

Остапчук Р.В., студент 1-го курсу, групи РР-49м,
факультету гірничої справи, природокористування та будівництва
Іськов С.С. к.т.н., доц.
Державний університет «Житомирська політехніка»

ОСОБЛИВОСТІ ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА НА КАМЕНЕОБРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Каменеобробна промисловість характеризується низкою потенційних ризиків, серед яких підвищений рівень шуму, вібрації, утворення пилу та небезпека при роботі з виробничим устаткуванням. У тезах розглядаються основні заходи з охорони праці працівників, зокрема вимоги до безпечної організації робочих місць, використання засобів індивідуального захисту, а також рекомендації щодо мінімізації негативного впливу на довкілля.

Охорона праці на каменеобробних підприємствах є ключовим аспектом забезпечення безпеки працівників та захисту навколишнього середовища. Питання техніки безпеки на каменеобробних підприємствах регулюються НПАОП 0.00-1.64-77 «Правила техніки безпеки і виробничої санітарії в промисловості будівельних матеріалів» [1] та НПАОП 26.7-1.01-85 «Правила техніки безпеки і виробничої санітарії під час обробки природного каменю» [2].

Безпечні умови праці працівників повинні забезпечуватися за рахунок розміщення ділянок, розстановки обладнання, вибором оптимальної висоти приміщень, що відповідає прийнятому технологічному обладнанню та підйомно-транспортним засобам. Сучасні каменеобробні підприємства можуть мати доволі різноманітне каменерозпилювальне та каменеобробне обладнання, кожне з якого має свої особливості використання, і, відповідно, специфічні правила безпечної роботи на ньому [3]. Наведемо лише деякі з цих правил.

Так, відповідно до Правил техніки безпеки [2]:

1. Розміщення, установку, монтаж, експлуатацію та ремонт виробничого устаткування і технологічних ліній обробки природного каменю здійснюють з дотриманням вимог інструкцій заводів-виробників.
2. Робочі місця обладнуються дерев'яними настилами завширшки не менше 1,5 м, з проміжками між планками не більше 0,03 м.
3. Заміну різального інструменту проводять лише після повної зупинки устаткування та роз'єднання електричної схеми.
4. Перед початком робіт на пускових пристроях встановлюють заборонні знаки («Не вмикати! Працюють люди!»).
5. Роботи з ударної обробки каменю виконуються в окремих приміщеннях або на спеціально захищених робочих місцях із використанням звукопоглинальних екранів заввишки не менше 2 м.
6. Працівників забезпечують захисними окулярами, протишумовими навушниками та іншими засобами індивідуального захисту.
7. Для захисту від бризок води та часток оброблюваного каменю верстати обладнуються бортами висотою не менше 0,25 м.
8. Шліфувально-полірувальні верстати оснащуються блокувальними пристроями, які забезпечують автоматичну зупинку при несправностях.

Не менш важливим є дотримання електробезпеки та пожежної безпеки на підприємстві. До основних положень електробезпеки відносяться:

1. Регулярна перевірка електроустаткування та інструментів із своєчасним обслуговуванням і ремонтом.
2. Забезпечення якісного заземлення обладнання та використання ізоляційних матеріалів для уникнення коротких замикань.
3. Організація робочих місць із визначенням безпечних зон і запобігання перевантаженню розеток електромережі.
4. Проведення інструктажів та навчання працівників правилам електробезпеки і роботи з обладнанням.

Пожежна безпека забезпечується за рахунок:

1. Ідентифікації потенційних джерел пожеж, таких як гарячі поверхні чи несправне обладнання.
2. Розміщення вогнегасників та інших засобів пожежогасіння в легкодоступних місцях.
3. Регулярної перевірки систем пожежогасіння та тестування планів евакуації.
4. Проведення тренувань із пожежної евакуації та забезпечення відповідності обладнання вимогам пожежної безпеки.
5. Дотримання безпечних відстаней від можливих джерел пожеж.

Всі ці заходи створюють безпечне робоче середовище та допомагають уникнути аварійних ситуацій в майбутньому.

Продукція з природного каменю, яка виготовляється каменеобробними підприємствами, використовується для різних цілей, зокрема у цивільному та промисловому будівництві. Тому продукція повинна відповідати санітарним та будівельним нормам, бути безпечною для людей і не здійснювати шкідливий вплив на життя і здоров'я людини та навколишнє природне середовище.

При виготовленні продукції з природного каменю утворюється велика кількість відходів і витрачаються великі об'єми води. Тому важливою складовою роботи будь-якого каменеобробного підприємства є охорона навколишнього середовища. При проектуванні підприємства та плануванні його роботи обов'язково повинні враховуватись технологічні заходи з охорони навколишнього природного середовища, які для каменеобробних підприємств мають такі особливості [3]:

- у технологічній частині проекту повинні бути передбачені заходи щодо охорони навколишнього природного середовища відповідно до вимог природоохоронного законодавства та нормативно-технічної документації з охорони атмосферного повітря, поверхневих вод і ґрунтів від забруднення;
- плити і вироби із природного каменю за вмістом в них шкідливих речовин звичайно відносяться до малонебезпечних (є винятки за радіоактивністю для продукції деяких родовищ);
- виготовлені плити та вироби не виявляють подразнюючої дії на організм людини;
- всі процеси обробки каменю – розпилювання, окантування та шліфування-полірування – є “мокрими”, що виключає забруднення повітряного басейну абразивним пилом. Тому, враховуючи дуже малі обсяги викидів шкідливих речовин в атмосферу каменеобробним виробництвом, при проектуванні звичайно не передбачається спеціальних заходів щодо зниження викидів. Підвищене вологовиділення видаляється з робочої зони загальнообмінною вентиляцією.
- вода, використана при обробці каменю, вміщує значну концентрацію зважених часток, пилу, абразивних матеріалів та хімічних реагентів, що обумовлює необхідність організації на підприємстві системи оборотного водопостачання та обов'язкового очищення промислових вод перед їх повторним використанням.

Для охорони підземних вод від забруднення на каменеобробних підприємствах та їх раціонального використання повинні бути передбачені такі заходи:

1. організація відведення поверхневих вод з території підприємства;
2. штучне підвищення планувальних відміток території;
3. влаштування системи оборотного водопостачання для повторного використання води для технологічних потреб;
4. влаштування очисних споруд для механічного очищення стічних виробничих вод;
5. влаштування очисних споруд для механічного та біологічного очищення господарсько-побутових стічних вод.

Список використаних джерел:

1. НПАОП 0.00-1.64-77 «Правила техніки безпеки і виробничої санітарії в промисловості будівельних матеріалів», затверджені постановою ЦК профспілки робітників будівництва і промбудматеріалів від 19.12.1977 та наказом Міністерством промисловості будівельних матеріалів СРСР від 21.12.1977. Режим доступу: http://sop.zp.ua/norm_npaop_0_00-1_64-77_1_02_ru.php
2. НПАОП 26.7-1.01-85 «Правила техніки безпеки і виробничої санітарії під час обробки природного каменю», затверджені постановою ЦК профспілки робітників будівництва і промбудматеріалів від 31.10.1985 (протокол №53) та наказом Міністерства промисловості будівельних матеріалів СРСР № 654 від 11.11.1985. Режим доступу: http://sop.zp.ua/norm_npaop_26_7-1_01-85_03_ru.php
3. Проектування каменеобробних підприємств. Ч. II : навч. посібник / С.С. Іськов, В.В. Коробійчук, В.Г. Кравець, Р.В. Соболевський, А.О. Криворучко, О.М. Толкач. – Житомир : ЖДТУ, 2019. – 248 с.