

велика кількість робіт підвищеної небезпеки, серед яких: технічний огляд, випробування, технічне діагностування машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки; їхній демонтаж, налагодження, ремонт та технічне обслуговування; застосування шкідливих небезпечних речовин 1, 2 і 3 класу небезпеки, а також аміаку, водню та продуктів розділення повітря; використання, зберігання та транспортування вибухових виробів; газонебезпечні роботи та роботи у вибухонебезпечних зонах; роботи з вироблення розплавів чорних і кольорових металів та сплавів на основі таких металів; роботи в діючих електроустановках понад 1000 В та в зонах дії струму високої частоти та багато інших.

За результатами проведеної атестації робочих місць встановлено, що велика кількість працівників працюють у шкідливих умовах праці, яким належать відповідні пільги та компенсації. Отже, на підприємствах ДК «Укроборонпром» актуальним залишається і потребує негайного вирішення покращення умов праці та рівня безпеки праці для багатьох професій.

Література:

1. НПА ОП 0.00-4.12-2005. Перелік робіт з підвищеною небезпекою. [Електронний ресурс] – Доступний з <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0232-05>

УДК 32.019.5

ОХОРОНА ПРАЦІ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ АБРАЗИВНИХ МАТЕРІАЛІВ

Паишуківська Х.В.

Горностай О.Б.

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Абразивні матеріали незамінні практично для будь-якого виробництва, майже кожен виріб який виготовляється сьогодні, виготовлене з їх допомогою. Абразивні матеріали використовуються: шліфувальних кругах, наждачному папері, точильних каменях, поліровки, відрізних колах, сверлах, піско-струминний обробці, млині і ще безліч інших інструментів і продуктів. Абразивні матеріали не замінні при ремонті будинку, використовуючи абразивний круг з легкістю можна видалити фарбу або очистити поверхню для подальшого проведення фінішних робіт. Завдяки використанню абразивних матеріалів в промисловості виготовляють високоточні деталі і ультра гладкі поверхні необхідні у виробництві автомобілів, літаків і космічних апаратів.

Абразив, абразивний матеріал – дрібнозерниста або порошкоподібна тверда речовина, що використовується для різання, полірування, шліфування, іншої обробки (як робоча частина інструменту) твердих матеріалів штучного і природного походження (металів і їх сплавів, пластиків, кераміки,

мінералів, скла, дорогоцінних каменів, деревини, шкіри, гуми, мармуру, пластмас тощо), а також для буріння гірських порід.

Найбільшого поширення у промисловості набули штучні абразиви: електрокорунд, карборунд, карбід бору. Основний природний абразив – алмаз, велике значення мають корунд, наждак, гранат, кременіста галька, пемза, трепел; використовуються також кварцовий пісок, червоний пісковик. Основні характеристики абразивних матеріалів: твердість (до 50 ГПа), міцність на стиск і стійкість до зношення, форма абразивного зерна (найліпша – ізометрична), абразивна здатність, зернистість.

Оскільки при використанні та виготовленні абразивних матеріалів виникає ряд небезпечних та шкідливих виробничих чинників, то значення концентрацій шкідливих речовин у повітрі робочої зони не повинна перевищувати допустимих значень [1], а також повинні враховуватися при проектуванні технологічних процесів і вентиляції в приміщеннях при оцінці гігієнічної ефективності санітарно-технічних пристроїв. Слід відзначити, що важливе значення мають і мікрокліматичні параметри у виробничих приміщеннях, які повинен відповідати вимогам Державним санітарним нормам [2].

При експлуатації цього виду інструменту впливають і хімічні шкідливі фактори. Наявність у повітрі робочої зони діоксиду кремнію (SiO_2), який використовується в кругах, як матеріал для зв'язки абразивних зерен. На виробництві дрібнодисперсний абразивний пил практично не осідає, а постійно тримається в повітрі, що зумовлено інтенсивним рухом повітря, обертання інструменту, шпинделів верстатів, деталей, що обробляються. Саме цей пил осідає в легенях людини та порушує надходження кисню до крові, що спричиняє найпоширеніше профзахворювання, яке закінчується інвалідністю – силікоз.

Практика показала, що просте підключення порожнини захисного кожуху круга до повітропроводу всмоктуючої вентиляції, як правило, не забезпечує видалення абразивного пилу з робочої зони. Це пояснюється тим, що круг, швидкість обертання якого може досягати кілька тисяч обертів на хвилину, контактує з відірваними з круга частками пилу та зумовлює їх значний відцентровий ефект, тому пилові частки у переважній більшості не попадають у всмоктувач вентиляцію.

Серед шкідливих факторів, які супроводжують роботу абразивних кругів, можна також зазначити – попадання в зону дихання робітника аерозолі змащувально-охолоджувальної рідини (що зумовлено, перш за все, теж неефективною роботою вентиляції). Біологічна дія такого аерозолі залежить, перш за все, від хімічного складу змащувально-охолоджувальної рідини. В залежності від хімічного складу цієї рідини можуть виникати не тільки порушення в роботі дихальної системи, а й захворювання шкіри рук (дерматити). Для попередження дерматитів обов'язкове використання робітниками захисних кремів для шкіри рук.

Промислова вібрація також є шкідливим фактором, який може супроводжувати роботу абразивних кругів, або недостатньої точності балансування кругів в зборі з планшайбою може перевищувати допустимі санітарні норми та визивати вібраційне захворювання. При аналізі замірів реального спектру середньоквадратичної віброшвидкості на робочому місці, в першу чергу, слід звернути увагу на виконання санітарних норм для резонансних частот організму людини, а саме: внутрішніх органів (6-9Гц), очей (60-80Гц), системи голова-шия-плечі (20-30Гц).

Основним небезпечним фактором при експлуатації абразивних кругів є розрив круга, який може привести до дуже важких наслідків (травми черепа, очей, обличчя, кровоносних судин на шиї та ін.). Тому, при виготовленні абразивних матеріалів обов'язковою пільгою є використання таких засоби індивідуального захисту: черевики шкіряні з гладким верхом і металевим носком, окуляри захисні відкриті, окуляри захисні закриті, рукавиці універсальні, костюм зварювальника, распіратор пилозахисний, півмаска багаторазова, протишумові навушники, протишумові вкладеші, рукавички комбіновані, рукавички крага шкіряні, щиток захисний, пояси запобіжні безлямкові.

Література:

1. ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
2. ДСН 3.3.6.042-99 – Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.
3. НПАОП 28.0–1.30–12 - Правила охорони праці під час роботи з абразивним інструментом.