

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ПРИХОВАНОГО ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ В ПРОМИСЛОВОСТІ

Федоренко О.О. Микитенко Л.І.

Київський національний університет технологій і дизайну

АВСТРАКТ

As part of the development of theoretical foundations of professional risk should pay attention to the fact that besides manifest risk of damage to health due to professional activity as injuries and occupational diseases There is a latent risk of damage by harmful working environment factors, severity and intensity of the labor process. The proposed universal scale for assessing damage injury conditions depending on their hazard class in accordance with the regulations operating in Ukraine. (ГН 3.3.5-8-6.6.1 2002р.)

АНОТАЦІЯ

У рамках розробки теоретичних основ професійного ризику треба звернути увагу на те, що окрім проявленого ризику ушкодження здоров'я внаслідок професійної діяльності у вигляді травм і профзахворювань існує Прихований ризик його ушкодження шкідливими чинниками виробничого середовища, тяжкістю і напруженістю трудового процесу. Запропонована універсальна шкала (табл. 1) для оцінки збитку ушкодження здоров'я умовами праці залежно від класу їх шкідливості відповідно до нормативного документу що діє в Україні. (ГН 3.3.5-8-6.6.1 2002р.)

АННОТАЦИЯ

В рамках разработки теоретических основ профессионального риска следует обратить внимание на то, что кроме проявленного риска повреждения здоровья вследствие профессиональной деятельности в виде травм и профзаболеваний существует Скрытый риск его повреждения вредными факторами производственной среды, тяжестью и напряженностью трудового процесса. Предложена универсальная шкала (табл. 1) для оценки ущерба повреждения здоровья условиями труда в зависимости от класса их вредности согласно нормативного документа действующего в Украине. (ГН 3.3.5-8-6.6.1 2002г.)

Оцінка небезпечності підприємств необхідна для формування стратегії зниження ризику виникнення надзвичайних ситуацій. Вона повинна здійснюватися державними органами у співробітництві з персоналом промислових підприємств.

У рамках розробки теоретичних основ професійного ризику треба звернути увагу на те, що окрім проявленого ризику ушкодження здоров'я внаслідок професійної діяльності у вигляді травм і профзахворювань існує Прихований ризик його ушкодження шкідливими чинниками виробничого середовища, тяжкістю і напруженістю трудового процесу. Запропонована універсальна шкала (табл. 1) для оцінки збитку ушкодження здоров'я умовами праці залежно від класу їх шкідливості відповідно до нормативного документу що діє в Україні. (ГН 3.3.5-8-6.6.1 2002р.)

На основі цього підходу отримана кількісна оцінка ризику ушкодження здоров'я несприятливими умовами праці, яка показала, що для працюючого

громадянина України клас шкідливості 3.1-4, який відповідає 10-кратному перевищенню допустимих рівнів дії, можна порівняти сучасним ризиком летального наслідку від злякисних новоутворень, що становить 25 випадків на 10 тис. мешканців і тривало займає 2-3 місце у структурі смертності населення країни.

Таблиця 1

Школа збитку uszkodження здоров'я в залежності від класу шкідливості умов праці

Ступінь шкідливості умов праці відповідно до ГН 3.3.5-8-6.6.1 2002р.	Час скорочення тривалості життя діб за рік	
	діапазон	середнє значення
3.1-3.4	25,1-50,0	40,0
4	70,0	50,0

Професійний ризик $R_{пр}$ складається з ризику пошкодження здоров'я унаслідок травм різної міри тяжкості $R_{тр}$. (виділяючи летальний наслідок), ризику пошкодження здоров'я унаслідок професійних захворювань $R_{п.з}$ і ризику пошкодження здоров'я шкідливими умовами праці, тяжкістю і напруженістю трудового процесу, названого прихованим ризиком $R_{п.з}$. Запропонована залежність для кількісної оцінки професійного ризику $R_{пр}$

$$R_{проф} = (N_{тр.лет}/N) \cdot U_{тр.лет} + (N_{тр}/N) \cdot U_{тр} + (N_{п.з}/N) \cdot U_{п.з} + \sum (N_{прих.р}/N) \cdot U_{прих.р} \quad (1)$$

де N - загальне число працюючих, зайнятих на об'єкті; '

$N_{тр.лет}/N$, $N_{тр}/N$, $N_{п.з}/N$, $N_{прих.р}/N$ частота пошкодження здоров'я з летальним наслідком, з втратою працездатності на один день і більше профзахворювань, роботи в умовах праці класів шкідливості 3.1-4 за рік, відповідно;

$U_{тр.лет}$, $U_{тр}$, $U_{п.з}$, $U_{прих.р}$ - збиток здоров'ю унаслідок травми з летальним наслідком, з втратою працездатності на один день і більше, профзахворювань, роботи в умовах праці класів шкідливості 3.1-4, відповідно (табл. 1).

Величина $R_{проф}$ є сукупністю проявленого і прихованого ризику пошкодження здоров'я унаслідок професійної діяльності і названа інтегральним показником професійного ризику. У зв'язку з тим, що величина збитку від пошкодження здоров'я шкідливими чинниками виробничого середовища і трудового процесу виражається часом скорочення тривалості життя в добі, то і збиток унаслідок травми з летальним наслідком або втратою працездатності на один день або більше, а також професійного захворювання, запропоновано виражати в цих же одиницях. Для його оцінки в названих випадках рекомендується використовувати шкалу Россера, вживану в медичних, демографічних і соціальних дослідженнях.

