

Most often, leptospirosis was affected by men (98.63%), age groups 30-39 years old (24.66%), who live in rural areas (65.75%), most often without professional ties, in conditions of unemployment (45.21%).

It was established that the infection was mainly caused by water (80.82%) and contact (5.48%) by way of swimming, fishing or agricultural work in humid areas. In 78,08% of cases, these were natural cells. A specific source of infection in half of the cases were rodents (49.32%), in half of the cases (49.32%) the source of infection could not be established.

The clinical picture of leptospirosis was typical, with a severe (77.78%) and median (22.22%) course of the disease. All patients had acute onset of the disease with fever up to 38.5-40.0°C and intoxication syndrome, which in 33.33% (3/9) of cases was accompanied by nausea and vomiting. Hepatomegaly, jaundice, and hepatorenal syndrome were noted in 88.89% (8/9) of cases and, accordingly, correlated with the severity of the course of the disease. The typical symptom for leptospirosis – pain in gastrocnemius muscles was found only in 44.44% (4/9) cases.

Conclusions. The epidemic process of leptospirosis in the Odessa region at the present stage is characterized by a pronounced decline in the incidence rate with an average rate of 10.00% annually, with a high level of mortality. A rather high rate of hospitalization on the first day after going to a doctor in 37.88% of cases is accompanied by an erroneous primary diagnosis. The sick are mostly men of working age, but, in most cases, unemployed men (45.21%). Among patients, rural residents predominate – 65.75%. Infection occurred mainly through water (80.82%) and contact (5.48%) routes of infection, in 49.32% of cases the source of infection was rodents, and in the same number of cases the source of infection was not established. The clinical picture of leptospirosis was typical, with severe (77.78%) and median (22.22%) course of the disease, but the typical symptom for leptospirosis – pain in the gastrocnemius muscles – was found only in 44.44% (4/9) cases.

Key words: epidemic process, leptospirosis, morbidity, mortality, ways of infection.

Рецензент – проф. Катрушов О. В.
Стаття надійшла 22.03.2019 року

DOI 10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-90-94

УДК 613.63.001.8:331.4

¹Орехова О. В., ¹Павленко О. І., ²Орехов А. В.

СУЧАСНА МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ТА КЕРУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИМ РИЗИКОМ ВІД ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА

¹ДУ «Український науково-дослідний інститут промислової медицини» (м. Кривий Ріг)

²Головне управління Держпраці у Дніпропетровській області (м. Дніпро)

orehovaoksana@ukr.net

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дослідження виконано в рамках теми «Керування ризиком розвитку найбільш поширених професійних захворювань у працівників гірничо-металургійної галузі України» № державної реєстрації 0118U001146.

Вступ. Система керування професійним здоров'ям і безпекою виробничого середовища є частиною всеосяжної системи керування ризиками, пов'язаними з діяльністю підприємства [1,2]. До неї входять організаційна структура, дії з планування, відповідальність, практичні дії, процедури, процеси й розвиток ресурсів, впровадження, досягнення, перегляд, підтримка політики здоров'я й безпеки робочого середовища підприємства [3,4].

Метою оцінки професійного ризику є знешкодження професійного ризику, що повинно бути головним завданням, хоча на практиці досягти цього є досить складно [5]. У випадку якщо неможливо повністю знешкодити ризик, необхідно зменшити його обсяг, а ризик, що залишився контролювати. На більш пізньому етапі такі залишкові ризики оцінюються повторно, і в межах нових знань розглядається можливість зменшити їх або зовсім знешкодити [6,7].

Мета досліджень – обґрунтувати сучасну ефективну модель з оцінки та керування професійним ризиком від хімічних факторів виробничого середовища.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження були проведені на 11 промислових підприємствах гірничо-металургійної галузі України. Було проведено

власні санітарно-гігієнічні дослідження умов праці та виробничого процесу, встановлено рівень професійного ризику та обґрунтовано заходи з оцінки та керування професійним ризиком від хімічного виробничого фактора. Для обробки отриманих результатів та оцінки і керування ризиком був застосований математико-статистичний метод.

