

УДК 006.015.8

Л.М. Віткін¹, О.Р. Ролько²¹ Міністерство економічного розвитку та торгівлі України, Київ² ТОВ «Черкаська продовольча компанія», Черкаси

МЕТОДИКА ОЦІНЮВАННЯ СТУПЕНЮ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ В УМОВАХ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА М'ЯСОПЕРЕРОБНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

Управління ризиками є невід'ємною частиною всіх організаційних процесів. Запропоновано вдосконалену методику оцінювання ступеню професійного ризику за системою показників.

Ключові слова: професійний ризик, ступінь професійного ризику, система показників.

Вступ

Постановка проблеми. Виробниче середовище та умови праці можна оцінити лише з певним рівнем суб'єктивізму, оскільки вимірювання у цій галузі проводяться переважно з використанням експертного оцінювання і лише непрямым шляхом. Щоб поліпшити рівень безпеки виробництва, необхідно систематично проводити аналіз ступеню професійного ризику. Професійні ризики м'ясопереробної галузі іще недостатньо вивчені.

Зв'язок роботи з науковими завданнями. «Угода про асоціацію та зону вільної торгівлі між Україною та Європейським Союзом» [1], ратифікована Верховною Радою України 16.09.2014 року.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Директива ЄС [2] регламентує загальні принципи запобігання виробничим ризикам, поліпшення охорони праці та здоров'я, виключення факторів ризику і нещасних випадків, інформування, консультування та пропорційної участі відповідно до національних законів та практики, навчання працівників, а також вказівки з впровадження цих принципів. Україна у 2012 році затвердила нормативно-правовий акт з охорони праці «Загальні вимоги стосовно забезпечення роботодавцями охорони праці працівників» [2], адаптований до положень директиви.

Існуючі нормативно-правові акти з охорони праці в Україні, досліджені авторами [3], практично не дають уяви про потенційні ризики, притаманні певним видам діяльності. Тому і виникає необхідність не тільки виявляти ризики, а і проводити постійне їх оцінювання на різних етапах управління, використовуючи різні методи аналізування.

Автори [3] запропонували модель прогнозування та оцінювання професійних ризиків в м'ясопереробній галузі, використовуючи такі методи аналізу: причинно-наслідковий аналіз, метод експертних оцінок, метод попарного порівняння, метод багатofакторного кореляційно-регресійного аналізу. За допомогою багатofакторного регресійного аналізу розроблена концептуальна модель оцінки ризи-

ків, яка описує залежність ризику від факторів впливу ділового навколишнього середовища. Така модель дозволяє розпізнати небезпеки будь-якого процесу чи ситуації та оцінити ступінь ризику цих небезпек.

Критичний аналіз літературних джерел показав, що проблема визначення ступеню професійного ризику м'ясопереробного підприємства іще не досліджувалась.

Такий стан справ дозволив авторам дослідити проблему визначення ступеню професійного ризику м'ясопереробного підприємства.

Мета статті. Визначити ступінь професійного ризику м'ясопереробного підприємства, використовуючи збалансовану систему показників.

Виклад основного матеріалу

В [4] запропонована методика визначення ступеню професійного ризику за допомогою системи показників. Автори пропонують на основі запропонованих Національним науково-дослідним інститутом з охорони праці (ННДІОП) системи показників дослідити ступінь професійного ризику ТОВ «Черкаська продовольча компанія» (ТОВ «ЧПК»).

Автори пропонують вдосконалену «Методику визначення ступеню професійного ризику м'ясопереробного підприємства», яка передбачає такі етапи аналізування:

1. Нормативна оцінка.

1.1. Визначити нормативні показники, які характеризують СУГіБП.

1.2. Визначити ваговий коефіцієнт кожного показника.

1.3. Визначити нормативний бал кожного показника.

1.4. Визначити сумарний нормативний бал кожного показника.

Показники 1.1-1.4 визначаються методом експертних оцінок.

2. Розрахунок сумарного фактичного балу.

2.1. Кількість нормативів, передбачених вимогами.

