УДК 101.1:331.45:669

ТАРАСОВ В.К.
кандидат технічних наук, доцент
кафедри промислової екології та
охорони праці Запорізької державної
інженерної академії
(Запоріжжя, Україна)

ІВАНОВ В.І.
ст.. наук. співробітник кафедри
металургії чорних металів
Запорізької державної
інженерної академії
vitas.1947@mail.ru
РУМЯНЦЕВ В.Р.
кандидат технічних наук, доцент
кафедри промислової екології та
охорони праці Запорізької державної
інженерної академії
(Запоріжжя, Україна)
ruvlad64@mail.ru
РИЖКОВ В.Г.
кандидат технічних наук, доцент
кафедри промислової екології та
охорони праці Запорізької державної
інженерної академії
(Запоріжжя, Україна)

ФІЛОСОФСЬКІ ТА СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ОХОРОНИ ПРАЦІ У МЕТАЛУРГІЙНІЙ ГАЛУЗІ ПРОМИСЛОВОСТІ

Досліджено вплив виробничого травматизму та професійних захворювань обслуговуючого персоналу на соціальні проблеми металургійної галузі промисловості. Показано необхідність філософського підходу до технічної діяльності для підвищення професійного інтересу й активності обслуговуючого персоналу, а також зниження текучості кадрів.

***Ключові слова**: філософський підхід, соціальна відповідальність, психологія, металургія, охорона праці, травматизм обслуговуючого персоналу, перспективи*.

Постановка проблеми

Питання охорони праці у металургійній галузі промисловості недостатньо вивчено з позиції психологічної поведінки обслуговуючого персоналу, на яку суттєво впливають філософські та соціальні аспекти його діяльності [1, с.12; 2, с.33; 3, с.466-467]. Такі аспекти пов’язані з необхідністю скорочення

невиробничих витрат робочого часу, що спричинено травмами та професійним захворюванням обслуговуючого персоналу на металургійному виробництві. При цьому виникає можливість підвищення продуктивності праці та зниження собівартості металургійної продукції.

Аналіз сучасних досліджень і публікацій

У роботі [4, с.134] розглядають актуальні проблеми формування правової соціальної держави, у тому числі розвитку соціальної відповідальності самої держави, бізнесу і громадянського суспільства, які мають пряме відношення до виконання «Закону України про охорону праці» та міжнародного стандарту SA 8000:2001 «Соціальна відповідальність» під час вирішення суперечок, пов'язаних із відшкодуванням збитків від виробничого травматизму та професійних захворювань обслуговуючого персоналу.

У рамках філософського мислення [5, с.104] розглянуто історію техніки та форми її пізнання. Показано головні ідеї та проблеми, які є характерними для неї. Створення сучасної техніки повинне враховувати не лише досвід минулого, але й вимоги охорони праці, тобто відсутність або наявність у припустимих межах небезпечних та шкідливих чинників.

У роботах [6, с.6; 7, с.24-25] виконано аналіз актуальних проблем розвитку вітчизняної системи безпеки й охорони праці. Запропоновано створити механізм економічної зацікавленості власника у створенні безпечних умов праці на виробництві. Для цього пропонують посилити адміністративну, матеріальну та персональну відповідальність працедавців і відповідальних фахівців за незадовільний рівень охорони праці, а також підвищений ризик для життя та здоров'я обслуговуючого персоналу шляхом значного підвищення штрафних санкцій. Проте такі підходи вирішують, в основному, організаційні причини виробничого травматизму та професійних захворювань обслуговуючого персоналу, а технічні й психофізіологічні проблеми розв'язуються частково.

Постановка задачі

Метою статті, у зв'язку із вищезазначеним, є:

– вивчення шляхів підвищення ефективності контролю й управління охороною праці у металургійній галузі промисловості з урахуванням використання філософського підходу до діяльності персоналу: виявлення його уявлень про характер праці, планів на майбутнє, а також вирішення соціальних питань;

– аналіз реальних втрат робочого часу через виробничий травматизм і професійні захворювання, що обумовлено особливо важкими та шкідливими умовами праці у головних цехах металургійного виробництва;

– оцінка впливу позитивних результатів поліпшення умов праці та зниження рівня виробничого травматизму й професійних захворювань на зростання продуктивності праці, текучість обслуговуючого персоналу та поліпшення його професійної підготовки й зниження економічних витрат на одиницю продукції.

