

УДК 674:658.382.3

К. М. Дідур,

к. е. н., доцент кафедри економіки, Державний вищий навчальний заклад
"Дніпровський державний аграрно-економічний університет"

ORCID ID: 0000-0002-8489-0308

С. П. Дмитрюк,

старший викладач кафедри експлуатації машинно-тракторного парку, Державний вищий
навчальний заклад "Дніпровський державний аграрно-економічний університет"

ORCID ID: 0000-0002-2627-0557

DOI: 10.32702/2306-6792.2020.5.43

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗАХОДІВ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

K. Didur,

PhD in Economics, associate professor of department of economics,
State Higher Educational Institution "Dnipro State Agrarian and Economic University"

S. Dmitryuk,

senior teacher Department of safety of vital functions, State higher educational
establishment "Dneprovsk state agrarno-economic university"

ECONOMIC EFFICIENCY OF IMPLEMENTING WORKING MEASURES

За останні роки на підприємствах України умови праці значно погіршилися. У сфері матеріального виробництва кожен третій, а на окремих підприємствах кожен другий працівник працює в несприятливих умовах, що веде до негативних наслідків.

Гострота проблеми поліпшення умов праці зростатиме, якщо не будуть прийняті заходи щодо створення сприятливих умов їх формування.

Серед працівників сільського господарства в небезпечних умовах працюють 20%, у сфері послуг — 14%, у бюджетній сфері — 10%

Низькі темпи вдосконалення умов праці на виробництві потребують докорінної перебудови системи управління умовами праці.

Реалізація заходів з охорони праці дає можливість визначити соціально-економічні наслідки, що можуть бути визначені соціально-економічним ефектом.

Економічний ефект — це матеріальна основа соціального, а соціальний — створення кращих умов для росту економічного.

Ефективність заходів з поліпшення умов та охорони праці оцінюється такими групами показників: зміна стану умов праці; соціальне значення охорони праці; соціально-економічне значення; економічне значення.

Економічна ефективність розраховується для вирішення таких завдань: економічного обґрунтування планових заходів, необхідних для вибору оптимальних варіантів технологічних, ергономічних та організаційних рішень; визначення фактичної ефективності заходів щодо поліпшення умов і охорони праці; оцінки результатів управління виробництвом на різних рівнях; розрахунку необхідних витрат для приведення умов праці на робочих місцях у відповідність до нормативних вимог; визначення раціональних розмірів матеріального стимулювання працівників.

Економічне значення охорони праці визначається ефективністю заходів з покращення умов і підвищення безпеки праці, і є економічним вираженням соціальної значущості охорони праці. Тобто економічне значення охорони праці оцінюється за результатами, отриманими під час зміни соціальних показників шляхом впровадження заходів з

покращення умов праці: підвищення продуктивності праці; зниження непродуктивних витрат часу і праці; збільшення фонду робочого часу; зниження витрат, пов'язаних з плинністю кадрів через умови праці, тощо.

Ефективність заходів щодо поліпшення умов і охорони праці оцінюється, передусім, за показниками соціальної ефективності, які передбачають створення умов праці, що відповідають санітарним нормам і вимогам правил безпеки.

In recent years, working conditions in Ukraine's enterprises have deteriorated significantly. In the field of material production, one in three, and in some enterprises, every second worker works in unfavorable conditions, which leads to negative consequences.

The severity of the problem of improving working conditions will increase unless steps are taken to create favorable conditions for their formation.

Among agricultural workers, 20% work in hazardous conditions, 14% in the services sector, and 10% in the budget sector.

Low rates of improvement of working conditions at work require a radical restructuring of the system of management of working conditions.

The implementation of labor protection measures makes it possible to determine the socio-economic consequences that can be determined by the socio-economic effect. Economic effect is the material basis of social, and social — creating better conditions for economic growth.

The effectiveness of measures to improve conditions and labor protection is assessed by the following groups of indicators: changes in the state of working conditions; social importance of labor protection; socio-economic importance; economic importance.