Результати дослідження та їх обговорення. Важливою складовою системи керування професійним ризиком є блок оптимізації профілактичних комплексів за критеріями зниження експозиції й/або ризику при оптимальному співвідношенні витрат і користі, без чого проведення заходів нереально.

Важливим при керуванні ризиком є також інформування працівників, роботодавців, їхніх представників, громадськості, адміністративних органів та ін. про наявний професійний ризик з дотриманням принципів медичної деонтології та етичних норм.

У зв'язку з тим, що провідним фактором ризику розвитку як загальних так і професійних захворювань є фактори виробничого середовища та трудового процесу, першочергові заходи з оцінки та керування професійним ризиком повинні бути скеровані на зниження шкідливого рівня хімічних виробничих факторів.

Під хімічними факторами ризику розуміють ризики заподіяння шкоди здоров'ю при використанні шкідливих хімічних речовин, сполук та порошоків. При проведенні інтегральної оцінки професійного ризику визначаємо наявність хімічних факторів ризику з наступними вимірюваннями їх концентрацій

у повітрі робочої зони, порівнянням з нормативними значеннями й оцінкою хімічних небезпек за Risk and Safety Statements (European Union Commission Directive 2001/59/ECJ).

Оцінку ризиків є виявлення наявних на робочому місці хімічних сполук і їхніх небезпечних властивостей. Небезпечні властивості розпізнають за маркуванням на упаковці й відповідною інформацією про речовину. Заходи з безпеки використання можна знайти на попереджувальних написах (так звані R–вирази) (R–вирази – використовуються в міжнародних картах безпеки хімічних речовин для класифікації ризиків). Необхідність захисту зазначена в S–виразах (S –вирази – використовуються в міжнародних картах безпеки хімічних речовин для класифікації способів захисту). У таблиці представлена класифікація небезпечних властивостей хімічних речовин на підставі R- виражень.

Шкідливі речовини переважно загальнотоксичної дії – це шкідливі речовини, які при контакті з організмом людини в разі порушенні вимог безпеки збільшують ризик розладів нервової системи, м'язові судоми, виробничих травм, професійних захворювань або відхилень стану здоров'я в процесі роботи та у наступний період життя, а також збільшувати ризик негативного впливу на здоров'я нащадків, порушувати структуру ферментів, впливати на кровотворні органи, взаємодіяти з гемоглобіном.

В залежності від ступеня шкідливості виникнення отруєння всі промислові отрути поділяються на 4 класи небезпеки – надзвичайно небезпечні, високо небезпечні, помірно небезпечні, мало небезпечні. Клас небезпеки шкідливих речовин встановлюється в залежності від значень показників токсикометрії.

Речовини з гостроспрямованим механізмом дії – це речовини, небезпечні для розвитку гострого отруєння при короткочасному впливі внаслідок виражених особливостей механізму дії: гемолітичні, антиферментні (антихолінестеразні інгібітори ключових ферментів, що регулюють дихальну функцію і викликають набряк легенів, зупинку дихання, інгібітори тканинного дихання), які пригнічують дихальний і судиноруховий центри та ін.

Подразнювальні речовини – це речовини, що впливають на слизову оболонку, верхні та нижні дихальні шляхи та призводять до збудження дихального та судинорухового центру при подразненні чутливих нервових закінчень і характерні для даного роздратування рецепторного поля рефлекси.

Канцерогени – це речовини, які зумовлюють утворення у людини злоякісних та доброякісних пухлин. При всіх роботах, де є небезпека піддатися раковому захворюванню, необхідно оцінити характер схильності працівників, тривалість контакту з речовинами, і виконати необхідні заходи. Група I – це речовини з доведеною канцерогенністю для людини. Група II – речовини з вірогідною канцерогенністю для людини: IIA – підгрупа для якої ця

вірогідність висока; підгрупа IIB – для якої ступінь вірогідності не висока.

Алергени – це низькомолекулярні речовини (гаптени) або складні хімічні сполуки, композиції, продукти, що набувають властивостей повноцінних антигенів після кон'югації з білками організму, інгаляційний вплив яких може викликати астму, нежить або інші алергічні реакції, контакт зі шкірою може викликати алергію або пухлину.

