**5. Охорона праці та безпеки в надзвичайній ситуації**

Впровадження запропонованої технології в дипломній роботі забезпечить охорону житлових будинків і промислових споруд, що знаходяться поруч з територією «ПАТ Коростенський кар'єр», тобто і буде ліквідована можливість ЧП з причин масового вибуху на кар’єрі. А для підприємства «ПАТ Коростенський кар'єр» окрім запропонованого в основних розділах диплому рекомендується наступне.

Кар’єрні роботи повинні проводитись у відповідності до «Єдиних правил безпеки при розробці родовищ корисних копалин відкритим способом», «Єдиних правил безпеки при підривних роботах», «Правил техніки безпеки при експлуатації установок, станцій та підстанцій», та «Єдиних правил охорони надр».

На відкритих гірських роботах шкідливими для людини є: пил порід, вихлопні гази, перепади температури, вібрація та шум.

Основну небезпеку для людини на кар’єрі становлять: враження електричним струмом, частинами машин та механізмів, що рухаються, при бурових та підривних роботах.

**5.1 Місця виникнення та шкідливий вплив на організм людини пилу**

Основними джерелами пилоутворення на кар’єрі є: вантажно-розвантажувальні роботи, автомобільні дороги та дороги на території ДСЗ, бурові роботи, проведення масованих вибухів, дробарко – сортувальне обладнання.

Пил, що знаходиться в підвішеному стані найбільш небезпечний, проникаючи в тканини легень, збуджує легеневі захворювання, які призводять до порушення обміну між легенями та атмосферою. Для попередження захворювань необхідно дотримуватись ГДК, встановлених для «ПАТ Коростенський кар'єр».

Наявність в атмосфері кар’єру шкідливих газів викликає погіршення стану, запаморочення, при великих концентраціях гострі отруєння та смерть.

*Таблиця 5.1*

**Шкідливі речовини, що викидаються в атмосферу на «ПАТ Коростенський кар'єр»**

|  |  |
| --- | --- |
| Назва речовини | ГДК, мг/м3 |
| 1 Пил органічний  2 Окис вуглецю  3 Окис азоту  4 Двоокис азоту  5 Сірчистий ангідрид  6 Вуглеводи граничні  7 Кислота сірчана  8 Бензин  9 Мастило мінеральне  10 Альдегіди бензольні(бензальдегід) | 0,5  5  0,4  0,085  0,5  1,0  0,3  5  0,05  0,04 |

В кар’єрі повинні відбиратися проби повітря для аналізу на вміст в ньому шкідливих газів та пилу. На робочих місцях, не менш ніж 1 раз в квартал, та після кожної зміни технології робіт, в відповідності до «Інструкцій по визначенню запиленості та загазованості атмосфери». Для зниження пилоутворення при екскавації гірської маси в теплий період року, підірвана маса повинна зрошуватися водою, дороги в теплий період року повинні поливатися водою з використанням необхідних з’єднувальних добавок.

Робота бурових станків, перфораторів без ефективних засобів уловлювання пилу та пилоподавлення забороняється, ДСЗ, а також місця пилоутворення повинні бути ізольовані від зовнішнього середовища за допомогою кожухів та укриттів з відсосом запиленого повітря з під них та наступного його очищення. При інтенсивному здуванні пилу з оголень або подрібнених порід такі поверхні повинні покриватися з’єднувальними розчинами.

В якості індивідуальних засобів захисту від пилу необхідно використовувати захисні окуляри, протипилові респіратори.

**5.2 Шкідливий вплив на людину вібрацій та шуму. Заходи по боротьбі з ними**

Вібрація – це процес розповсюдження коливань в твердому тілі. Вібрація спостерігається в машинах та механізмах, викликаючи їх поступове руйнування. Крім вібрація діє на організм людини, призводить до втоми, підвищення кров’яного тиску, виникненню хвороб.

Шум – це звук та сукупність звуків різних частот та інтенсивностей, що викликає неприємні відчуття. Нормування шуму проводиться в відповідності до ГОСТ ССБТ 12.1.04–76 та санітарними нормами.