Economic efficiency is calculated to solve the following tasks: economic justification of the planned measures necessary for the choice of optimal options for technological, ergonomic and organizational decisions; determining the effective effectiveness of measures to improve conditions and labor protection; assessing the results of production management at different levels; calculation of the necessary expenses for bringing the working conditions in the workplace in compliance with the regulatory requirements; determining the rational size of material incentives for employees.

The economic importance of occupational safety and health is determined by the effectiveness of measures to improve conditions and improve occupational safety, and is an economic expression of the social importance of occupational safety. That is, the economic importance of labor protection is assessed by the results obtained by changing social indicators through the implementation of measures to improve working conditions: improving productivity; reducing unproductive costs of time and labor; increase in working time fund; reducing the costs associated with staff turnover due to working conditions, etc.

The effectiveness of measures to improve conditions and protection of labor is evaluated, first of all, by the indicators of social efficiency, which provide the creation of working conditions that meet the health and safety requirements.

Ключові слова: економічна ефективність, економічний ефект, соціально-економічне значення, охорона праці.

Key words: economic efficiency, economic effect, socio-economic importance, labor protection.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Економічна ефективність розраховується для вирішення таких завдань: економічного обґрунтування планових заходів, необхідних для вибору оптимальних варіантів технологічних, ергономічних та організаційних рішень; визначення фактичної ефективності заходів щодо поліпшення умов і охорони праці; оцінки результатів управління виробництвом на різних рівнях; розрахунку необхідних витрат для приведення умов праці на робочих місцях у відповідність до нормативних вимог, визначення раціональних розмірів матеріального стимулювання працівників.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Питання економічної ефективності впровадження заходів з охорони праці визначаються ефективністю заходів з покращення умов і підвищення безпеки праці, і є економічним вираженням соціальної значущості охорони праці.

Тобто економічне значення охорони праці оцінюється за результатами, отриманими при зміні соціальних показників шляхом впровадження заходів з покращення умов праці: підвищення продуктивності праці; зниження непродуктивних витрат часу і праці; збільшення фон-

ду робочого часу; зниження витрат, пов'язаних з плинністю кадрів через умови праці тощо.

Цим питанням багато приділено уваги розробками таких авторів: Бедрій Я.І., Беліков А.С., Гандзюк, М.П., Дементій Л.В., Дмитрюк С.П., Запорожець О.І., Катренко Л.А., Следь, О., Сомар Г.В., Яремко З.М. [1—10].

Проте, незважаючи на пильну увагу зі сторони вчених, комплексного вирішення проблем дотепер не запропоновано, проблеми залишаються актуальними і вимагають подальших досліджень.

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є надання методики оцінки соціальної та соціально-економічної ефективності впровадження заходів з охорони праці.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Життя та здоров'я людини — це найвища соціальна цінність. Свою діяльність людина здійснює на робочому місці, яке має технологічне обладнання, інвентар, робочий інструмент, робочі меблі, необхідні для виконання певного виду робіт, які певним чином впливають на життєдіяльність людини.

Впровадження комплексу соціально-економічних, інженерно-технічних, санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних і естетичних заходів, сприяють безперервному зниженню виробничого травматизму і захворюваності, одночасно мають і велике економічне значення, оскільки від умов праці значною мірою залежить ставлення до праці, працездатність та тривалість активної діяльності.

Якщо людина втомлюється, вона працює менш продуктивно, виникають невірні, хибні дії, наслідки яких можуть бути непередбаченими. Покращення умов праці має високий економічний ефект і виникає необхідність здійснення активного процесу впровадження заходів з охорони праці. Певні заходи можуть різною мірою впливати на результат: іноді незначні суми вкладень можуть позитивно вплинути на охорону праці, а інколи величезні капіталовкладення мають незначний результат.

Економічна ефективність розраховується для вирішення таких завдань: [10].