© Тарасов В.К., Іванов В.І., Румянцев В.Р., Рижков В.Г., 2015

Основна частина досліджень

Виробнича діяльність має багатогранний і складний характер, тому найбільш адекватним базисом для її оцінки й аналізу є системний підхід з використанням сучасних філософських методів і поглядів. Більшість потреб інженерної діяльності формується за впливом конкретної ситуації. Для такої роботи є присутніми ціннісні орієнтири кар'єрного зростання та прагнення панування над природою, включаючи само актуалізацію особи через її творчість й прагнення до свободи.

Ефективність інженерної діяльності буде найвищою, якщо виконавець розуміє своє завдання не лише як дію у рамках економіки, але і як перетворення соціально-культурних і політичних стосунків, збереження здоров'я та безпеки виробничого персоналу, змінювання екологічної обстановки на підприємстві та у житловій зоні.

За умовами праці металургійну галузь промисловості України відносять до найбільш шкідливих і небезпечних виробництв. Інженерна діяльність спрямована, в основному, на забезпечення нормативної якості металу та прокату за наявності недостатньо досконалої технології та морального застарілого обладнання, що має підвищений рівень зносу. Умови праці у цехах з виробництва агломерату, чавуну, сталі та прокату є особливо важкими та шкідливими. Наприклад, під час виробництва агломерату до робочого середовища надходять газоподібні хімічні речовини першого класу небезпеки з МПК менше 0,10 мг/м^3: хромовий ангідрид, оксид марганцю, пари нікелю з перевищенням санітарних норм у 1,3-5,4 разів; пил двооксиду марганцю (більше 10,0 МПК); шум з рівнем до 100,0 дБА, надлишкове тепловиділення й інфрачервоне випромінювання.

Аналогічний стан щодо кількості та рівня шкідливих чинників спостерігають у цехах для виплавляння чавуну і сталі. Так, за умов мартенівських цехів дія низки шкідливих речовин на виробничий персонал має односпрямований та адитивний характер, що суттєво посилює негативний вплив на його здоров'я. До них відносять сірчистий ангідрид, двооксид азоту, оксид вуглецю та пил на основі двооксиду кремнію, що має концентрацію 102,2 мг/м^3, яка у 25,6 разів перевищує санітарно-припустиме значення. Слід зазначити також суттєве перевищення рівня шуму на 16,0 дБА та температури мікроклімату, яка сягає 47,5 °С, за припустимого значення на теплий період року за важкої категорії тяжкості праці, що дорівнює 26 °С. Інфрачервоне випромінювання від поверхні рідкої сталі, шлаку та плавильного простору пічних агрегатів у період завантаження шихти, відбирання проб, випускання сталі та шлаку складає близько 7000 Вт/м^2 за санітарно-припустимого значення, яке длрівює 140 Вт/м^2.

Звичайно за таких умов праці у металургійній галузі підвищується ризик професійних захворювань, знижується рівень контролю безпечної поведінки обслуговуючого персоналу та суттєво зростає ймовірність виникнення виробничого травматизму.

Поліпшення умов праці виробничого персоналу та підвищення безпеки технологічного процесу сприяють також вирішенню багатьох соціальних проблем. Соціальне значення охорони праці в металургійній галузі полягає у підвищенні ефективності виробництва через зниження рівня травматизму та професійних захворювань виробничого персоналу, при цьому слід виділити три аспекти:

а) зростання продуктивності праці за рахунок збільшення фонду робочого часу:

– зниження кількості мікротравм шляхом попередження передчасної втоми виробничого персоналу, забезпечення можливості запровадження припустимих умов праці, які сприяють підвищенню ефективності використання робочого часу;

– скорочення втрат робочого часу через зниження рівня тимчасової непрацездатності обслуговуючого персоналу шляхом зменшення виробничого травматизму та професійних захворювань;

б) збереження трудових ресурсів і підвищення професійного інтересу, а також активності обслуговуючого персоналу під час:

– поліпшення стану його здоров’я та збільшення активного трудового стажу;

– підвищення його професійного рівня за можливості зростання кваліфікації та майстерності;

в) зниження економічних витрат на одиницю продукції шляхом збільшення працездатності виробничого персоналу через поліпшення санітарно-гігієнічних параметрів робочого середовища.