Речовини переважно фіброгенної дії – це хімічні речовини, які утворюються на робочому місці в ході технологічного процесу та за характером біологічної дії мають переважно фіброгенну дію, що характеризується властивістю частинок пилу призводити до посиленого синтезу колагену у сполучній тканині легень. Найбільшу фіброгенну активність має діоксид кремнію. Ступінь фіброгенності пилу залежить від концентрації його у повітрі, а також від розміру, форми пилинок, від їх механічних, магнітних властивостей.

Під час оцінки хімічних факторів ризику необхідно визначити наступні аспекти:

- токсичність хімічних речовин;
- отруйні властивості (з урахуванням гострих та хронічних ефектів);
- хімічні та фізичні властивості хімічних речовин;
- подразнюючі властивості;
- пожаро- та вибухонебезпечність – при використанні вибухових, пожаронебезпечних, агресивних або інших шкідливих речовин потрібно дотримуватися особливої обережності;
- алергенні та канцерогенні властивості;
- вплив на репродуктивну систему, тератогенні та мутагенні наслідки;
- можливість контакту із факторами під час виконання робіт та шляхи надходження хімічних речовин в організм працюючого;
- позначення на пакуваннях хімічних речовин – при поставці хімічних речовин необхідно переконатися в тому, що упакування небезпечних речовин позначені чітким і необхідним маркуванням;
- відомості про безпечне використання – роботодавцеві потрібно зберігати відомості про безпечну експлуатацію хімічних речовин у місцях їхнього використання й в архіві. В архіві повинен бути алфавітний покажчик речовин, які

Таблиця.

Класифікація небезпечних властивостей хімічних речовин на підставі R–виразу

Характер дії	Наслідки
Спричиняє шкоду або небезпеку	Фактор, який викликає небезпеку травм або шкоду здоров'ю працівників або припускає заходи з безпеки з інших причин. Необхідна оцінка значення ризику.
Відсутній шкідливий або небезпечний вплив	Фактор не може призвести до травмування або спричинити шкоду стану здоров'я або відсутній на робочому місці взагалі. Заходи не потрібні.
Інформація відсутня	Відсутні відомості про виробничий фактор та його вплив на стан здоров'я. Необхідний пошук додаткової інформації, виміри або допомога інших спеціалістів з подальшим переглядом отриманої нової додаткової інформації. Призначається відповідальна особа для вирішення питання.

використовуються на робочому місці. Відомості безпечної експлуатації повинні надаватися працівникам на їхнє прохання;

- способи використання хімічних речовин – речовини варто використовувати так, щоб не було шкоди здоров'ю й безпеці робітників;

- зберігання речовин – на робочому місці потрібно подбати про спосіб зберігання хімічних речовин у відповідності до діючого законодавства, щоб запобігти негативному впливу на працівника та навколишнє середовище. Приміщення для зберігання хімічних речовин повинні бути чітко позначені;

- вибракування хімічних речовин – на робочому місці не можна використовувати такі речовини, термін дії яких закінчився, або на упакованні яких немає попереджувачих написів і відомостей про безпечне використання. Знищення речовин повинно відбуватися так, щоб не було заповідано шкоди людині й навколишньому середовищу;

- справність і використання засобів захисту – засоби індивідуального захисту необхідно використовувати у випадку небезпеки впливу речовин, ризик яких не можна зменшити технічними заходами. Засоби захисту повинні бути справними, відповідати призначенню, підібрані по розміру й придатні до роботи;

- готовність до використання засобів першої допомоги – на робочому місці повинні у достатній кількості перебувати перев'язувальні матеріали, ліки і інші засоби першої допомоги максимально наближені до працівника, стан і місце зберігання яких потрібно перевіряти раз на місяць. При необхідності потрібно дати працівникові інструкції зі швидкого надання першої допомоги;

- справність та використання електроустановок – при монтажі електроустановок, їхньому використанні й утриманні в належному стані потрібно враховувати небезпеку заповідання пожежі несправними з'єднаннями, дефектами з'єднань, перегрівом;

