

Выводы. При охлаждении воздуха форсуночным орошением не происходит полного влагонасыщения, что снижает его эффективность и требует применения дополнительных средств, способствующих снижению температуры.

Применение математического моделирования теплообменных процессов при форсуночном охлаждении воздуха позволяет определять количественные и качественные параметры орошения, необходимые для проектирования форсуночных камер для нормализации рудничной атмосферы.

Список литературы

1. Баркалов Б.В., Карпис Е.Е. Кондиционирование воздуха в промышленных, общественных и жилых зданиях. - М.: Стройиздат, 1971. - 209 с. ССР, 1959. - 430 с.
2. Кутателадзе С.С. Основы теории теплообмена. - М.: Атомиздат, 1979. - 415 с.
3. Исаченко В.П., Осипова В.А., Сухомел А.С. Теплопередача. - М.: Энергоатомиздат, 1981. - 410 с.

Рукопись поступила в редакцию 09.11.11

УДК 620.12.18

Л.О. ЯНОВА, О.В. ПИЩИКОВА, С.І. САХНО, кандидати техн. наук, доц.,
О.В. ГНЕННА, магістрантка, ДВНЗ «Криворізький національний університет»

ВПЛИВ СТАНУ ВИРОБНИЧОГО ТРАВМАТИЗМУ І ПРОФЕСІЙНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ВИТРАТИ ПО ПІДПРИЄМСТВАХ РЕГІОНУ КРИВОРІЗЬКОГО ГІРНИЧОПРОМИСЛОВОГО ТЕРИТОРІАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ

Основною причиною виробничого травматизму є порушення трудової та виробничої дисципліни працівниками та посадовими особами [3], відсутність належного контролю за проходженням працівниками медичних оглядів, інструктажів та стажування; відсутність належного відомчого нагляду. До складу Криворізького гірничопромислового територіального управління Держгірпромнагляду (Криворізьке теруправління) входять 5 інспекцій, які здійснюють нагляд за понад 3,6 тис. підприємств у 12 галузях промисловості, на яких працює близько 300 тис. осіб. Кількість піднаглядних об'єктів перевищує 65 тис., з них 80% відносяться до підвищеного рівня небезпеки [1]. За класифікацією Міжнародної організації праці, по Криворізькому теруправлінню рівень смертельного травматизму в 2011 р. знизився в порівнянні з 2010 р., але не набагато, а саме 11 випадків у 2011 р. проти 15 в 2010 р., але кількість травмованих знизилася в 2011 р. – 170 осіб, коли в 2010 р. було набагато більше травмованих працівників – 224 особи. У 2011 р. за неякісне розслідування надійшло 43 скарги до теруправління, а в 2010 р. – 48. Саме такими є показники ставлення роботодавців до цінності людського життя. Аналіз статистичних даних травматизму на підприємствах гірничо-металургійного комплексу (ГМК) Кривого Рогу (рис. 1) і по районах міста (рис. 2) показує нестабільний стан зниження травматизму.

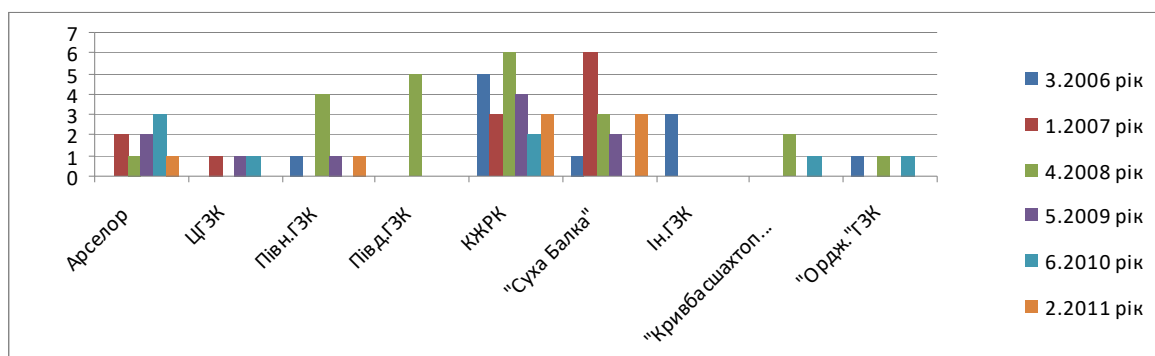


Рис. 1. Рівень смертельного травматизму на підприємствах ГМК за період 2006-2011 р.р. по місту Кривий Ріг

