УДК 65.011.3.001.8

АНАЛІЗ НАУКОВИХ РОБІТ ВИДАТНИХ ВЧЕНИХ СТОСОВНО МЕТОДОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ НА ВИРОБНИЦТВІ

асп. О.В. Гненна
Криворізький національний університет

Постановка проблеми: На сьогоднішній день необхідно змінювати стару методологію профілактичної медицини, а саме «нульового ризику» або «абсолютної безпеки» для робітників на нову концепцію прийнятного ризику. [1,3,4] Велику увагу необхідно приділяти центру медицини, а саме визначення професійних ризиків та пов'язані з ними процедури ідентифікації, оцінки й управління факторами ризику розвитку несприятливих зміи у людини як на популяційному так і на індивідуальному рівнях.

Необхідно зазначити, що розвинені західні країни, починаючи ще з 70-х років минулого сторіччя, в дослідженнях, пов'язаних із забезпеченням безпечних умов праці та проживання, розпочали перехід від концепції «абсолютної» безпеки (ALAPA – від «As Low As Practicable Achievable»: «настільки-низько, наскільки це можливо досягти на практиці») до концепції «прийнятного» ризику (ALARA — від «As Low As Reasonable Achievable»: «настільки-низько, наскільки це можливо досягти в розумних межах», з урахуванням соціальних та економічних факторів) на які при необхідності, людина має орієнтуватися при появі можливості негативного розвитку подій. Основні положення було викладено в документах та стандартах ISO ST-1999, ST-2631, ST-5349. Ступінь впровадження концепції ALARA в практичну діяльність сьогодні є різним у різних країнах. У багатьох з них концепція «прийнятного» ризику вже набула законодавчого характеру, а методологія оцінки ризику стала провідним напрямком наукових досліджень та одним з найважливіших інструментів удосконалення усієї системи контролю і забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення [1,2,4].

Аналіз останніх досліджень: Дослідженням управління ризику та профілактикою виробничого травматизму шляхом покращення функціонування системи управління охороною праці та оцінкою умов безпеки праці на гірничодобувних підприємствах займалася велика кількість видатних вчених. У зв'язку з чим теорія містить різні погляди авторів щодо сутності, змісту та структури методів управління ризику та заходів щодо зменшення травматизму на виробництві. Вивчення управління ризику та дослідженням ефективних методів зниження травматизму на виробництві, вчені займаються давно, тому різноманітність їх теорії вражає. Для оцінки ризику в сфері охорони праці в Україні найбільше використовується міжнародний стандарт – OHSAS 18001«Occupational Health and Safety Assessment Series», який набув чинності в 1999 році.

Постановка завдання: Для формування законодавчо-нормативної бази, методичних рекомендацій, досягнення необхідних нам цілей та ефективного управління ризиком на виробництві, необхідно, розглянути декілька завдань які допоможуть чітко, послідовно та логічно розтлумачити поняття ризик, побудувати довершену систему заходів які б дозволили безпечні, обдумані умови праці на виробництві. Для досягнення таких завдань, необхідно: дати оцінку існуючий системі управління ризиками від травматизму на гірничодобувних підприємствах; виявити фактори виникнення ризикованих ситуацій на виробництві, та виділити найчастіші небезпечні ризики; дати оцінку ризику та зробити описання небезпечних ситуацій; зробити класифікацію ризику та зне-

шкоджуючі заходи; організувати навчання з питань небезпечних ризикованих ситуацій на виробництві; запровадити запобігання появи нових ризикованих ситуацій; утримати подальший контроль та керування системою знешкодження небезпечних подій на виробництві.

Викладення матеріалу та результати: Чернюк В.І., Вітте П.М.[5] вважають, що метою використання методології оцінки і управління ризиками є збільшення об'єктивної обґрунтованості прийняття управлінських рішень в області забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення. Вчені наголошують, що об'єктивна оцінка ризику є основою для розробки і впровадження системи профілактичних заходів на виробництві, що останнім часом визначається терміном «управління ризиком». При цьому, за можливості, слід ураховувати не тільки вірогідність (кількісну оцінку) ризику, але й тяжкість наслідків, можливість контролювати ризик та економічну вигоду.