— економічного обґрунтування планових заходів, необхідних для вибору оптимальних варіантів технологічних, ергономічних та організаційних рішень;

— визначення фактичної ефективності заходів щодо поліпшення умов та стану охорони праці;

— оцінки результатів управління виробничими процесами на різних рівнях виробництва;

— розрахунку необхідних витрат для приведення умов праці на робочих місцях у відповідність до нормативних показників;

— визначення раціональних розмірів матеріального стимулювання працівників.

Ефективність заходів щодо поліпшення умов і охорони праці оцінюється, передусім, за показниками соціальної ефективності, які передбачають створення умов праці, що відповідають санітарним нормам і вимогам правил безпеки. Покращення умов і охорони праці призводять до зменшення кількості виробничих травм, загальної і професійної захворюваності; до скорочення чисельності працівників, що працюють в умовах, які не відповідають санітарно-гігієнічним нормам; зменшення кількості випадків виходу на пенсію за інвалідністю внаслідок травматизму чи професійної захворюваності; скорочення плинності кадрів через незадовільні умови праці тощо.

Оцінка ефективності запланованих і виконаних заходів з охорони праці передбачає поєднання соціальних, соціально-економічних, інженерно-технічних і економічних показників, що характеризують виробниче середовище до і після здійснення заходів.

Показники соціальної і соціально-економічної ефективності розраховуються як відношення величин соціальних або соціально-економічних результатів до витрат, необхідних для їх здійснення [1].

Система показників потрібна для того, щоб:

— планувати і прогнозувати стан охорони праці на перспективу;

— об'єктивно оцінювати фактичний стан охорони праці й ефективність функціонування системи управління, а також ступінь вирішення цільових завдань;

— порівнювати діяльність підприємств у галузі охорони праці, які мають різний характер виробництва;

— використовувати показники як вихідну інформацію для економічного регулювання;

— вибирати пріоритетні напрямки діяльності, які б забезпечували ефективне функціонування системи.

Показники соціальної і соціально-економічної ефективності використовуються для визначення фактичного рівня питомих витрат, необхідних для зменшення кількості працюючих у незадовільних умовах, зниження рівня травматизму, захворюваності, плинності кадрів на різних підприємствах та в економіці загалом.

Для оцінки соціальної ефективності заходів з удосконалення умов та охорони праці використовуються такі показники [1]:

— скорочення кількості робочих місць, що не відповідають вимогам нормативно-правових актів щодо безпеки праці;

— скорочення чисельності працівників, які працюють в умовах, що не відповідають чинним санітарним нормам;

— збільшення кількості машин, механізмів та виробничих приміщень, приведених до вимог та норм охорони праці;

— зменшення коефіцієнта частки травматизму;

— зменшення коефіцієнту частоти професійних захворювань через несприятливі умови праці;

— зменшення коефіцієнта тяжкості захворювань;

— зменшення кількості випадків виходу на пенсію за інвалідністю внаслідок травматизму чи професійного захворювання;

— скорочення плінності кадрів через несприятливі умови праці.

Витрати на реалізацію заходів з покращення охорони праці поділяються на капітальні вкладення і експлуатаційні витрати [2].

До капітальних вкладень належать одноразові витрати, котрі використовуються для створення основних фондів для підвищення охорони праці.

До експлуатаційних витрат належать:

— поточні витрати на утримання і обслуговування основних фондів;

— додаткові поточні витрати на утримання і обслуговування основного технологічного обладнання при його вдосконаленні з метою покращення умов праці і попередження травматизму;

— витрати та проведення заходів з охорони праці за рахунок дільниць і загальних витрат.

Планування заходів передбачає визначення умов та безпеки праці у зв'язку з інтенсифікацією виробництва та реалізацією основних напрямків роботи з охорони праці на тривалий період; визначення потреби у новій техніці, інженерно-технічних засобах безпеки та санітарно-побутовому обслуговуванні на підставі внутрішнього та зовнішнього аудиту охорони праці, аналізу причин нещасних випадків та професійних захворювань.