Найвищі показники, на жаль, були у 2008 р. (6 осіб загинуло), потім у 2006 р. (5 осіб) і 2009 р. (4 особи) роках на підприємстві ПАТ «КЗРК». Загалом це підприємство за період 2006-2011 роки має найвищий рівень смертельного травматизму серед аналогічних гірничих підприємств

Кривбасу. Високим рівнем смертельного травматизму позначилися такі підприємства ГМК, як ПАТ «Євраз Суха Балка» у 2007 році (6 випадків) та 2008 і 2011 р.р. (по 3 випадки), підприємство ПАТ Південний ГЗК у 2008 р. (5 випадків) та ПАТ «Північний ГЗК» також у 2008 р. (4 випадки). Як бачимо, 2008 р. для гірничих підприємств Кривбасу був найгіршим.

Як видно з рис. 2, найбільш травмонебезпечними є ті райони Кривого Рогу, у яких розташовані гірничі підприємства, а саме Жовтневий район (за результатами 2010 та 2011 років), де розташовані підприємства з високим рівнем травматизму ПАТ «КЗРК», ПАТ «Євраз Суха Балка», ВАТ «Дизельний завод», ПАТ «Центральний ГЗК», ТОВ «Спецмонтажкран», АТЗТ «Електромашпромсервіс».

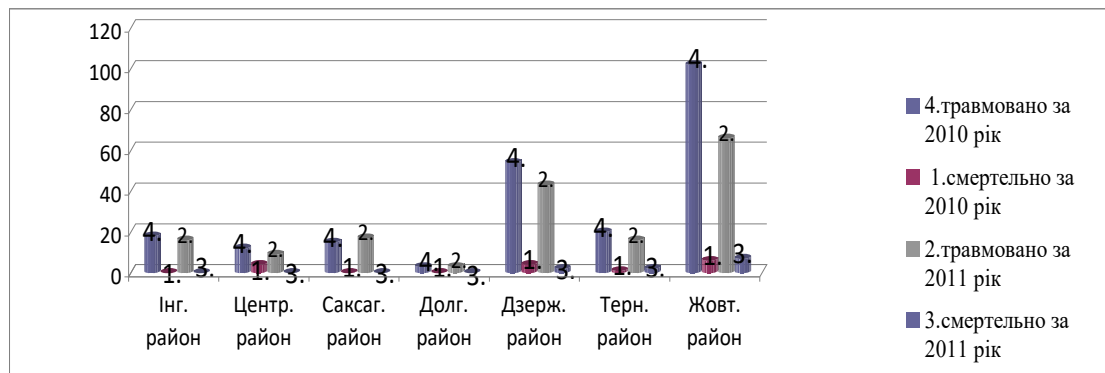


Рис. 2. Рівень травматизму та смертельних випадків по районах міста Кривого Рогу за період 2010-2011 рр.

Далі в «негативному рейтингу» опинився Держинський район, де розташовано ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (42 випадки - 2010 р. і 30 випадків у 2011 р.) Потім з великим відривом від ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за кількістю травмованих іде підприємство ЗАТ «Криворіжіндустрбуд» (відповідно по роках 2 і 3 особи) та ЗАТ «Криворізька Будівельна Компанія» (відповідно 3 і 2 особи). Показники травматизму по Тернівському району погіршують підприємства ПАТ «Північний ГЗК» (у 2010 р. - 8 осіб, у 2011 р. - 2 особи) та ш. ім. Орджонікідзе ПАТ «ЦГЗК» (у 2010 р. - 7 осіб травмовано, у 2011 р. - 2 особи). Як бачимо, показники зменшуються, але не набагато.