Вчені приводять схему керування професійним ризиком. На їхню думку управління ризиками здійснюється комплексом організаційно-технічних, лікувально-профілактичних, економічних та іиформаційних заходів, які представлені на схемі. Згідно з рекомендаціями МОТ, перевагу слід віддавати технічним заходам з усунення небезпечного фактора та впровадження нових безпечних технологій. За неможливості повного усунення шкідливого чинника (за рахунок нових технологій) заходи спрямовують на зниження його рівня до безпечних величин. При збереженні залишкового ризику необхідне застосування ЗІЗ та здійснення захисту працюючих часом (режим праці та відпочинку, скорочений робочий день, додаткові відпустки), що подовжує безпечний стаж роботи. Лікувально-профілактичні заходи включають регулярне відстеження стану здоров'я — періодичні цільові медичні огляди, диспансерний нагляд, реабілітаційні заходи тощо.[4,5]

Таким чином, вчені дійшли висновку, що сучасна методологія медицини праці має на меті укріплення і збереження найвищого ступеню фізичного, душевного і соціального благополуччя працюючих у всіх сферах його діяльності. Також попередження у працюючих відхилення у стані здоров'я, які викликані шкідливими умовами праці, захисту працюючих від ризиків, обумовлених особливо шкідливими виробничими факторами, розміщення і збереження працюючих у виробничому середовищі, що пристосоване до їх фізіологічних і психологічних здібностей, адаптацію роботи до працюючих і кожного працюючого до його праці, також підвищення ефективності використання коштів підприємства, направлених на оздоровлення працюючих у шкідливих умовах праці. [4,5]

В Російській Федерації існує керівництво по оцінці професійного ризику для здоров'я працівників.[6] Організаційно-методичні засади, принципи і критерії оцінки (GUIDELINES ON OCCUPATIONAL RISK ASSESSMENT FOR WORKERS' HEALTH.ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS, PRINCIPLES AND CRITERIA). Аналіз ризику складається з оцінки ризику, управління ризиком та інформації про ризик. Оцінка ризику включає виявлення небезпеки, оцінку експозиції і характеристику ризику.

Вихідними даними для оцінки ПР є результати: виробничого контролю, що здійснюється згідно СП 1.1.1058-01; державного санітарно-

епідеміологічного нагляду; санітарно-епідеміологічної оцінки виробничого обладнання та продукції виробничого призначення; атестації робочих місць (далі - АРМ), що проводиться відповідно до «Положення про порядок проведення атестації робочих місць за умовами праці», затвердженим постановою Мінпраці Росії № 12 від 14 березня 1997. Оцінку ПР проводять для окремих професійних груп (працівників цехів, дільниць, з аналогічними умовами праці), її результатом є оцінка групового ризику, також при встановленні ризику за результатами гігієнічної оцінки умов праці слід проводити аналіз професійної захворюваності, даних періодичних медоглядів, інвалідності, смертності та інших соціально-значущих показників здоров'я працівників, в т.ч. репродуктивного, а також здоров'я їх потомства за спеціально розробленими програмами.

Заходи профілактики включають також: регулярне спостереження за умовами праці; за станом здоров'я працівників (попередні та періодичні медогляди, групи диспансерного спостереження, цільові медогляди); регулярний контроль захисних пристосувань і застосування ЗІЗ; систематичне інформування працівників про існуючий ризик порушень здоров'я, необхідні заходи захисту і профілактики; пропаганду здорового способу життя. Управління ризиком має передбачати активну взаємодію роботодавців, працівників та інших зацікавлених сторін у поліпшенні умов праці та збереження здоров'я працівників[6]

Автори [7] вважають, що ризик є імовірність виникнення нещасного випадку, небезпеки, аварії, катастрофи при певних умовах виробництва або навколишнього середовища людини. Під ризиком вони розуміють очікувану частоту або ймовірність виникнення небезпек певного класу, розмір можливого збитку від небажаної події. Вченими було системно розглянуті характеристики небезпек, проблеми ризику технологій, причини відмов технічних систем, інженерні методи дослідження надійності технічних систем і забезпечення їх безпеки, правові і економічні аспекти управління безпекою. Виділяють цілий ряд перших причин ризику: відмови в роботі вузлів і устаткування внаслідок їх конструктивних недоліків, поганого технічного виготовлення або порушення правил технічного обслуговування, відхилення від нормальних умов експлуатації, помилки персоналу, зовнішні дії. Також виділено ряд загальних методик для аналізу ризику та чотири різних підходи до оцінки ризику, такі як: інженерний, модельний, експертний, соціологічний.

Співвідношення об'єктів ризику і небажаних подій дозволив вченим розрізнити індивідуальний, технічний, екологічний, соціальний та економічний ризик. Кожен вид його обумовлюють характерні джерела та фактори ризику, класифікація та характеристика. Прийнятний ризик, поєднує в собі технічні, екологічні, соціальні аспекти і представляє деякий компроміс між прийнятним рівнем безпеки і економічними можливостями його досягнення. [7]

Управління ризиком має справу з аналізом альтернатив з мінімізації ризику, тобто є окремим випадком класу багатокритеріальних завдань прийняття рішень в умовах невизначеності. Оцінка ризику служить основою для дослідження та вироблення заходів управління ризиком відповідно до алгоритму дій.[7]