- 2.2. Фактичне забезпечення.
 2.3. Визначити оціночний бал кожного показника.
 2.4. Визначити сумарний фактичний бал кожного показника.
 3. Визначити штрафні бали.
 4. Розрахувати сумарний фактичний бал.
 5. Визначити ступінь професійного ризику м'ясопереробного підприємства.
 6. Розробити корегувальні дії.
 7. Повторне визначення ступеню професійного ризику.
 Показники 2 – 5 визначаються робочою групою.
 Визначення штрафних балів наведено в табл. 1.

Таблиця 2

Критерії та величини ризиків в сфері безпеки та гігієни праці

Критерії ризику	Види ризику	Величини ризиків
1А, 1В, 1С, 2А, 2В, 3А	Неприпустимий	$>5,001 \times 10^{-4}$
1D, 2C, 2D, 3B, 3C	Терпимий	$5,001 \times 10^{-5} - 5,00 \times 10^{-4}$
1E, 2E, 3D, 3E, 4F, 4B	Припустимий	$1,001 \times 10^{-6} - 5,00 \times 10^{-5}$
4C, 4D, 4E	Незначний	$<10^{-6}$

Таблиця 1

Розміри штрафних балів

Критерії, за якими нараховуються штрафні бали	Кількість балів
Нещасні випадки із тимчасовою втратою працездатності на одну травму від 1 до 5 днів	4
Нещасні випадки із тимчасовою втратою працездатності на одну травму від 6 до 30 днів та профзахворювання	10
Нещасні випадки із тимчасовою втратою працездатності на одну травму понад 30 днів	40
Смертельний нещасний випадок	100
Перевищення граничнодопустимих концентрацій та рівнів небезпечних та шкідливих виробничих факторів, за кожне перевищення	5
Порушення строку проведення інструктажів, перевірки знань з охорони праці за кожну особу	2
Порушення працівниками інструкції з охорони праці за кожного порушника	4

Примітка. Якщо на виробництві відсутні технологічні процеси, в зв'язку з чим немає необхідності впровадження того чи іншого нормативу, відсутні нещасні випадки чи профзахворювання, не було приписів органів контролю, розрахунок сумарного нормативного балу по цьому параметру не здійснюється і цей норматив вилучається з оцінки.

Величини ризиків, запропоновані ННДІОП на підставі аналізу імовірності виникнення смертельних нещасних випадків у країнах з ринковою економікою дані в табл. 2.

Саме тут, враховуючи економічний стан цих країн, стався припустимий ризик, який становить $4,2 \times 10^{-5}$ [4].

Враховуючи українське законодавство в сфері безпеки та гігієни праці, яке орієнтоване на 100% безпеку, тобто регламентовані вимоги з безпеки та гігієни праці, які повинні виконуватись роботодавцем, та існування права працівників на пільги і компенсації за роботу в шкідливих та важких умовах, ННДІОП запропонував визначення для цих ризиків:

Неприпустимий ризик. Характеризується невідповідністю об'єктів, машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки вимогам нормативно-правових актів (НПА) з охорони праці, порушенням працюючими вимог безпеки та частими припиненнями робіт органами Держгірпромнагляд.

Терпимий ризик. Забезпечується повною відповідністю об'єктів, машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки вимогам НПА з охорони праці. Допускається відхилення від вимог НПА з охорони праці. Характеризується наявністю важких і шкідливих умов праці, робота в яких компенсується пільгами та компенсаціями згідно з чинним законодавством та погодженням наявних відхилень з органами Держгірпромнагляд.

Припустимий ризик. Забезпечується повною відповідністю стану умов і безпеки праці вимогам НПА з охорони праці. Допускає наявність важких і шкідливих умов праці, робота в яких компенсується пільгами та компенсаціями згідно з чинним законодавством. Характеризується дотриманням працівниками вимог безпеки.

Незначний ризик. Забезпечується повною відповідністю стану умов і безпеки праці вимогам НПА з охорони праці, відсутністю важких і шкідливих умов праці, які дають право працюючим на отримання пільг та компенсацій згідно з чинним законодавством. Характеризується дотриманням працівниками вимог безпеки.

Розрахунок ступеню професійного ризику. Поетапне визначення ступеню професійного ризику наведено в табл. 3. Виділені строки, які не обраховувались.