Для боротьби з шумом та вібрацією на кар’єрі проводять наступні заходи:

- зменшення шуму шляхом послаблення його в джерелі;

- поглинання шуму;

- своєчасне, повноцінне змащування обладнання;

- використання глушителів та індивідуальних засобів захисту від шуму(протишумові навушники, антифони).

Для боротьби з вібрацією використовують:

- організаційні заходи(обмеження часу зіткнення з вібраційним інструментом, 10–15 хвилинні перерви після кожної години праці, взаємозамінність в бригаді);

- використання кареток, що гасять вібрацію при перфораторному бурінні;

- використання індивідуальних засобів захисту(віброзахисні рукавиці, взуття та ін.).

**5.3 Заходи безпеки при веденні підривних робіт**

Транспортування та зберігання ВР повинно бути організовано в суворій відповідності «Єдиними правилами безпеки при підривних роботах».

При підривних роботах, що проводяться вдень, патрони-бойовики виготовляються на місці робіт або в спеціально відведених місцях, не ближче ніж 50м від місця підривних робіт. В зимній час – в окремому приміщенні будівлі підготовки ВР поза територією складу. При цьому відстань, на яку відносять бойовики, повинна складати 500м.

Перед заряджанням шпур повинен бути очищений від бурової дрібноти та пилу. Забороняється опускати бойовики на дротах електродетонаторів або ДШ.

При заряджанні допускається використовувати бойки, які виготовлені із дерева та інших матеріалів, що не дають іскри.

При електричному підриванні дозволяється проколювати торець патрона голкою із матеріалів, що не дають іскри, не розгортаючи паперову оболонку та здійснювати кріплення електродетонатора накладанням петлі дроту на кінець патрону-бойовика.

Різати ДШ після введення його в бойовик або заряд, забороняється. З’єднання відрізків ДШ проводити тільки внакладку, способом, що вказаний в інструкції, яка знаходиться в ящику з ДШ.

З’єднання внакладку повинно бути зроблено по довжині не меншій ніж 10см, шнури повинні щільно прилягати один до одного, кріплення проводять ізоляційною стрічкою, тасьмою або шпагатом. З’єднання магістрального ДШ з електродетонатором або з КЗДШ для збудження детонації шнура, повинно бути виконано внакладку на відстані 10–15см від кінця шнура. Шнури відведення приєднуються до магістрального шнура так, щоб напрямок розповсюдження детонації співпадав з напрямком детонації по шнуру відведення. При перетинанні шнурів між ними повинна розміщуватись прокладка з ґрунту або дерева товщиною не меншою ніж 10см. Електропідривна мережа – дводротова.

Підрив свердловинних зарядів проводиться по проектам на кожен вибух. Підрив зарядів в рукавах та зовнішніх зарядів проводяться по паспорту. Паспорт затверджуються начальником або головним інженером кар’єру, керівником підривних робіт.

Перед початком підривних робіт повинні бути встановлені кордони небезпечної зони, пости охорони вибухонебезпечної зони. Кожен пост повинен знаходиться в полі зору суміжних з ним постів. При проведенні підривних робіт вдень використовуються звукові, а вночі – звукові та світлові сигнали.

Звукові сигнали подаються підривником(майстром-підривником) в наступному порядку:

1 Перший сигнал – попереджувальний(один довгий). Всі люди, не зайняті на підривних роботах, віддаляються за межі небезпечної зони. Проводиться монтаж електропідривної мережі, а також перевірка її справності.

2 Другий сигнал – бойовий(два довгих). Підривники вмикають струм.

3 Третій сигнал – відбій(три коротких) – подаються після огляду місця вибуху та означає закінчення підривних робіт.

При кожному вибуху встановлюються пости ВГСЧ, що здійснюють контроль за вмістом отруйних речовин після вибуху в кар’єрі та огляду стану уступів. Допуск робітників на уступи, де проведений масовий вибух дозволяється головним інженером після отримання від постів ВГСЧ позитивних повідомлень про результати аналізу повітря.

При виявленні відмови підривник виставляє відмітку біля заряду, який не вибухнув, та повідомляє керівника підривних робіт. Робота по ліквідації відмов проводяться по вказівкам керівника підривних робіт, начальника ділянки або особи змінного нагляду. В місцях відмов забороняються будь-які роботи, не пов’язані з їх ліквідацією.