Основні напрями перспективного планування — складання комплексних планів поліпшення умов та безпеки праці і санітарно-оздоровчих заходів, які повинні бути складовою час-

тиною економічного і соціального розвитку підприємства [9]:

поточного (річного) плану заходів з охорони праці, що включаються до колективного договору;

оперативних (квартального, місячного) планів по цехах та дільницях (рішення, накази, заходи з розслідування нещасних випадків, приписи органів державного нагляду за охороною праці тощо).

Суб'єкт господарювання забезпечує розробку, фінансування і реалізацію заходів, спрямованих на доведення умов та безпеки праці до вимог, викладених у колективній угоді, але не нижчих за нормативні.

Отже, покращення умов праці, підтримання на належному рівні шкідливих та небезпечних чинників виробничого середовища, зниження показників виробничого травматизму та професійної захворюваності супроводжується не тільки соціальним, а й економічним ефектом.

Економічна ефективність здійснюваних заходів залежить від співвідношення покращення умов праці та суми витрат підприємства на охорону праці.

Як результат, зростає період професійної активності працюючих, зростає продуктивність праці, скорочуються видатки, пов'язані з виробничим травматизмом та професійною захворюваністю, скорочуються видатки на пільги та компенсації.

Економічне значення охорони праці визначається ефективністю заходів з покращення умов і підвищення безпеки праці, і є економічним вираженням соціальної значущості охорони праці. Тобто економічне значення охорони праці оцінюється за результатами, отриманими у разі зміни соціальних показників шляхом впровадження заходів з покращення умов праці: підвищення продуктивності праці; зниження непродуктивних витрат часу і праці; збільшення фонду робочого часу; зниження витрат, пов'язаних з плінністю кадрів через умови праці тощо.

Збільшення фонду робочого часу і ефективність використання обладнання досягається шляхом зниження простоїв протягом зміни внаслідок погіршення самопочуття через умови праці та мікротравми.

Зростання непродуктивних витрат часу, а значить і праці, обумовлюється також поганою організацією робочих місць. У результаті поліпшення умов праці нормалізується психологічний клімат в трудовому колективі, підвищується налагодженість у роботі, зростає продуктивність праці.

Збільшення фонду робочого часу досягається скороченням цілодобових втрат на виробничий травматизм та неявки на роботу. Шкідливі умови праці суттєво впливають не тільки на виникнення професійних захворювань, а й на виникнення і тривалість загальних захворювань. Економії матеріальних втрат можна досягти шляхом відміни пільг та компенсацій за несприятливі умови праці через недотримання відповідних санітарно-гігієнічних вимог і правил безпеки до робочих місць. Дотримання таких вимог дає можливість повністю або частково відмінити такі пільги: скорочений робочий час і додаткова відпустка; підвищення тарифної ставки та пільгової пенсії; лікувально-профілактичне харчування і безкоштовна видача молока. Всі ці пільги пов'язані зі значними трудовими втратами і супроводжуються виплатами додаткових грошових коштів за фактично не відпрацьований час.

Витрати на заходи щодо поліпшення умов і охорону праці можна поділити на [3]:

- витрати, пов'язані з відшкодування потерпілим втрат внаслідок травм і професійних захворювань;

- витрат на компенсацію за роботу в несприятливих умовах, що не відповідають санітарним нормам (пільги за важкі і шкідливі умови);

- витрати на попередження та профілактику травматизму і професійних захворювань;

- витрати на ліквідацію наслідків аварій та нещасних випадків;

- витрати на штрафи та інші відшкодування.

Відшкодування потерпілим внаслідок травм і професійних захворювань складається з відшкодування тимчасової непрацездатності; одноразової допомоги (враховуючи членів сімей і утриманців загиблих); моральної шкоди; відшкодування витрат лікувальним закладам; санаторно-курортне обслуговування; протезування, придбання транспортних засобів, витрати на соціальну допомогу інвалідам; доплати до попереднього заробітку в разі переведення на легшу роботу; пенсії інвалідам і утриманцям загиблих.