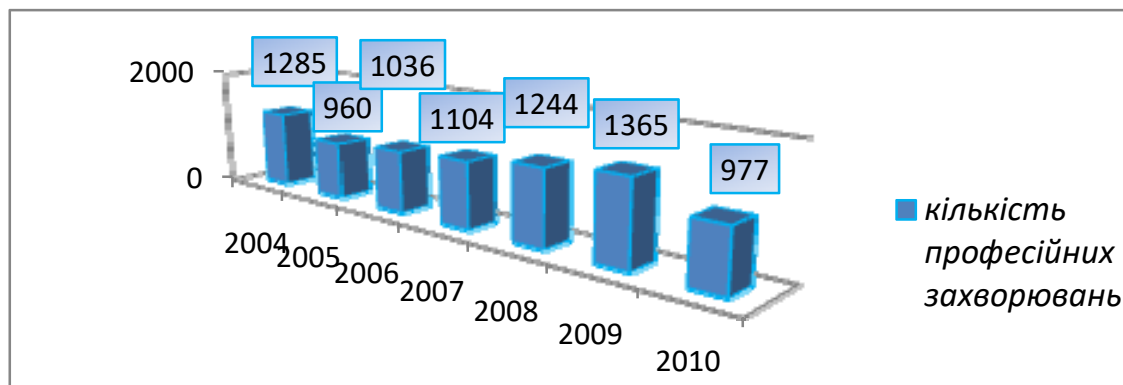


Рис. 3. Професійна захворюваність по Криворізькому теруправлінню за період 2004-2010 рр.

Одним із критеріїв аналізу травматизму на виробництві є коефіцієнт важкості, який у 2010 р. дорівнював 32 доби на одного потерпілого. Останнім часом цей показник зростає, що свідчить про серйозність травм, які отримують працівники на робочих місцях. Залишається актуальною проблема професійної захворюваності серед працівників підприємств, установ та організацій Дніпропетровської області, на яких умови праці не відповідають чинним нормативно-правовим актам з охорони праці [2], що підтверджується захворюваністю.

Розглянувши гістограму, можна побачити зміни кількості професійних захворювань у 2010 р. - 977 актів розслідування хронічного професійного захворювання за формою П-4, а у 2009 р. - 1365 актів за формою П-4. Відбувається зменшення професійних захворювань на підприємствах, але якщо порівнювати 2010 р. з 2005 р., можна сказати, що ситуація покращується недостатньо. Найбільша кількість професійних захворювань зареєстровано у

вугільному регіоні (міста Павлоград, Першотравенськ, Тернівка) - 522 працівники та 378 працівників Криворізького регіону. Ріст кількості професійних захворювань по відношенню до минулого року має місце на підприємствах міст Орджонікідзе (+ 7 випадків), Жовтих Вод (+ 4 випадки), Дніпропетровська, Дніпродзержинська, Нікополя і Петропавлівського району (+ 1 випадок), що для такого великого регіону є невисоким зростанням.

Основними чинниками, що сприяють розвитку професійної захворюваності є несправність засобів колективного захисту або незастосування засобів індивідуального захисту, недосконалість технологій, машин, механізмів. На ріст профзахворювань впливає той факт, що в більшості випадків попередній діагноз «профзахворювання» встановлюється не під час проведення періодичних медичних оглядів з попереджувальним вивільненням працівника із шкідливих умов праці, а при безпосередньому зверненні працюючих до лікувальних закладів.

За 2010 р. з бюджету Фонду соціального страхування від нещасних випадків (ФСС) здійснено фінансування робочих органів Фонду в Дніпропетровській області на проведення страхових виплат потерпілим на виробництві в сумі 507 млн грн.

Значна частка загальної суми страхових виплат по Дніпропетровській області за 2010 рік, що становить майже 54 %, припадає на шахтарський регіон, а саме: у м. Тернівці - 18,2 %; у м. Першотравенську - 15,4 %; у м. Павлограді - 16,4 %. Також саме для цього регіону притаманний найвищий середньомісячний розмір страхової виплати (у м. Тернівці - 1581 грн.; у м. Першотравенську - 1535 грн.; у м. Павлограді - 1208 грн.)