Таблиця 3

Визначення ступеню професійного ризику ковбасного цеху ТОВ «ЧПК» за 2014 р.

№ з/п	Показники системи управління гігієною і безпекою праці	Нормативна оцінка			Розрахунок сумарного фактичного балу			
		Ваговий коефіцієнт (В)	Нормативний бал (Б)	Сумарний нормативний бал гр. 3 x гр. 4	Кількість документів, передбачених. НПА	Фактичне забезпечення	Розрахунковий бал гр. 7 / гр. 6	Сумарний фактичний бал гр.8 x гр.5
1	Посадові інструкції для керівників і фахівців	2	1	2	8	8	1	2
2	Інструкції з охорони праці	3	2	6	56	56	1	6
3	Інструкції з ОП для об'єктів підвищеної небезпеки	4	2	8	14	14	1	8
4	Посвідчення про перевірку знань з ОП	2	1	2	10	10	1	2
5	Журнали реєстрації інструктажів з ОП	3	4	12	3	3	1	12
6	Програми навчання з питань ОП	4	3	12	16	15	0,94	11,3
7	Протоколи засідання комісії з перевірки знань з ОП	4	2	8	37	37	1	8
8	Протоколи засідання робочої групи	4	2	8	12	12	1	8
9	Протоколи засідання координаційної ради	4	2	8	4	4	1	8
10	Задokumentовані методики СУГіБП (ІСУ)	3	2	6	12	12	1	6
11	Протоколи валідації СУГіБП (ІСУ)	3	2	6	1	1	1	6
12	Протоколи верифікації СУГіБП (ІСУ)	3	2	6	1	1	1	6
13	Протоколи навчання робочої групи	4	2	8	1	1	1	8
14	Попередні медичні огляди	3	1	3	162	162	1	3
15	Періодичні медичні огляди	4	1	4	162	160	0,99	3,9
16	Щорічні медичні огляди для осіб віком до 21 р.	1	1	1				
17	Забезпеченість ЗІЗ	5	4	20	162	162	1	20
18	Виконання приписів органів держ. нагляду з ОП	4	5	20	12	12	1	20
19	Щорічні плани поліпшення стану умов та безпеки праці	3	4	12	7	7	1	12
20	Проведення планово-попереджувальних ремонтів	5	2	10	40	35	0,88	8,8
21	Проведення випробувань	8	3	24	6	6	1	24
22	Проведення технічних оглядів	7	3	21	6	6	1	24
23	Відповідність обладнання вимогам	10	4	40	39	37	0,95	38
24	Відображення вимог безпеки у картах технологіч. процесу	5	4	20				
25	Наявність технологічної документації на робочих місцях	5	10	50	1	1	1	50
26	Наявність технічних паспортів на будівлі і споруди	2	1	2	1	1	1	2
27	Проведення технічних оглядів будівель і споруд	4	2	8	2	2	1	8
28	Планово-попереджувальні ремонти будівель і споруд	8	4	32	10	7	0,7	22,4
29	Наявність припливно-витяжної та місцевої вентиляції	7	5	35	27	27	1	35
30	Наявність протоколів санітарно-гігієнічних досліджень виробничого середовища	8	6	48	134	134	1	48
31	Плани евакуацій	4	2	8	4	4	1	8
32	Первинні засоби пожежогасіння	6	5	30	26	26	1	30
33	Автоматичні засоби пожежогасіння	9	7	63	4	0	0	0
34	Установки пожежної сигналізації	5	4	20	4	4	1	20
35	Відповідність обладнання та приміщень класу, зони, яка є пожежонебезпечною	9	7	63				
36	Дотримання габаритних розмірів, які забезпечують безпеку	5	4	20	12	12	1	20
37	Протоколи перевірки ізоляції електромереж	2	3	6	1	1	1	6
38	Протоколи вимірювання опору розтікання струму на основних заземлювачах і заземленнях магістралей та обладнання	3	6	18	1	1	1	18
39	Протоколи перевірки повного опору петлі "фаза-нуль"	4	6	24	4	4	1	24
40	Акт огляду стану безпеки електроустановок	5	6	30	1	1	1	30
41	Наявність електрозахисних засобів	8	6	48	10	10	1	48
	Всього			708				614,4

Нарахування штрафних балів.