У таблиці 1 на основі інтегрального показника приведені результати аналізу структури професійного ризику для виробничої сфери України, які показують, що доля прихованого ризику є такою, що переважає загалом професійний ризик і знаходиться в інтервалі від 50 до 70%.

Такий підхід до оцінки професійного ризику пояснює парадоксальність ситуації в області охорони праці, коли значна кількість робітників працює в умовах, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам, або несприятливих умовах праці, а профзахворюваність, що фіксується, на 10 тис. працюючих у 30-45 разів нижче, ніж в розвинених країнах, тим, що відношення прихованого uszkodження здоров'я шкідливими умовами праці до проявленого у вигляді профзахворювань складає для виробничої сфери в Україні $71,6/1,7 = 30$ разів.

Тобто те, що в розвинених країнах фіксується як проявлене ушкодження здоров'я, в Україні доки залишається прихованим.

Таблиця 2

Структура професійної ризику у виробничій сфері України

Галузь, вид діяльності	R _{проф} діб за рік	Доля %			
		R _{тр,лег}	R _{нс}	R _{п,з}	R _{прик,р}
Легка промисловість	0,75	2,7	0,8	11,9	44,6
Машинобудування і металообробка	0,96	3,1	1,2	17,7	78,0

Особливістю існуючих методів оцінки безпеки праці є необхідність використання повних статистичних початкових даних, збір і накопичення яких є трудомістким завданням, а використання сучасного математичного апарату є обмеженим і епізодичним. Для того, щоб математичні методи використовувалися регулярно необхідно мати доступні вихідні дані. Це можливо, на думку, лише при створенні спеціальної автоматизованої системи збору, узагальнення, зберігання і аналізу інформації про несприятливі чинники, що формують умови праці в робочих зонах виробничих процесів, яка матиме нормативно-довідкову інформацію про заходи щодо підвищення рівня охорони праці. Така система повинна включати три рівні - нижній, що складається з периферійних пристроїв, забезпечених дисплеями, і пов'язаних з пристроями середнього рівня (центральні з яких знаходяться в службі охорони праці з банком даних) і через них - з інформаційно-обчислювальним центром верхнього рівня (Держгірпромнагляду, Мінпраці та соціальної політики, галузеве міністерство).

У рамках розробки Єдиної автоматизованої інформаційної системи, запропоновано програмний продукт, призначений для автоматизації робочого місця фахівця з охорони праці. Цей продукт працює в 6- ти режимах (персонал, документи, виробництво, травматизм, довідники і норми, будильник), він надає суттєву допомогу, починаючи з ведення картотеки працюючих і різних видів контролю (навчання, інструктажу, медоглядів, атестації робочих місць і т. д.), формування різних списків, звітів і довідок, ведення картотеки різних документів, умов праці і бази даних з виробничого травматизму, і, закінчуючи нагадуванням фахівцеві, за допомогою звукового сигналу, про першочергові завдання на даний момент.

Досліджено вплив основних техніко-економічних показників роботи машинобудівних підприємств Західного регіону України на показники травматизму на основі багатofакторного регресійного аналізу. Запропонована методика, алгоритм і програма дослідження впливу показників виробничого травматизму на продуктивність роботи технологічного устаткування реалізована із застосуванням положень теорії масового обслуговування. Аналіз залежності коефіцієнтів частоти (К_ч) і тяжкості (К_т) травматизму від величини витрат на охорону праці показав, що при незначному фінансуванні працезохоронних заходів (0,4-0,6% від загальної собівартості валової продукції), рівень травматизму залишається високим (К_ч = 12...14, К_т = 40...50), а при збільшенні витрат рівень травматизму істотно знижується. Але настає певний момент, коли подальше економічне стимулювання заходів щодо охорони праці не дає істотного результату. Тобто, на думку, існує об'єктивний рівень травматизму, що виражається граничними значеннями К_ч та К_т, який практично не міняється при будь яких витратах, і викликається не технічними, а суб'єктивними причинами, включаючи порушення виробничої і технологічної дисципліни.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гогіташвілі Г.Г., Ступницька Н.В. Метод апріорної інформації і рангової кореляції у визначенні причин виробничого травматизму // Тези доповідей Міжнар. конф. «Роль фізичної культури у здоровому способі життя». - Львів, 2005. - С.98-99.
2. Гогіташвілі Г.Г. Управління охороною праці на підприємстві. - Львів; Вища школа, 1991. - 69 с.
3. Ткачук С.П. Пути совершенствования государственной политики в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности населения / Безопасность жизнедеятельности. Киев; Основа, 2003. - №1. - С. 4-5.
4. Охорона праці / Підручник для студентів гірничих спеціальностей вищих закладів освіти. Під ред. Ткачука К.Н.-К.; Основа, 2001. - 320 с.
5. Ревук О.Г., Кружилко О.Є. Багаторівнева інформаційно-вимірвальна система охорони праці // Інформ. бюлетень з охорони праці. - К.; ННДІОП, 1998. - №2. С.44-27.