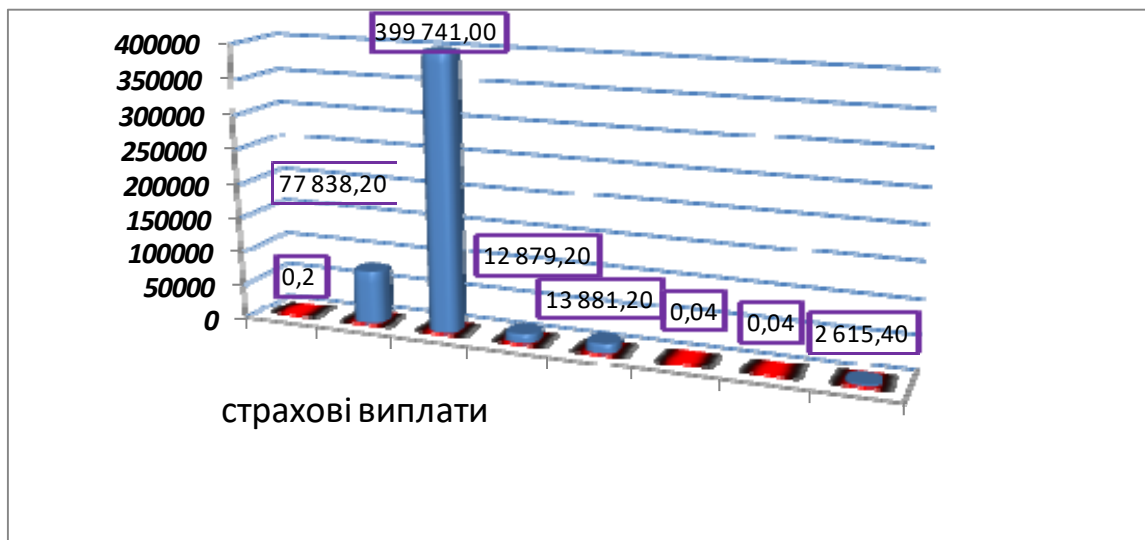


Рис.4. Витрати на забезпечення медико-соціальними послугами: 0,2 тис.грн - допомога у зв'язку з тимчасовою непрацездатністю до відновлення працездатності або встановлення інвалідності; 77838,2 тис.грн - одноразова допомога в разі стійкої втрати професійної працездатності потерпілому; 399741,00 тис.грн - щомісячна страхова виплата потерпілому; 12879,20 тис.грн - одноразова допомога в разі смерті потерпілого; 13881,20 тис.грн - щомісячна страхова виплата особам, які мають на це право в разі смерті потерпілого; 0,04 тис.грн - витрати на поховання потерпілого; 2615,40 тис.грн - грошові суми за моральну (немайнову) шкоду за наявності факту заподіяння цієї шкоди потерпілому

Робочими органами виконавчої дирекції ФСС у Дніпропетровській області приділяється значна увага медико-соціальній реабілітації потерпілих на виробництві як унаслідок виробничих травм, так і в результаті професійних захворювань з метою найшвидшого відновлення їх здоров'я та працездатності. Позитивним фактом є те, що під час реалізації напрямку роботи ФСС в Дніпропетровській області налагоджено тісний контакт з медичними закладами, які на договірних засадах проводять лікування та медичну реабілітацію потерпілих на виробництві.

ФСС фінансує витрати на медичну, соціальну та професійну реабілітацію. Так, у 2010 р. на медико-соціальні послуги з бюджету ФСС виплачено 30,3 млн грн., що на 25 % більше ніж у 2009 р. Освідчення потерпілих на виробництві в медико-соціальних експертних комісіях (МСЕК) проводиться обов'язково за участю представника ФСС, фахівців з медичного обслуговування (лікарів). Щороку за участю представників ФСС освідчується у МСЕК від 5,6 до 6,3

тис. потерпілих на виробництві. У 2010 р. освідчено 5352 потерпілих на виробництві, з них вперше було освідчено 1437 потерпілих (у 2009 р. – 5928 потерпілих, з них вперше освідчено – 1858).