Результати досліджень показали, що перевищення припустимого рівня температури у середовищі перебування обслуговуючого персоналу на 1,0 °С призводить до збільшення втрат робочого часу на 4,1 днів на 100 працівників на рік через серцево-судинні захворювання. Наявність надлишків теплоти у робочому середовищі суттєво знижує працездатність і продуктивність праці виробничого персоналу. Так, за температури повітря у робочому середовищі, яка дорівнює 26-30 °С, працездатність персоналу складає всього 20-50 % її рівня за температури 18 °С. Слід зазначити що для гарячих цехів металургійного виробництва рівень температури в робочому середовищі влітку досягає 40-50 °С. Окрім того, через наявність обладнання значних габаритів, мостових кранів і рухомих механізмів, які здійснюють періодичне перекривання зони дії світильників, запиленості світлових отворів, а також недостатнього стану догляду за освітлювальними пристроями, не забезпечується достатній рівень рівномірності та стабільності освітлення робочого середовища. Як наслідок, продуктивність праці обслуговуючого персоналу додатково знижується на 4-8 % та підвищується ймовірність виробничого травматизму. Збільшення рівня шуму під час роботи різноманітного металургійного обладнання, а також засобів звукової сигналізації й аеродинамічних викидів, досягає значення 100-110 дБА, що може призвести до втрати тимчасової непрацездатності на три дні та більш на 100 робітників на рік. Окрім того,

© Тарасов В.К., Іванов В.І., Румянцев В.Р., Рижков В.Г., 2015

встановлено, що ефективність використання обладнання та збільшення фонду робочого часу значно залежить від санітарно-гігієнічного стану робочого середовища. Наявність одночасної дії на виробничий персонал декількох шкідливих чинників: підвищеної температури робочого середовища, теплового випромінювання, пилу, шкідливих хімічних речовин у вигляді аерозолі та газів, шуму й вібрації, – спричинюють до 20-30 % простоїв обладнання через виробничий травматизм та професійні захворювання.

Завдяки поліпшенню умов праці обслуговуючого персоналу досягають значної економії коштів через зниження витрат на пільги та компенсації. Близько 60-80 % виробничого персоналу за умов металургійної галузі промисловості працюють у несприятливих умовах із скороченим робочим тижнем (36 годин) з надбавлянням 12-24 % до заробітної платні, а також додатковою відпусткою та виходом на пенсію за першим або другим списками, тобто суттєві кошти сплачуються за фактично невідпрацьований календарний час. Незважаючи на те що поліпшення умов праці виробничого персоналу потребує значних капітальних вкладень для впровадження сучасних технологій і модернізації обладнання з підвищеним рівнем захисту персоналу від дії шкідливих і небезпечних чинників виробничого середовища зазначені витрати порівняно швидко окупаються та виникає можливість зменшення виплат на екологічний податок і зниження витрат до страхового фонду.

Соціальне значення витрат на охорону праці виробничого персоналу відчувається також у текучості кадрів. Статистика свідчить, що із загальної кількості персоналу, що звільняються у металургійній галузі за власним бажанням, близько 21 % працівників не задоволено умовами праці: несприятливими санітарно-гігієнічними чинниками, монотонністю роботи, а також наявністю стресів. Проте для металургійної галузі кількість виробничого персоналу, що звільнюється за власним бажанням, нижче, ніж в інших галузях промисловості, оскільки багатьох робітників приваблює підвищена заробітна платня й ілюзія раннього виходу на пенсію за незначної втрати здоров’я. В той же час простежують закономірність, що робітники, яких звільнюють на підприємствах за скороченням штату не повертаються у металургійне виробництво, якщо знаходять відповідну щодо заробітної платні (навіть нижчої) роботу з нормальними умовами праці. Текучість кадрів завдає суттєвих збитків виробництву, оскільки працівник, що збирається звільнюватися з підприємства, зазвичай працює з меншою продуктивністю, а новим працівникам для повного освоєння професії є потрібним певний час. В той же час зарубіжний досвід показує, що така ситуація знижує імідж підприємства або фірми, для повернення якого власникам необхідно здійснювати вкладання додаткових коштів на створення умов підвищення безпеки праці та відповідну рекламу поліпшених умов праці.