Пільги та компенсації за працю у важких і шкідливих умовах складаються з: надання додаткової відпустки; передбачення скороченого робочого дня; забезпечення лікувально-профілактичним харчуванням; безкоштовна видача молока чи інших рівноцінних продуктів; підвищені тарифні ставки; доплати за умови та інтенсивність праці; пільгові пенсії.

Витрати на профілактику травматизму та професійних захворювань складаються з витрат на заходи з охорони праці за розрахунок джерел фінансування, регламентованих нормативними актами держави; витрати на заходи з охорони праці за рахунок підприємства.

Витрати на ліквідацію наслідків аварій та нещасних випадків на виробництві складаються з відшкодування вартості зіпсованого устаткування, інструментів, зруйнованих будівель, споруд; рятування потерпілих; розслідування нещасних випадків; виплати заробітної плати і доплати за час простою; вартість ремонту зіпсованого обладнання, машин і механізмів, будівель і споруд; вартість підготовки та перепідготовки працівників замість вибулих внаслідок загибелі чи інвалідності.

Штрафи та інші відшкодування складаються з штрафів за наявність нещасних випадків та приховування від обліку потерпілих; штрафи за недотримання нормативних вимог щодо безпеки праці; штрафи на працівника за порушення вимог законодавства та нормативних актів з охорони праці; компенсації за час вимушеного простою через небезпеку виконання робіт та через припинення робіт органами державного нагляду за охороною праці; штрафи, пені, виплати за недотримання договірних зобов'язань перед іншими підприємствами, установами і організаціями; компенсаційні виплати населенню за пошкодження житлового фонду, приватного майна, забруднення довкілля тощо.

Дослідження свідчать, що на підприємствах значно більше витрат припадає на пільги та компенсації, які пов'язані з небезпечними і шкідливими умовами праці, ніж на забезпечення безпеки, заходи щодо запобігання виробничому травматизму і захворюваності та нормалізацію умов праці [5].

В умовах недосконалості ринкових механізмів усі ці витрати відносять на собівартість продукції, і, в результаті, за недбале ставлення до охорони праці на підприємствах розплачуються не їх керівники, а суспільство.

Показники соціальної і соціально-економічної ефективності розраховуються як відношення величин соціальних або соціально-економічних результатів до витрат, необхідних для їх здійснення. Такі показники характеризують кількість умовних одиниць сукупного обсягу соціального чи соціально-економічного результату в розрахунку на одиницю витрат.

Правомірне також і обернене співвідношення суми витрат до соціального чи соціально-економічного результату. У цьому випадку оцінюється у грошовій формі одиниця отримано-

го соціального чи соціально-економічного результату.

Показники соціальної і соціально-економічної ефективності використовуються для визначення фактичного рівня питомих витрат, необхідних для зменшення кількості працюючих у незадовільних умовах праці, зниження рівня травматизму, захворюваності, плинності кадрів на різних підприємствах та в економіці загалом.

Економічні результати заходів щодо поліпшення умов і охорони праці виражаються у вигляді економії за рахунок зменшення збитків внаслідок аварій, нещасних випадків і професійних захворювань в економіці загалом та на кожному підприємстві.

Макроекономічна оцінка соціально-економічних результатів заходів виконується з урахуванням:

- а) всіх соціальних та економічних результатів у різних сферах виробництва;
- б) фактора часу в розрахунках витрат і результатів.

Економічне обґрунтування заходів щодо поліпшення умов і охорони праці виконується за умови досягнення соціального ефекту за допомогою порівняння економічних результатів цих заходів з витратами, необхідними для їх здійснення шляхом розрахунку двох основних показників: економічного ефекту та економічної ефективності.

