

1. Пономаренко О. І. Кореляційний відбір параметрів для підвищення якості виливків/ О. І. Пономаренко, О.О. Радченко, Н.С.Євтушенко, Т.В. Берлизєва. // Збірник тез XVI Міжнародної науково-технічної конференції «Неметалеві вкраплення і гази у ливарних сплавах . р. [Електронний ресурс] (07–08 жовтня 2021р. , м.Запоріжжя) – Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2021. – С. 51-54.

2. Пономаренко О. І. Системна оптимізація процесів у ливарному виробництві./ О.І.Пономаренко, Н.С. Євтушенко // Матеріали VIII міжнародної науково-технічної конференції «Перспективні технології, матеріали й обладнання в ливарному виробництві» [Електронний ресурс] (21–24 вересня 2021 р., м.Краматорськ) – Краматорськ : ДДМА, 2021. – С.96-97.

3. Пономаренко О.І., Євтушенко Н.С., Твердохлебова Н.Є., Косенко О.П. Комп'ютерне проектування та моделювання технологічного процесу отримання нетехнологічних виливків /Збірник наукових праць IX-ої міжнародної науково-технічної конференції “Прогресивні технології в машинобудуванні” – Львів-Плай.—Львів, 2020,- с.145-146

УДК 331.45

Н. С. Євтушенко, І. О. Мезенцева, О. І. Пономаренко, С. М. Мезенцев.

Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут",
Україна, м. Харків

ФОРМУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОБРУБУВАЧІВ ЛИВАРНИХ ЦЕХІВ

У процесі трудової діяльності працівники контактують з факторами виробничого середовища та трудового процесу, які можуть негативно впливати на безпеку та стан їх здоров'я, знижувати продуктивність праці, збільшувати ймовірність виникнення професійних захворювань та отримання травм. Повне виключення з виробничого середовища несприятливих фактів нині неможливо і тим паче це недосяжно у вітчизняних організаціях за умов економічної кризи, відсталої технології та застарілого устаткування.

В результаті тривалої роботи, протягом якої в організмі під впливом шкідливого та небезпечного виробничого фактору накопичується критична маса токсичної, або

шкідливої речовини (газів, парів, пилу), внаслідок чого відбуваються поступові зміни фізіологічних функцій окремих органів чи систем. Відомо, що за видами економічної діяльності захворювання, спричинені впливом промислових аерозолів, переважають в організаціях обробних виробництв та становлять 49,94% від загальної кількості, у тому числі в організаціях металургійного виробництва та виробництва металевих виробів 47,02%. Провідними нозологічними формами в структурі захворювань від впливу промислових аерозолів є: пневмокніоз (силікоз), викликаний пилом, що містить кремній 21,96% , хронічний бронхіт пиловий 22,90% (24,17%), хронічний обструктивний (астматичний) бронхіт 13,39% (14,17%). Найбільше пневмокніоз виявлявся серед працівників таких професій, як прохідник 10,83%, слюсар-ремонтник 8,83%, обрубувач 5,39%. У зв'язку з цим гостро постає питання щодо профілактики професійних захворювань працівників організацій [1].

До найбільш небезпечних операцій ливарного виробництва відносяться процеси очищення, обрубкування, шліфування та інші види обробки виливків після вибивання. Робота обрубника складається з очищення поверхні деталей від напливів лиття, видалення піску, грубих закраїн, окалини за допомогою маятникового обдирного шліфувального верстата, вручну за допомогою пневмошліфмашинки і пневматичного відбійного молотка. Перераховане обладнання є джерелом виділення шкідливих виробничих факторів.

На досліджуваних робочих місцях обрубувачів за результатами вимірів зафіксовано значне перевищення за такими факторами: аерозолі переважно фіброгенної дії; клас умов праці 3.1; шум 3.2; локальна вібрація 3.3; тяжкість трудового процесу 3.3. Загальний клас умов праці робочому мете обрубувача 3.3.

Профілактика професійних захворювань — система заходів медичного та немедичного характеру, спрямованих на запобігання нещасним випадкам на виробництві, зниження ризику розвитку відхилень у стані здоров'я працівників, запобігання чи уповільнення прогресування захворювань, зменшення несприятливих наслідків. Запропоновано організаційно-технічні заходи щодо зниження професійних захворювань працівників ливарного виробництва. Підтримка інструменту та обладнання в хорошому технічному стані шляхом виконання планово-попереджувального ремонту. Для обмеження шкідливого впливу шуму рекомендується застосовувати сертифіковані та декларовані засоби індивідуального захисту органів слуху, видача яких має здійснюватися з урахуванням умов роботи. Для приведення до гранично допустимої концентрації пилу в робочій зоні забезпечити ефективну роботу систем вентиляції примі-