У теперішній час соціальні проблеми у металургійній галузі промисловості України примушують вітчизняних власників підприємств також вкладати значні кошти для додержання відповідності умов праці міжнародним стандартам безпеки та зниження втрат, пов’язаних з поліпшенням охорони

праці. Так, на ВАТ «Металургійний комбінат «Запоріжсталь» поліпшено систему витяжної вентиляції джерел виділення пилу на агломераційній машині № 1 та застосовано сучасну ефективну газоочисну установку, виконано модернізацію ливарних дворів доменного цеху, встановлено укриття на розливні жолоби сталі та шлаків з аспірацією теплових і газових виділень. Аналогічні дії щодо охорони праці виробничого персоналу виконано на ПАТ «Запорізький завод феросплавів» та ПАТ «Електрометалургійний завод «Дніпроспецсталь».

Витрати на поліпшення умови праці у металургійному виробництві складаються з номенклатурних заходів щодо охорони праці, які передбачено колективним договором між адміністрацією та працівниками, а також перспективних розробок, пов'язаних із розвитком виробництва. При цьому важливим є удосконалення технології виробничого процесу та технологічного обладнання. Як наслідок, спостерігають поліпшення якості продукції, зниження її собівартості, у тому числі й за рахунок покращення умов праці та зниження невиробничих витрат обслуговуючого персоналу.

Висновки

1. Усесторонній аналіз причин зниження продуктивності праці у металургійній галузі промисловості, у тому числі через проблеми охорони праці, вказує на необхідність обліку аспектів філософського та соціального напряму. Негативні наслідки виробничого травматизму та професійних захворювань суттєво впливають на свідомість виробничого персоналу, підвищуючи тим самим його безпечну поведінку.

2. Комплексний підхід до умов праці та відношення до них виробничого персоналу знижує ризик нещасних випадків і ймовірність патологічних змінювань в організмі працівників, сприяє зменшенню економічних витрат на одиницю продукції, підвищенню продуктивності праці й іміджу підприємства. При цьому досягається збереження трудових ресурсів і підвищення професійної активності виробничого персоналу, а також вирішуються його соціальні проблеми.

3. Економічне значення охорони праці проявляється у зниженні виплат на пільги й компенсації, підвищенні працездатності виробничого персоналу, а також зростанні фонду робочого часу.

4. Перспективним напрямом досліджень представляється глибше вивчення впливу проблем охорони праці на текучість обслуговуючого персоналу шляхом виконання анкетування, експертних оцінок і статистичного аналізу роботи підприємства.

Список використаних джерел

1. Булгаков, С. Н. Философия хозяйства / С. Н. Булгаков. – М. : Наука, 1990. – 443 с.

2. Бекхерст, Д. Философия деятельности / Д. Бекхерст // Вопросы философии. – 1996. – № 5. – С. 32-36.

3. Зиммель, Г. Философия труда. Избранное / Г. Зиммель. – М. : Юрист, 1996. – 608 с.

4. Андрущенко, А. І. Соціальна відповідальність : теоретико-методологічний аспект аналізу / А. І. Андрущенко // Вісник Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна. – 2009. – Вип. 23. – С. 133-135.

© Тарасов В.К., Іванов В.І., Румянцев В.Р., Рижков В.Г., 2015

5. Горохов, В. Г. Введение в философию техники / В. Г. Горохов, В. М Розин. – М. : ИНФРА-М, 1998. – 224 с.

6. Кравченко, М. В. Шляхи вдосконалення державного регулювання безпеки й охорони праці в системі соціального захисту :/електронний ресурс / М. В. Кравченко. – Режим доступу :http://www/.kbuara.kharkov.ua/e-book/db/ 2009.

7. Ярошевська, В. М. Охорона праці в галузі / В. М. Ярошевська. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 286 с.

REFERENCES

1. Bulgakov, S. N. Philosophy of husbandry / S. N. Bulgakov. – Moscow: Science, 1990. – 443 p.

2. Beckherst, D. Philosophy of activity / D. Beckherst // Questions of philosophy. – 1996. – № 5. – P. 32-36.

3. Zimmel′, G. Philosophy of labour. Select / G. Zimmel′. – Moscow: Lawyer, 1996. – 608 p.

4. Andrutshenko, A. I. Social responsibility: theoretical-methodological aspect of analysis / A. I. Andrutshenko // Bulletin of Kharkov national V. N. Karazin university. – 2009. – Iss. 23. – P. 133-135.