1. Перевищення граничнодопустимих концентрацій та рівнів небезпечних та шкідливих виробничих факторів: зафіксовано 12 факторів. Штрафний бал становить 60.

2. Під час внутрішнього аудиту виявлено:

2.1. Порушено терміни проведення інструктажу з охорони праці для трьох працівників. Штрафний бал становить 6.

2.2. Порушено вимоги інструкцій з охорони праці для п'яти працівників. Штрафний бал становить 20.

Всього нараховано штрафних балів: 86.

Таким чином, розрахований сумарний фактичний бал: $M_p = 614,4 - 86 = 528,4$.

Визначення ступеню професійного ризику м'ясопереробного підприємства:

$$P = (M_{\max} - M_p) \cdot 9 \cdot 10^{-7};$$

де M_{\max} – сумарний нормативний бал;

M_p – сумарний фактичний бал.

$$P = (708 - 528,4) \cdot 9 \cdot 10^{-7} = 179,6 \cdot 9 \cdot 10^{-7} = 1,616 \cdot 10^{-4}.$$

Висновок: підприємство працює в межах терпимого ризику. Терпимий ризик становить: $5,001 \times 10^{-5} - 5,00 \times 10^{-4}$.

Аналіз даних.

Аналіз показує, що не витрачаючи коштів, можна підвищити рівень безпеки за рахунок підвищення виконавчої дисципліни:

1. Розробити програму навчання з питань ОП.
2. Забезпечити своєчасне проходження періодичних медичних оглядів.
3. Забезпечити своєчасне проведення інструктажу з охорони праці.
4. Провести позачергове навчання з працівниками з охорони праці.

Результати дослідження підтвердили доцільність використання запропонованих методичних

підходів до оцінювання ступеню професійного ризику м'ясопереробного підприємства за допомогою системи збалансованих показників.

Висновки

1. Результати дослідження свідчать, що регулярне оцінювання ступеню професійного ризику забезпечить: попередження нещасних випадків та профзахворювань на виробництві.

2. Проведений аналіз дозволяє:

- порівняти поточний ступінь професійного ризику з попереднім, тобто виявити тенденції;
- порівняти поточний рівень ризику з визначеними цілями;
- виявити області для поліпшення.

3. Запропонований метод є універсальним і може бути застосований іншими підприємствами харчової галузі.

Список літератури

1. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до ресурсу: uk.wikipedia.org/wiki/Угода_про_зону_вільної_торгівлі_між_Україною_та_Європейським_Союзом.

2. Вигінський В. Управління ризиками. Шляхи узаконення / В. Вигінський, Н. Чумакова // Охорона праці. – 2013. – № 2. – С. 16-17.

3. Віткін Л. Методика ідентифікації небезпек та оцінки професійних ризиків в умовах виробничої діяльності на м'ясопереробному підприємстві / Л. Віткін, С. Лапач, О. Ролько // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Х.: ХУ ПС, 2015. – Вип. 1(42). – С. 110-114.

4. Методичні рекомендації з охорони праці. Для керівників та працівників з охорони праці підприємств будівельної галузі / Фонд соціального страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань України. – К.: ТОВ «Ріда Стил», 2008. – 39 с.

Надійшла до редколегії 14.12.2015

Рецензент д-р техн. наук, проф. І.П. Захаров, Харківський національний університет радіоелектроніки, Харків.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ РИСКОВ В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА МЯСОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ

Л.М. Виткин, О.Р. Ролько

Риск-менеджмент является неотъемлемой частью всех организационных процессов. Предложена усовершенствованная методика оценки степени профессионального риска по системе показателей.

Ключевые слова: профессиональный риск, степень профессионального риска, система показателей.

METHODOLOGY EVALUATION OF LEVEL PROFESSIONAL RISKS IN THE CONDITIONS OF PRODUCTIVE ACTIVITY ON MEAT PRODUCER BY ENTERPRISE

L.M. Vitkin, O.R. Rolko

Make risk management part of every process at every level. Offered the improved methodology evaluation of level professional risks on index systems for basis.

Keywords: professional risks, of level professional risks, index systems.