щення, використовувати засоби індивідуального захисту органів дихання. Для зменшення шкідливого впливу локальної вібрації передбачити застосування накладок з віброгасіння на органи управління та антивібраційних засоби індивідуального захисту. Регламентація часу контакту з шкідливими виробничими факторами шляхом запровадження раціональних режимів праці та відпочинку, не менше трьох регламентованих перерв загальною тривалістю не менше 35 хвилин. Першу перерву у першій половині зміни через 1,5-2,0 години після початку роботи слід заповнити виробничою гімнастикою та пасивним відпочинком. Друга і третя перерва - у другій половині зміни через 1,0-1,5 години після обідньої перерви та за 1,5-2,0 години до закінчення роботи слід заповнити самомасажем ніг та пасивним відпочинком [3].

Організувати функціонування медичних кабінетів, спортивних майданчиків та залів для профілактики захворювань. Медико-профілактичні заходи, що включають своєчасне проведення попередніх та періодичних медичних оглядів у лікувально-профілактичних закладах та в центрі профпатології, сприяють ранньому виявленню професійної патології, своєчасному направленню осіб з підозрою на наявність професійних захворювань до центру профпатології на експертизу зв'язку захворювання з професією; та диспансерне спостереження осіб з порушенням здоров'я, своєчасне лікування та реабілітацію цих осіб. Проведення попередніх медичних оглядів дозволяє не допускати до виконання певних видів робіт осіб, які мають порушення здоров'я, стан здоров'я яких може погіршитися через шкідливий вплив промислових аерозолів [4]. Зниження професійної захворюваності, пов'язаної з впливом шкідливих виробничих факторів на здоров'я працівників, є найважливішим завданням у сфері охорони праці.

Література

1. Н.С. Євтушенко, О.І. Пономаренко, Н.Є. Твердохлебова, І.О. Мезенцева, Є.О. Семенов, С.Д. Євтушенко. Забезпечення безпечних умов праці для профілактики професійних захворювань працівників металургійного і ливарного виробництва // Метал та лиття України = Metal and Casting of Ukraine. –2022. – Т.30, № 3 (330). – С. 117-125 [.https://doi.org/10.15407/steelcast2022.03.116](https://doi.org/10.15407/steelcast2022.03.116)
2. Мезенцев С. М. Запорука майбутнього життя - безпека праці / С. М. Мезенцев, Н. С. Євтушенко, І. О. Мезенцева // Future Healthcare: Innovations, Advances and Progress : proc. of the 2nd Intern. Sci. and Practical Internet Conf., June 15-16. – Dnipro : FOP Marenichenko V. V., 2023. – P. 105-107.

3.Євтушенко Н.С., Пономаренко О.І., Твердохлєбова Н.Є., Євтушенко Є.Д. Комплексний підхід щодо збереження здоров'я робітників ливарного виробництва. Матеріали XVIII Міжнародної науково-практичної конференції «Литво. Металургія. 2022» (04-06 жовтня 2022 р., м. Харків-м. Київ) – Харків, НТУ «ХПІ». –2022. – С. 61-63

4. .Євтушенко Н.С. Основні підходи щодо забезпечення безпечних умов трудової діяльності/ Євтушенко Н.С. , Д.Ю. Слівна // Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я = Information technologies: science, engineering, technology, education, health : тези доп. 31-ї міжнар. наук.-практ. конф. MicroCAD–2023, [17-20 травня 2023 р.] / гол. Є. І. Сокол ; уклад. Г. В. Лісачук. – Харків : НТУ "ХПІ", 2023. – С. 342.

УДК 331.45

Н.С. Євтушенко, Н.Є. Твердохлєбова

Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут",
Україна, м. Харків

ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТУ ОХОРОНИ ПРАЦІ В МЕТАЛУРГІЙНІЙ ГАЛУЗІ

Вивчення причин травматизму в ливарних цехах показало, що понад 75% нещасних випадків відбувається з організаційних причин, таких як порушення технологічних процесів, недоліки в навчанні та інструктуванні робітників безпечним прийомом праці, порушення правил техніки безпеки, незадовільна організація та утримання робочих місць, проходів, проїздів. З технічних причин відбувається понад 14% усіх травм [1] .

Для організації безпечної роботи обладнання та агрегатів на металургійному підприємстві створюється система управління промисловою безпекою, що забезпечує виконання ряду організаційних та технічних заходів, спрямованих на своєчасне виконання вимог промислової безпеки, моніторинг технічного стану обладнання та агрегатів та зниження ризику виникнення аварій [2]. У розрахунку величини ризику використовуються два складники: ймовірнісна оцінка виникнення аварійної ситуації і можлива матеріальна шкода обладнання від цієї аварії.