Радіонов М.І.[8] вважає, що оцінка ризику - це головний механізм безпеки. Вчений відзначає, що аналіз стану промислової безпеки свідчить про те, що в Україні за останні 20 років загальна кількість нещасних випадків, пов'язаних з виробництвом, знизилося більш ніж в 11 разів або більш ніж 14 тис. випадків (в 1992 р. на підприємствах України травмовано 125 тис. працівників, в 2011 році - менше 11 тис). Рівень смертельного травматизму за роки незалежності знизився практично в чотири рази (у 1992 р.- 2619 загиблих, в 2011 р.- 685 загиблих). Вчений наводить своє бачення терміну управління ризиком, і розглядає три головні напрями діяльності управління ризиком, а саме: виявлення небезпек, оцінка ризику, попередження і контроль ризику. Наводить два підходи оцінки професійного ризику: система превентивних заходів і система реактивних заходів. Наводить так названу, «ієрархію контролю ризику». Основними методами повинно стати повне усунення джерела небезпеки, звичайно, якщо це можливо, зменшення небезпек шляхом якісного проектування, технічні та інженерні заходи контролю, адміністративні заходи контролю.[8]

Таким чином, управління ризиками прийнято розглядати як реалізацію системного підходу до прийняття рішень, процедур і практичних заходів в реалізації завдань щодо попередження та зменшення небезпек в управлінні виробничим середовищем, безпекою та гігієною праці та здоров'я працюючих. Можна наголосити і погодитися з вченим, що система управління виробничим ризиком є головною підсистемою в системі управління охороною праці. В рамках цієї системи, крім вищевказаних функцій керування виробничими ризиками, відбуваються процеси організації, планування і контролю виробничого середовища. Крім того, завдання управління ризиками включає збір і аналіз іиформації про безпеку виробничих процесів. Головною метою системи управління виробничими ризиками є захист працівників від впливу небезпечних і шкідливих виробничих факторів, а також недопущення виробничих травм, аварій та професійних захворювань.[8]

Нова концепція [9] оцінки професійних ризиків дозволить російським організаціям, у т. ч. з іноземною участю і орієнтованим на ведення бізнесу із зарубіжними партнерами, уникнути ведення «подвійної бухгалтерії» в галузі охорони праці - для дотримання російського законодавства і відповідності міжнародним нормам, а також без додаткових витрат і нових зусиль проходити сертифікацію на відповідність міжнародним стандартам у галузі професійної безпеки. Реалізація основних завдань і програмних цілей дозволить провести повномасштабне реформування всієї національної системи ОП, підвищити її ефективність, реально залучити до процесу ОП всі сторони трудових відносин, створити механізми управління професійними ризиками та реального оздоровлення працюючого населення країни. [9]

Афанасьєв В.Д. і автори [10,11] розглянули питання про деякі особливості ризиків в системі охорони праці, а саме варіанти оцінки ризиків з використанням різних критеріїв визначення шкідливих та небезпечних факторів. Для покращення умов праці зробили аналіз впливу різних критеріїв, які дозволили визначити найбільш перспективні для створення системи управління ризиками факторів, які визначають шкідливість умов праці. У якості критеріїв комплексної оцінки впливу різних факторів автори використали коефіцієнти травмоне-

безпечності, шумонебезпечності, пилонебезпечності, вібронебезпечності систем розробки. Автори наголошують, що до професій, які знаходяться в зонах з найбільш високим рівнями шуму відносяться бурильники шпурів та прохідники (118÷123дБА). Вірогідність віброзахворювання для таких професій досягає 0,18 за час дії вібрації 20 років. Ризик отримання віброзахворювання мають 144 бурильники та 800 прохідники. Були приведені криві залежності вірогідності відсутності пошкодження слуху P (T) від величини еквівалентного рівня шуму при різному стажі роботи. Такі дані показують, що при стажі роботи працівника більш ніж 20 років в умовах еквівалентного рівня шуму 94 дБА вірогідність збереження слуху складає 0.66, це 34% робітників ризикують втратити слух.

Автори запевняють, що необхідний подальший пошук поліпшення шляхів оцінки та управляння ризиком на виробництві в системі охорони праці. Подальші дослідження повинні проводитися з метою отримання данних про імовірність захворювання від таких факторів, як теплове та неіонізуюче випромінювання, пил, речовини хімічного та біологічного походження.[10,11]

Міжнародна організація праці розробила доповідь до Всесвітнього дня охорони праці, а саме управління ризиками та профілактику у сфері праці в нових умовах.[11] Управління ризиками та профілактика у сфері праці в нових умовах і в новому контексті зачіпають питання ступеня небезпеки ризику. На багатьох робочих місцях зберігаються традиційні ризики, а кількість нещасних випадків і професійних захворювань, все ще неприйнятно високі. Багато працівників піддаються все новим ризикам на виробництві, які виникають в результаті зміни стилю роботи, із-за нестабільної зайнятості, підвищеного рівня стресу, ненадійності. Уряди багатьох країн усе більшого значення надають питанням техніки безпеки, усвідомлюючи, що ризики необхідно регулювати і контролювати.