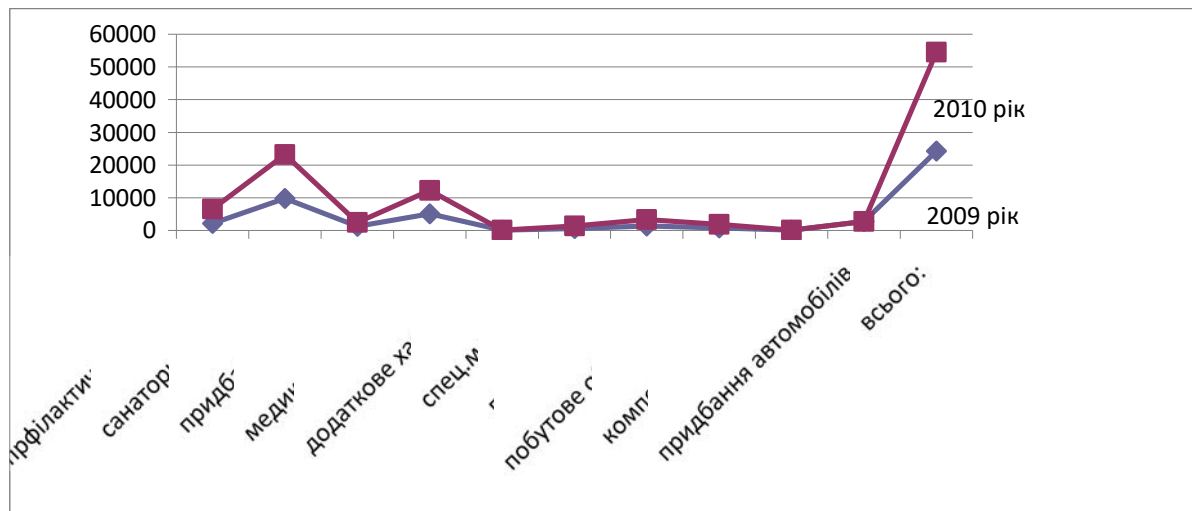


Рис. 5. Чисельність потерпілих, що отримали медико-соціальні компенсації в залежності від складових переліку страхових виплат по ФСС Дніпропетровської області

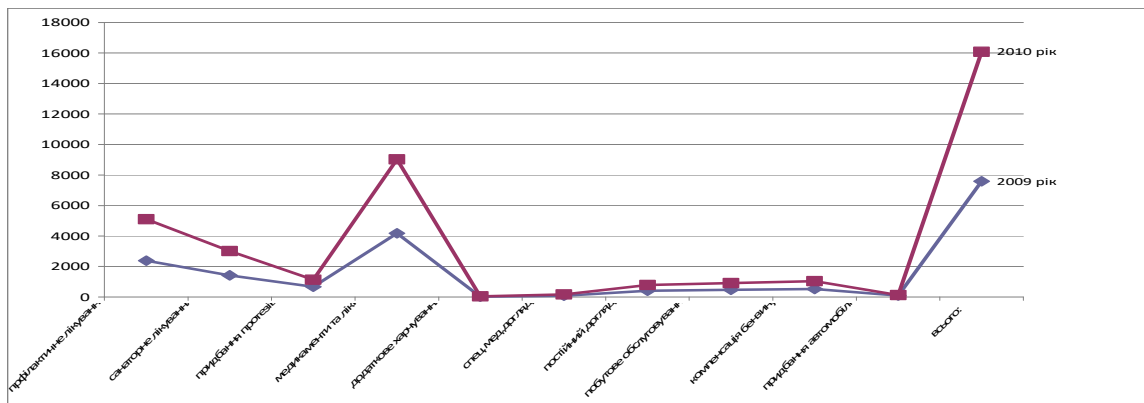


Рис.6. Динаміка медико-соціальних витрат (грн.) по травматизму і професійній захворюваності за різними видами компенсацій, виплат і відшкодувань

Кожен випадок травматизму чи професійної захворюваності – це чийсь страждання, біль, хвороба, зміна якості життя і, як правило, не тільки постраждалого, а і його родини й оточення, яким гірко бачити близьку людину хворою і безпорадною. Такі випадки змінюють устрій життя постраждалих і їх родин. Це питання має розглядатися на загальнодержавному рівні та бути на контролі, його вирішення потребує допомоги від держави.

Список літератури

1. Офіційний сайт www.dnoprkrog.dp.ua
2. Закон України "Про охорону праці" від 21.11 2002 р. №229-IV
3. Науково-виробничий журнал. Охорона праці № 10/ 2011. На допомогу спеціалісту з охорони праці.

Рукопис подано до редакції 19.02.12

УДК 669.017: 621.77

Н.Н. БЕРЕЖНОЙ, д-р техн. наук, проф.; С.О. МАЦЫШИН, аспірант
ГВУЗ «Криворожский национальный университет»

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНО-ДЕФОРМАЦИОННЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОКАТКИ НА СТРУКТУРУ СТАЛИ И МЕТОДЫ ЕЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

В статье выполнен анализ влияния температурно-деформационных режимов прокатки на микроструктуру и механические свойства стали, рассмотрена кинетика роста и распада аустенита, отмечены условия образования мелко-