмельницький. Саме в цих районах розташовано найбільше родовищ магматичних порід із високими сумарними запасами сировини. Деяко відособлені лише два південні райони – Шаргородський та Чернівецький, на території яких розвідано ряд незначних за запасами родовищ гранітоїдів.

Різко виділяються за величиною розвіданих запасів Жмеринський та Калинівський райони, відповідно, 69,7 та 62,5 млн.м³ сировини, або 15 та 13,5% від загальних запасів по області. Значні запаси сировини відомі також у Тростянецькому (5,6%), Іллінецькому (5,4%), Вінницькому (8,1%), Тиврівському (5,6%) та Немирівському (6,8%) районах.

Всі розвідані балансові родовища розробляються в Оратівському та Козятинському районах; у Немирівському, Вінницькому, Погребищенському, Тиврівському та Хмельницькому районах відсоток родовищ, охоплених експлуатаційними роботами, коливається в межах 85-98. Високі відсотки складають розроблювані родовища також у Жмеринському (77), Калинівському (79), Іллінецькому (76), Тростянецькому (70) районах. Серед родовищ магматичних та метаморфічних порід в області виділяються два великих (понад 30 млн.м³ сировини в кожному) – Демидівське та Іванівське і

сім середніх за величиною запасів (15-30 млн.м³) – Стрижавське, Кальницьке, Жежелівське, Писарівське, Староживотівське, Ладижинське та Вітавське.

Порівняно невелику кількість родовищ осадових порід (вапняків і пісковиків) із незначними запасами (понад 14 млн.м³) розвідано у південних районах області. У першу чергу, це Барський, Могилів-Подільський, Томашпільський та Крижопільський райони. В останньому з чотирьох розвіданих родовищ вапняків два розробляються, ще по одному родовищу пісковиків розробляють у Могилів-Подільському та Ямпільському районах. Інші балансові родовища осадових порід на даний час не використовуються, втім числі і розвідане у Могилів-Подільському районі єдине в області родовище опок.

За величиною розвіданих запасів серед південних районів деяко виділяються хіба що Чернівецький (16 млн.м³) та Ямпільський (8,6 млн.м³) райони, однак і в них основну частку запасів також складають гранітоїди.

Як видно із рисунка 2, найкраще забезпечені сировиною на одиницю населення два райони області – Жмеринський та Калинівський, відповідно 808 та 904 м³/чол. Добре забезпечені також Чернівецький (494 м³/чол), Тиврівський (490 м³/чол), Немирівський (485 м³/чол), Іллінецький (553 м³/чол) та Оратівський (512 м³/чол) райони. Погано забезпечені запасами каменю будівельного такі райони як Барський, Мурованокурилівський, Піщанський (менше 50 м³/чол). В усіх інших районах області даний показник коливається в межах 50-400 м³/чол. (рис.2). В Чечельницькому районі відсутні розвідані запаси даного виду сировини.

Подібну картину можна спостерігати і щодо насиченості територій адмінрайонів запасами (тобто кількості їх на одиницю площі) (рис.2).

Загалом, за забезпеченістю районів обла-

сті запасами каменю будівельного та щільності розподілу їх по території на Вінниччині можна виділити дві нерівноцінні площі: північно-східну (добре забезпечену) та південно-західну (відносно слабо забезпечену). Межа між ними умовно проходить вздовж південно-західних околиць таких районів як Жмеринський, Тиврівський, Тульчинський, Тростянецький, Бершадський. В межах північно-східної площі, крім цього, виділяється окремих вузол із центральних, найкраще забезпечених сировиною районів – Жмеринського, Калинівського, Вінницького, Тиврівського, Немирівського та Іллінецького.

На південно-західній площі дещо вищі показники забезпеченості сировиною та щільності спостерігаються у придністровських районах – Могилів-Подільському, Чернівецькому та Ямпільському, північніше розміщуються витягнуті у смугу із північного заходу на південний схід погано забезпечені райони – Барський, Мурованокурилівецький, Піщанський, Чечельницький.

В області понад 111 млн.м³ запасів каменю будівельного (24%) розміщуються на орних високопродуктивних землях (318 га). Під родовищами, які у даний час розробляються, знаходиться 135 га орних земель. На неугіддях розташовані 62% запасів розвіданих родовищ, які займають площу 786 га; із них розробляються понад 166 млн.м³ або 57% на площі біля 398 га. Під лісовими масивами в області розміщено 14% розвіданих запасів площею у 122 га. Таким чином, основна частка розвіданих запасів сировини в області знаходиться на непродуктивних, незайнятих під посіви землях, що створює сприятливі умови для їх майбутньої експлуатації.

Найвища частка перспективних родовищ, розміщених на неугіддях, спостерігається у Жмеринському районі (понад 57 млн.м³ на площі у 73 га), значні території займають подібні родовища у Він-

ницькому, Тиврівському, Тростянецькому, Немирівському районах. Переважна більшість запасів родовищ, зайнятих лісовими масивами, розташована у Калинівському районі (понад 56 млн.м³ на 105 га території).