Економічний ефект визначається як різниця між річними економічними результатами заходів та витратами на їх здійснення. Він розраховується в усіх випадках економічного обґрунтування заходів і використовується [4]:

— для обґрунтування очікуваного (запланованого) ефекту наукових і проектних рішень для поліпшення умов і охорони праці;

— для вибору найбільш ефективного з двох чи кількох варіантів, що відрізняються за своєю дією на показники виробничого середовища, а також за своїми соціальними, соціально-економічними чи економічними результатами;

— для економічної оцінки фактично здійснених заходів з метою встановлення розмірів матеріального заохочення працівників підприємств, наукових і проектно-конструкторських організацій за поліпшення умов і охорони праці.

Економічна ефективність визначається як відношення економічних результатів до витрат. Вона розраховується в усіх випадках економічного обґрунтування і використовується з метою [7]:

— визначення макроекономічних витрат на поліпшення умов і охорони праці;

— оцінки динаміки ефективності цих витрат;

— порівняльного аналізу ефективності витрат на різних підприємствах, у галузях народного господарства, регіонах;

— порівняння очікуваної (запланованої) і фактичної ефективності витрат.

Економічне обґрунтування заходів, які плануються на період, більший одного року, потребує врахування таких факторів [9]:

— зміни стану виробничого середовища, зумовленого зростанням виробництва, впровадженням нової техніки і технологій, освоєнням нових видів продукції;

— зростання вимог до стану виробничого середовища;

— підвищення продуктивності й оплати праці;

— зміна вартості будівельно-монтажних робіт та обладнання.

Економічне обґрунтування заходів щодо поліпшення умов і охорони праці здійснюється в такому порядку:

— визначається набір необхідних вихідних даних про зміну стану виробничого середовища на базі досягнутих соціальних результатів і техніко-економічних показників підприємства за базовим і впроваджуваним варіантами;

— визначаються витрати на реалізацію заходу;

— розраховується соціальна і соціально-економічна ефективність;

— розраховується економічний ефект за результатами здійснення заходу [8].

Вихідні дані для розрахунку показників ефективності і заходів щодо поліпшення умов і охорони праці наведені в різних формах обов'язкового обліку та звітності.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Отже, фінансування заходів щодо поліпшення умов праці може здійснюватися на багатоцільовій і одноцільовій основі. У разі багатоцільового фінансування, заходи щодо поліпшення безпеки виробничих процесів, технологій, обладнання, машин і механізмів є складовою частиною під час реконструкції, модернізації, впровадженні нових засобів виробництва, кошти на охорону праці входять до капіталовкладень для оновлення виробництва і окремо не виділяються. Одноцільове фінансування передбачає фінансування лише працеохоронних заходів.

Згідно з новою редакцією Закону України "Про охорону праці" фінансування заходів з

охорони праці здійснюється роботодавцем. І на ці заходи роботодавець повинен виділяти кошти. Законом передбачено, що розмір коштів не повинен бути меншим, як 0,5 % від фонду оплати праці за попередній рік, а для підприємств, що утримуються за рахунок бюджету — кошти передбачаються колдоговором.

Джерелами фінансування заходів щодо поліпшення умов праці на підприємстві можуть бути: власні кошти підприємства, фінансові ресурси від продажу акцій, кредити, бюджетні кошти держави, благодійні внески і пожертвування тощо.

Власні кошти підприємства, які спрямовуються на охорону праці, формуються за рахунок витрат виробництва та за рахунок прибутку.

Віднесення витрат на працезохоронні заходи до валових витрат виробництва регламентується актами законодавства. Рішення про використання частини прибутку для поліпшення умов і безпеки праці приймає власник.

Література:

1. Бедрій Я.І., Дещинський Ю.Л., Мурін О.С. та ін. Основи охорони праці: навчальний посібник / За ред. Я.І. Бедрія. — 3-тє вид., перероб. і доп. — Львів: "Магнолія 2006", 2007. — 240 с.

2. Беликов А.С., Дмитрюк С.П., Годяев С.Г. Охрана труда в агропромышленном комплексе Украины. — Черкассы, 2014. — 645 с.

3. Беликов А.С., Касьянов А.И., Дмитрюк С.П. Основы охраны труда. Учебник для студентов высших учебных заведений Украины III—IV уровня аккредитации. — Днепропетровск, "Журфонд", 2007. — 494 с.