5. Gorokhov, V. G. Introduction to philosophy of technique / V. G. Gorokhov, V. M. Rozin. – Moscow: INFRA-M, 1998. – 224 p.

6. Kravchenko M. V. Ways of improvement of government control safety and labour protection in the system of social security: / [electronic resource] M. V. Kravchenko. Access mode: http://www/.kbuara.kharkov.ua/e-book/db/ 2009.

7. Yaroshevska, V. M. Labour protection in industry / V. M. Yaroshevska. – Kiev: VD «Professional», 2004. – 286 p.

ТАРАСОВ В.К., *кандидат технических наук, доцент кафедры окружающей среды Запорожской государственной инженерной академии*

(Запорожье, Украина)

ИВАНОВ В.И, *ст. научн. Сотрудник кафедры металлургии черных металлов Запорожской государственной инженерной академии*

(Запорожье, Украина) colourmet@zgia.zp.ua

РУМЯНЦЕВ В.Р.*, кандидат технических наук, доцент кафедры окружающей среды Запорожской государственной инженерной академии*

(Запорожье, Украина) ruvlad64@mail.ru

РЫЖКОВ В.Г.*, кандидат технических наук, доцент кафедры окружающей среды Запорожской государственной инженерной академии*

(Запорожье, Украина)

ФИЛОСОФСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЫ ТРУДА В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Исследовано влияние производственного травматизма и профессиональных заболеваний обслуживающего персонала на социальные проблемы металлургической отрасли промышленности. Показана необходимость философского подхода к технической деятельности для повышения профессионального интереса и активности обслуживающего персонала, а также текучести кадров.

Ключевые слова*: философский подход, социальная ответственность, психология, металлургия, охрана труда, травматизм и профессиональные заболевания, перспективы*

TARASOV V. K.*, Candidate of Engineering's Sciences, Associate Professor of the departments of industrial ecology and protection of labor, Zaporozhye State Engineering Academy*

Zaporozhe, Ukraine)

***IVANOV V. I.**, senior research worker of department metallurgy of black metals, Zaporozhye State Engineering Academy*

(Zaporozhe, Ukraine) colourmet@zgia.zp.ua

***RUMYANTSEV V. R.**, Candidate of Engineering's Sciences, Associate Professor of the departments of industrial ecology and protection of labor, Zaporozhye State Engineering Academy*

(Zaporozhe, Ukraine) ruvlad64@mail.ru

***RYZGKOV V. G.**, Candidate of Engineering's Sciences, Associate Professor of the departments of industrial ecology and protection of labor, Zaporozhye State Engineering Academy*

(Zaporozhe, Ukraine)

PHILOSOPHICAL AND SOCIAL ASPECTS OF PROTECTION OF LABOUR IN METALLURGICAL SECTOR OF INDUSTRY

Problems of labour protection in metallurgical sector of industry is follows to study from position of psychological action of industrial personnel, which substantially influences on the unproductive cost of its working time, related to the traumas and professional diseases. The conditions of labour in metallurgical sector are attributed to the most unhealthy and dangerous productions. Therefore engineering activity is directed, mainly, on providing of normative quality of metal at not enough to perfect technology and presence of morally out-mode equipment with the increased level of wear. The improvement of labour conditions, increase of safety for labour process promotes to decision of many social problems. The social implication of protection of labour consists to the increase of efficiency of production due to the decline of productive traumatism and professional diseases. Thus it is necessary to advance technology of productive process and technological equipment, which results in the improvement of quality for products, decline of its prime price, in that case due to the improvement of labour conditions and nonproductive cost. There was investigated influence of traumatism and professional diseases of auxiliary personnel on the productive and social problems of plants of metallurgical sector. The necessity of the philosophical approach near technical activity for the increase of professional interest and activity of personnel, and also decline of personnel defections are shown

Keywords: philosophical approach, social responsibility, psychology, metallurgy, protection of labour, traumatism, efficiency.

Дата надходження рукопису 18.04.2015 року
Рекомендовано до публікації 23.04.2015 року

© Тарасов В.К., Іванов В.І., Румянцев В.Р., Рижков В.Г., 2015