Нові ризики, а саме: нові технології, нові виробничі процеси, нові умови праці, нові форми зайнятості, які виникають на робочих місцях можна знизити змінивши уявлення про серйозність деяких факторів ризику, а саме впливу психоемоційних чинників на стрес на робочому місці. Також слід пропагувати співпрацю та обмін інформацією між ключовими партнерами щодо виникаючих ризиків, аналізувати положення законодавства та правозастосовну практику, регулярно проводить перевірки. [11]

Висновки: На даний момент було розглянуто тільки деяких вчених, авторів наукових робіт, які присвятили себе дослідженню ризику на виробництві, але методології управління ризику на підприємстві необхідно приділяти багато уваги, та неодмінно розробляти все нові методи контролю ризику на виробництві. Вчені виділили головні напрямки боротьби з ризиком, а саме: виявлення та ідентифікація ризику небезпеки, оцінка та аналіз ризику та їх описання, моніторинг та прогнозування розвитку небезпек, знешкодження його, оцінка можливих наслідків небезпек, запобігання появи нових ризикованих ситуацій, розробка заходів та засобів щодо мінімізації наслідків небезпеки, контроль. Оскільки атестація робочих місць за умовами праці більше контролює та впорядковує професійні захворюваня працівників ніж виробничий травматизм, необхідне введення методу який би контролював саме ризиковані

ситуації на підприємстві, які можуть статися з працівником, а саме імовірність виникнення небезпеки на робочому місці працівника, удосконалити систему обліку та аналізу даних про випадки травматизму на виробництві, проведення моніторингу для виявлення вузьких місць шляхом застосування принципів оцінки та управління професійними та виробничими ризиками. Тому на сьогоднішній день актуальним для розгляду має місце введення в систему охорони праці внутрішнього аудиту, як один з методів оцінки ризику на виробництві.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Профессиональный риск для здоровья работников. (Руководство) / Под ред. Н.Ф. Измерова, Э.И. Денисова. – М.: Тровант, 2003. – 448 с.
2. Методика оценки индивидуального профессионального риска (ИПР) в зависимости от условий труда и состояния здоровя работника. НИИ Медицині труда РАМН. Москва-2009. Рукопис поступила в редакцию 17.02.2012
3. Пономаренко А. М. Вдосконалення гігієнічних засад оцінки впливу умов праці на здоров'я гірників на основі концепції «прийнятного ризику» / А. М. Пономаренко, Г. С. Передерій, В. В. Мухіи // Український журнал з проблем медицини праці. – 2009. – № 4 (20). – С. 23–30.
4. Карнаух М. Г. Нова концепція сучасної медицини праці – професійні ризики здоров'ю працюючих/ Карнаух М. Г., Павленко О. І. посібник для лікарів / Під ред. проф. Карнауха М. Г, м. Кривий Ріг [електронний ресурс] Режим доступу: rusnauka. com/12_ENXXI_ 2011 /Economics/ 6_ 85177.doc.htm
5. Чернюк В. І. Оцінка ризиків здоров'ю та управління ними як проблема медицини праці / В. І. Чернюк, П. М. Вітте // Український журнал з проблем медицини праці. – 2005. – № 1. – С. 47–53.
6. Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки : Р 2.2.1766–03. – М. : Минздрав. России, 2004 – 23 с.
7. Акимов В.А. Надежность технических систем и техногенный риск / Акимов В.А., Лапин В.Л., Попов В.М., Пучков В.А., Томаков В.И., Фалев М.И.,// Учебное пособие под ред. Фалева М.И. –М.: ЗАО ФИД «Деловой экспресс» Москва, 2002- 368с.
8. Радионов Н.И., Оценка рисков как главний механизм безопасности / журнал охрана труда, Вып 12 – 2012, ст. 52-53
9. Косырев О.А., Новая концепція оценки профессиональних рисков / журнал «Справочник специалиста по охране труда», 2010[електронний ресурс] Режим доступу: http://www.trudohrana.ru/practice/detail.php
10. Афанасьєв В.Д. Про деякі особливості оцінки ризиків в системі охорони праці. - / Афанасьєв В.Д., Коврига С.В., Нечай А.М., Арутюнян А.Р.// Охорона праці та навколишнього середовища на підприємствах гірничо-металургійного комплексу. Збірник наукових праць, №11. ДП «НДІБПГ» Кривий Ріг, 2010
11. Звіт про науково-дослідну роботу. Оцінка ризиків від шкідливої дії виробничих факторів на підприємствах гірничорудної та металургійної галузі. ДП «НДІБПГ», КП ОК 0309U 003293, № держреєстрації 0109U 004077, № 561, 2010