- дозвіл на вогневі роботи і їхнє виробництво – під вогневими роботами необхідно розуміти роботи на яких утворюються іскри або використовується відкритий вогонь або інше тепло, що може викликати небезпеку пожежі. Виробництво вогневих робіт на тимчасовому робочому місці припускає наявність дозволу;

- засоби пожежогасіння й позначення на них – на робочому місці повинні бути вода й достатня кількість інших засобів пожежогасіння: вогнегасників, брезенту, шлангів і т. д. Засоби пожежогасіння повинні бути в справності й мати чіткі позначення, бути укомплектованими й придатними до використання, а також легкодоступними;

- шляхи евакуації і їхнє позначення – на робочому місці повинна бути необхідна кількість легко помітних і доступних позначень, що вказують на шляхи евакуації, які повинні бути вільними.

Заходи з керування хімічним фактором ризику.

Несумісність хімічних речовин – при роботі з хімічними речовинами необхідно враховувати особливості їх хімічної взаємодії між собою. Деякі хімічні речовини заборонено зберігати, перевозити і використовувати одночасно в зв'язку з можливою бурхливою, неконтрольованою реакцією, виділенням значної

кількості тепла, вибухом або утворенням отруйних речовин.

За діючими в Україні правилами, разом можна зберігати лише речовини, що входять до однієї з восьми груп:

I – вибухові речовини;

II – селітра, хлорати, перхлорати;

III – стиснені і скраплені гази;

IV – речовини, самозаймисті при контакті з повітрям або водою (карбіди, лужні метали, фосфор);

V – легкозаймисті рідини;

VI – шкідливі речовини (миш'яковисті сполуки, ціаністи і ртутні солі, хлор);

VII – речовини, здатні викликати займання (азотна і сірчані кислоти, бром, хромова кислота, перманганати), кожна з них повинна зберігатись окремо;

VIII – легкозаймисті речовини (нафталін, деревна стружка, вата).

Для запобігання хімічних (і бактеріологічних) ризиків можна, по ситуації, застосувати наступні заходи:

1. Використання безпечних або, по можливості, мало небезпечних хімічних речовин, вибір безпечних методів і способів роботи при створенні нових технологій та устаткування шляхом заміни токсичних речовин на нетоксичні, твердого та рідкого палива на газоподібне, широке використання електричної енергії.

2. Проведення обліку всіх пило- та газонебезпечних місць.

3. Здійснення достатнього внутрішнього контролю робочого місця шляхом обладнання робочих місць засобами для автоматичного контролю рівня шкідливих хімічних речовин та санітарно-гігієнічного моніторингу умов праці згідно класу шкідливості хімічних речовин.

4. Зменшення кількості осіб підвержених ризику, зменшення часу контакту зі шкідливими хімічними речовинами шляхом технічного удосконалення робочого місця (п. 4) та розрахунку допустимих термінів роботи в умовах контакту зі шкідливими хімічними речовинами.

5. Технічні заходи щодо запобігання й захисту:

- раціоналізація технологічного процесу, їх дистанційне керування, автоматизація і механізація;

- обладнання ефективної місцевої і загальнообмінної вентиляції, що забезпечує умови повітряного середовища, які відповідають вимогам гігієнічних нормативів у робочих приміщеннях та опалювання у виробничих приміщеннях;

- виявлення та ліквідація дефектів в ущільненнях обладнання, трубопроводів;

- розрахунок повітрообміну для видалення шкідливих хімічних речовин;

- забезпечення герметизації екранування газоходів, з метою ліквідації надходження пилу та газів у виробниче приміщення;

- систематично слідкувати за станом газоочисних пристроїв, регулярно проводити профілактичний та капітальний ремонт.

6. Загальні гігієнічні заходи – своєчасне прибирання та очищення виробничого обладнання і приміщень від скупчення пилу, використання безпилкових методів прибирання приміщень (аспіраційні),

створення на підприємстві умов для забезпечення заходів особистої гігієни.

7. Інструктаж і навчання.