4. Гандзюк М.П. Основы охорони праці: підруч. для студ. вищих навч. закладів (за ред. М.П. Гандзюка). — К.: Каравела, 2004.

5. Дементій Л.В., Юсіна Г.Л., Чижиков Г.І. Охорона праці в галузі. — Краматорськ: ДДМА, 2006. — 296 с.

6. Запорожець О.І., Протоєрейський О.С., Франчук Г.М., Боровик І.М. Основи охорони праці: підручник. — К.: Центр учбової літератури, 2009. — 264 с.

7. Катренко Л.А., Кіт Ю.В., Пістун І.П. Охорона праці. Курс лекцій. Практикум: навч. посіб. — Суми: Університетська книга, 2009. — 540 с.

8. Следь О. Економічні та соціальні аспекти поліпшення умов та охорони праці в ринковій системі господарювання / Олександра Следь, Євгенія Землякова // Економічний аналіз. — 2011. — Вип. 9. — Ч. 2.

9. Сомаг Г.В. Економічна ефективність здійснення заходів з охорони праці / Г.В. Сомаг, М.В. Падюка // Науковий вісник НЛТУ. — 2007.

10. Яремко З.М., Тимошук С.В., Третяк О.І., Ковтун Р.М. Охорона праці: навч. посіб. / За ред. проф. З.М. Яремка. — Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2010. — 374 с.

References:

1. Bedrij, Ya.I. Deschynsk'kyj, Yu.L. and Murin, O.S. (2007), *Osnovy okhorony pratsi [Fundamentals of labor protection]*, "Magnolia 2006", Lviv, Ukraine.

2. Belikov, A.S. Dmitrjuk, S.P. and Godjaev, S.G. (2014), *Ohrana truda v agropromyshlennom komplekse Ukrainy [Labor protection in the agro-industrial complex of Ukraine]*, Cherkasy, Ukraine.

3. Belikov, A.S. Kas'janov, A.I. and Dmitrjuk, S.P. (2007), *Osnovy ohrany truda. Uchebnik dlja studentov vysshih uchebnyh zavedenij Ukrainy Sh-IY urovnja akkreditacii [Fundamentals of Occupational Safety. Textbook for students of higher education institutions of Ukraine Sh-IY level of accreditation]*, "Zhurfond", Dnepropetrovsk, Ukraine.

4. Handziuk, M.P. (2004), *Osnovy okhorony pratsi [Fundamentals of occupational safety]*, Karavela, Kyiv, Ukraine.

5. Dementij, L.V. Yusina, H.L. and Chyzhykov, H.I. (2006), *Okhorona pratsi v haluzi [Labor protection in the industry]*, DDMA, Kramatorsk, Ukraine.

6. Zaporozhets', O.I. Protoierejs'kyj, O.S. Franchuk, H.M. and Borovyk, I.M. (2009), *Osnovy okhorony pratsi [Fundamentals of labor protection]*, Tsentr uchbovoi literatury, Kyiv, Ukraine.

7. Katrenko, L.A. Kit, Yu.V. and Pistun, I.P. (2009), *Okhorona pratsi [Labor protection]*, Universytets'ka knyha, Sumy, Ukraine.

8. Sled', O. and Zemliakova, Y. (2011), "Economic and social aspects of improving conditions and labor protection in a market economy", *Ekonomichnyj analiz*, vol. 9, no. 2.

9. Somar, H.V. and Padiuka, M.V. (2007), "Cost-effectiveness of implementing safety measures", *Naukovyj visnyk NLTU*, vol. 17.5, pp. 77—79.

10. Yaremko, Z.M. Tymoschuk, S.V. Tretiak, O.I. and Kovtun, R.M. (2010), *Okhorona pratsi [Labor protection]*, Vydavnychyj tsentr LNU imeni Ivana Franka, Lviv, Ukraine.

Стаття надійшла до редакції 27.02.2020 р.