

4. В. О. Стригун, Н. М. Волошин, С. В. Гнилоскуренко, Л. С. Чаплигіна. Систематизація процесу розроблення стандартів для ливарного виробництва. Процеси лиття, № 4, 2020, С. 63-71.
5. Закон України «Про металобрухт» від 05.05 1999 р. № 619. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1999, № 25, ст.212.
6. ДСТУ 1.2:20015 Національна стандартизація. Правила проведення робіт з національної стандартизації. Київ: ДП УкрНДНЦ, 2015.
7. European steel scrap specification (Європейська специфікація сталевого брухту), EU—27.
8. Guidelines for Ferrous Scrap: FS—2017, Institute of Scrap Recycling Industries, Inc., USA (Рекомендації по сталевому брухту FS—2017 Інституту переробки лому США).

УДК 331.45

Н.Є. Твердохлебова, О.І.Пономаренко

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

ШЛЯХИ ЗНИЖЕННЯ ШКІДЛИВОГО ВПЛИВУ ПРОМЕНИСТОГО ТЕПЛА НА РОБІТНИКІВ ЛИВАРНИХ ЦЕХІВ

Робота у плавильних відділеннях ливарних цехів має свої особливості, пов'язані з високими температурами, шкідливими викидами, що виділяються в процесі плавлення металу, особливими умовами праці та потенційними ризиками.

Виробнича діяльність робітників у ливарних цехах часто пов'язана з фізичним навантаженням (підйом важких предметів, рух з великою силою, довге перебування в стоячому положенні тощо) та важкими умовами праці.

Перевищення гранично допустимої температури повітряного середовища робочих зон робітників ливарних цехів може виникнути в сумішопідготовчих відділеннях, обладнаних печами для сушіння піску та глини, а також у стрижневих відділеннях, де в місцях вилучення стрижнів із сушильних печей температура повітря може досягати 50°C та більше [1].

Наведемо заходи зменшення шкідливого впливу променистого тепла на робітників біля плавильних печей.

Використання ізольованих захисних екранів біля плавильних печей для запобігання проникнення променів тепла до робочої зони робітників. Це може значно знизити їхню експозицію до шкідливого тепла.

Використання інфрачервоних штор або завіс, які можуть бути встановлені перед плавильною піччю для зниження проникнення променистого тепла до навколишнього середовища. Вони можуть створювати бар'єр між печчю і робітниками.

Налагодження системи вентиляції та кондиціонування повітря необхідні для забезпечення свіжого повітря та відведення тепла від плавильної печі, а також утримання температури на робочому місці на допустимому рівні.

Використання індивідуального захисту для зниження проникнення променів тепла до шкіри та очей робітників.

Раціональне планування робочого графіку, а саме забезпечення достатніх перерв для можливості відновлення робітників у процесі робочого дня мінімізує тривалість експозиції до пекельного тепла [2].

Навчання робітників щодо усвідомлення ризиків, пов'язаних з експозицією до променистого тепла та використання мір безпеки сприятиме попередженню і уникненню опіків, травм та захисту від шкоди, пов'язаної з роботою в таких умовах. Робітники повинні бути обізнані в екстрених процедурах та знати, як діяти в разі виникнення небезпечної ситуації (значні викиди токсичних речовин, пожежа) [3].

Важливо також слідкувати за законодавчими вимогами та нормами щодо безпеки і охорони праці, які регулюють захист робітників від шкідливого впливу тепла у плавильних відділеннях ливарних цехів.

Охорона праці та дотримання відповідних правил безпеки вкрай важливі у плавильних відділеннях ливарних цехів.

Література

1. Пономаренко О.І., Євтушенко Н.С., Твердохлєбова Н.Є., Мезенцева І.О., Семенов Є.О., Євтушенко С.Д. Забезпечення безпечних умов праці для профілактики професійних захворювань працівників металургійного і ливарного виробництва. Метал та лиття України. Т.30, №3 (330). 2022, С. 117-125.

2. Євтушенко Н.С., Пономаренко О.І., Твердохлебова 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

3. Твердохлебова Н.Є. Шляхи підвищення рівня техногенної безпеки в Україні. Наука і техніка сьогодні – Київ, 2022. № 3 (3). С. 127-135.

УДК 621.74.046

А. М. Тимошенко, О. В. Шматко, В. П. Лихошва, М. І. Голубчик

Фізико-технологічний інститут металів і сплавів НАН України, Київ

marschal@i.ua

ОЦІНКА ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ НА ШВИДКІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ БІМЕТАЛЕВОЇ ШТАБИ ЛИВАРНИМ БЕЗПЕРЕРВНИМ СПОСОБОМ

Зносостійкі біметалеві вироби відіграють важливу роль у багатьох галузях промисловості і мають великі перспективи використання. Вони складаються з двох шарів, з яких один забезпечує високу міцність, а інший - високу зносостійкість. Ця комбінація властивостей дозволяє забезпечити оптимальну продуктивність та тривалу експлуатацію виробів.

Одним з основних застосувань зносостійких біметалевих виробів є машинобудування. Вони використовуються виготовлення деталей, які піддаються великому зношуванню або впливу агресивних середовищ. Наприклад, у сфері гірничодобувної промисловості біметалеві вироби використовуються для виготовлення ковшів, робочих органів дробарних установок. Вони забезпечують високу зносостійкість і довгий термін служби в умовах постійного контакту зі скельними породами і рудою. Загалом, перспективи використання зносостійких біметалевих виробів є значними і обумовлені їх властивостями комбінації різних матеріалів. Забезпечуючи оптимальну комбінацію міцності, зносостійкості, стійкості до корозії і термічні властивості, ці вироби можуть використовуватися у багатьох галузях промисловості для поліпшення якості і тривалості експлуатації продуктів і обладнання. Тому актуальною є і розробка нових технологій виготовлення біметалевих виробів [1].