

## ВИГОТОВЛЕННЯ БУДІВЕЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ З ВІДХОДІВ ГІРНИЧОГО ВИРОБНИЦТВА НА ПРИКЛАДІ МКДЗ.

У гірській промисловості необхідно впроваджувати розроблені технології по повній утилізації відходів, як при відкритому, так і при підземному способі видобутку корисних копалин. Відходи займають і захаращують великі площі земель, і впливають на забруднення повітряного простору, водоймищ і ґрунтових вод та навколишніх територій. Однією з основних задач гірничо-видобувної промисловості при розробці надр є максимальна та безвідходна виїмка корисних копалин з одночасним зниженням впливу на навколишнє середовище.

Малинський каменедробильний завод (МКДЗ) є одним із успішних видобувних підприємств України (рис.1).



Рис. 1. Малинський каменедробильний завод

В процесі видобутку та переробки гірських порід на щебінь утворюються значні об'єми відходів (рис. 2), які займаючи 4 гектари площі складування під відкритим небом завдають значного впливу на навколишнє середовище, не використовуються на виробництві і не користуються попитом замовників. Забруднення довкілля та штрафні санкції за нераціональне використання земель під відходи потребували в діяльності МКДЗ негайного розв'язання цієї проблеми.



Рис. 2. Відходи на кар'єрі

Управління усіма технологічними процесами і режимами виготовлення продукції здійснюється з центрального пульта управління через комп'ютерну мережу. Повний технологічний процес виробництва продукції складається з двох напрямків, що наведенні на рис. 3 та рис. 4:

- виготовлення бетонної суміші;
- виготовлення продукції.

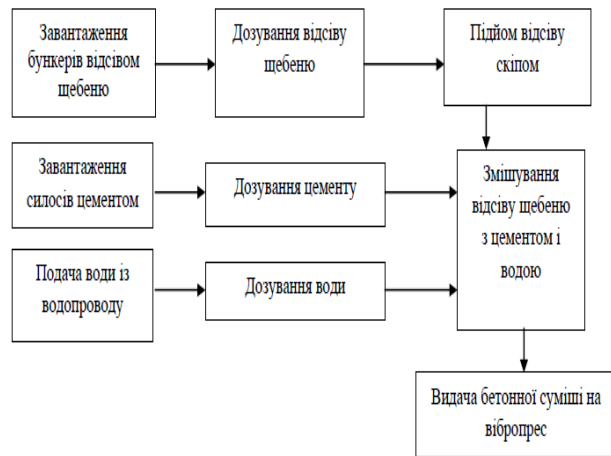


Рис. 3. Схема основних технологічних процесів підготовки бетонної суміші

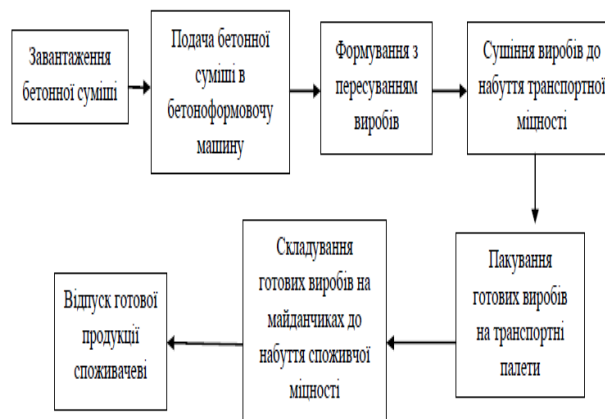


Рис. 4. Технологічна схема виробництва будівельних виробів

На продуктивність та основні показники технологічного процесу виробництва бетонної суміші та готової продукції впливають такі фактори як:

- розмір та якість відсіву;
- температура виготовлення бетонної суміші та продукції (рис. 5);
- вологість суміші;
- якість цементу.



Рис. 5. Виготовлена будівельна продукція з відходів щебеню

**Висновки.** Результати утилізації відходів щебеню та їх переробка в будівельну продукцію підтвердили високу екологічну, технічну та економічну ефективність виробництва, яка забезпечується наявністю дешевої сировини, води, цементу, низькою собівартістю виготовлення, високим попитом на асортимент продукції, її високою якістю, повною автоматизацією процесів виробництва з високим рівнем охорони праці. Доля відходів виробництва (відсіву) складає до 40 – 60 % в об'ємі виготовленої продукції. Продукція виробництва характеризується високою якістю і міцністю. Постійний лабораторний контроль якості виробів дозволяє виключити поставку замовникам продукції, яка не відповідає вимогам ДСТУ, і дає можливість МКДЗ гарантувати більш ніж 30-ти річний термін служби виробів. Результати лабораторних досліджень показують зменшення впливу накопичених відходів на довкілля, зниження штрафних санкцій за забруднення навколишнього середовища і нерационального використання земель під відходи підприємства. Звільнені від відсіву площі заводу дають можливість розширення фронту робіт виробництва.