У 1999 році гірничо-видобувними підприємствами з балансових запасів в області добуто 829 тис.м³ гірничої маси було-щебеневої сировини, що складає лише 13% у порівнянні із 1989 роком, коли було видобуто 6337 тис.м³ сировини.

Основні обсяги видобутку каменю будівельного в області фіксуються на підприємствах держкорпорації Укрбудматеріали – 555 тис.м³. Корпорація розробляє 2 родовища пісковиків та 7 родовищ гранітоїдів у семи районах області. Більша частина видобутку сировини здійснюється Гніванським кар'єром, який розробляє кристалічні породи Вітавського родовища у Тиврівському районі. У 1999 році тут видобуто 443 тис.м³ каменю, тобто 53% від загального обсягу видобутку в області. Порооди, які розробляються (мігматити, чарнокіти, піроксенові гнейси) придатні для виробництва будового каменю і щебеню будівельного, а також щебеню для баластного шару залізниць, асфальтобетонних сумішей, як заповнювачі у важких бетонах, однак використовуються в основному дорожно-будівельними організаціями області. Виробничі потужності підприємства на даний час використовуються приблизно на 30%. Корпорація розробляє також перспективні родовища у Вінницькому районі (Стрижавське і Сабарівське), на яких відомі неоцінені поклади первинних коалінів (9 м у першому та 27 м – у другому родовищах), тобто родовища слід розглядати як комплексні.

Друге місце за обсягами видобутку каменю будівельного в області посідає корпорація Укравтодор, в кар'єрах якої у 1999 році було добуто 135 тис.м³ сировини. Корпорація веде видобуток кристалічних порід на 8 родовищах у 8 райо-

нах області. Так, у Калинівському районі розробляється одне з найбільших родовищ в області – Іванівське. Родовище представлене світло-сірими гранітами, розташоване на залісненій території, а діючий кар'єр забезпечений розвіданими запасами при проектній потужності на 43 роки. Однак виробничі потужності використовуються далеко не повністю і в останні роки фактичний видобуток склав 7-8% від проектного. На інших кар'єрах корпорації відсотки використання виробничих потужностей також вкрай низькі - 8-27%.

Управлінням залізниць Міністерства транспорту України розробляються 2 родовища гранітів у Тростянецькому та Немирівському районах. Загальний видобуток у 1999 році склав 118 тис.м³ сировини.

Незначні обсяги видобутку спостерігаються і на гірничо-видобувних підприємствах корпорації Укragробуд – загалом у 1999 році добуто 20 тис.м³ каменю. Корпорація розробляє 11 родовищ сировини (9 родовищ гранітоїдів та 2 родовища вапняків) у 8 районах області. Родовища в основному дрібні (крім Староживотівського в Оратівському районі та Демидівського – у Жмеринському). Дані про видобуток на останньому відсутні.

Ще два невеликі родовища кристалічних порід у Барському та Тростянецькому районі розробляє Міністерство аграрної політики. Дані про обсяги видобутку відсутні.

В цілому по області помічено певне зростання видобутку сировини для буту й щебеню у 1999 році порівняно із 1997 роком, дещо зросла також і завантаженість виробничих потужностей гірничо-видобувних підприємств. Останні забезпечені розвіданими запасами в серед-

ньому на 58 років за проектними потужностями і на досить тривалий строк (понад 100 років) при збереженні фактичних потужностей. Тобто, в цілому можна констатувати добру забезпеченість області розвіданими запасами каменю будівельного. Потужності діючих кар'єрів на сьогоднішній день використовуються вкрай незадовільно (в середньому по області на 10%), що, очевидно, пояснюється сучасним станом ринку будматеріалів як в області, так і у державі в цілому. Безперечно, слід враховувати і певне зниження обсягів видобутку сировини підприємствами у звітній документації задля уникнення оподаткування, що спотворює реальну картину виробництва буту й щебеню в області. При зміні кон'юнктури ринку в майбутньому розширення виробництва може бути здійснене, в першу чергу, за рахунок більш повного завантаження діючих кар'єрів, а також введенням у експлуатацію нових резервних родовищ, яких в області налічується аж 52. В даний час підготовлене до експлуатації корпорацією Укравтодор Попелюхівське родовище пісковика в Мурованокурилівському районі, правда, із незначними запасами. Потребують дорозвідки ряд родовищ, які експлуатуються підприємствами недостатньо забезпеченими запасами, такими як Могилів-Подільський кар'єр (однойменне родовище), Крижопільське підприємство стінових матеріалів (Джугастрянське та Одаївське родовища) та ін. Повинна бути припинена також практика експлуатації родовищ (як правило, невеликих) із нерозвіданими запасами, що здійснюється в окремих випадках селянськими спілками та приватними особами без спеціальних дозволів (ліцензій) і є по суті відвертим пограбуванням загальнонародної власності.

1. Державний баланс запасів за 1999 річок. Вінницька область. Київ, Геоінформ, 2000.