8. Використання попереджувальних знаків та запобіжних пристосувань.

9. Використання засобів індивідуального захисту (протипилоний спецодяг, респіратори, окуляри та ін.).

10. Спостереження за станом здоров'я працівників.

11. Планування заходів щодо надання першої допомоги й ліквідації можливих аварій.

Висновки

1. Основним напрямком державної політики в сфері медицини праці повинна бути розробка та затвердження на державному рівні сучасного алгоритму продуктивної взаємодії між провідними ланками структур медицини праці з метою збереження та укріплення професійного здоров'я, відновлення провідної ролі профілактичної медицини.

2. Хімічні фактори виробничого середовища є провідними у ризику розвитку професійної та профе-

сійно обумовленої патології та потребують своєчасних, обґрунтованих та регулярних заходів з оцінки та керування.

3. На сьогодні в українському законодавстві відсутні нормативні документи з оцінки та керування професійним ризиком. Тому, нами запропоновано сучасну ефективну модель моніторингу, оцінки та керування професійним ризиком, яка повинна стати основою управління системою збереження життя і здоров'я працівників в процесі трудової діяльності.

Перспективи подальших досліджень полягають у впровадженні сучасної інтегральної моделі з оцінки та керування професійним ризиком з урахуванням досягнень світової науки у працівників промислових підприємств, яка спрямована на покращення умов праці, зниження рівня загальносоматичної та професійної патології, збереження частки здорового життя, покращення якості життя, відповідно зміцнення трудового потенціалу країни та покращення економічного стану держави.

Література

1. Kuz'min SV, Gurvich VB, Dikonskaya OV, Malykh OL, Yarushin SV. Metodologiya otsenki i upravleniya riskom dlya zdorov'ya naseleniya v sisteme zakonodatel'nogo regulirovaniya sanitarno-epidemiologicheskogo blagopoluchiya naseleniya. Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya. 2016;1:4-8. [in Russian].
2. Gorbanev SA, Eliovich IG, Pankina YeN. Regional'naya model' integrirovaniya proizvodstvennogo kontrolya usloviy truda v sistemu sotsial'no-gigiyenicheskogo monitoringa. Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya. 2016;6:29-32. [in Russian].
3. Bazarova YeL, Rosliy OF, Tartakovskaya LYa, Roslaya NA, Plotko EG, Fedoruk AA, i dr. Sovershenstvovaniye metodologii otsenki individual'nogo professional'nogo riska. Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya. 2016;10:5-9. [in Russian].
4. Hruzyeva TS. Innovatsiyna sutnist' ta stratehichnyy u praktychnyy potentsial novoy yevropeys'koyi polityky «Zdorovya-2020». Visnyk problem biolohiyi y medytsyny. 2014;3;1(110):25-33. [in Ukrainian].
5. Slabkiy GA, Parkhomenko GYu, Astakhova NYu. Zdorov'ye 2020 – novaya yevropeyskaya politika i strategiya v interesakh zdorov'ya naseleniya. Visnyk problem biolohiyi i meditsini. 2014;3;1(110):16-20. [in Russian].
6. Murtonen M. Otsenka riskov na rabochem meste: prakt. posobiye. VTT-tekhnologicheskyy issledovatel'skiy tsentr Finlyandii: Tampere; 2004. 64 s. [in Russian].
7. Occupational Medicine Forum. What is Risk Assessment in Occupational Health? Journal of Occupational and Environmental Medicine. 2014;56(6):44-5.

СУЧАСНА МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ТА КЕРУВАННЯ ПРОФЕСІЙНИМ РИЗИКОМ ВІД ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ ВИРОБНИЧОГО СЕРЕДОВИЩА

Орехова О. В., Павленко О. І., Орехов А. В.

Резюме. Система керування професійним здоров'ям і безпекою виробничого середовища є запорукою економічної стабільності у державі.

Мета досліджень – розробити сучасну ефективну модель керування професійним ризиком.

Об'єкт і методи дослідження. Дослідження було проведено на 11 гірничо-металургійних підприємствах України.

Результати дослідження та їх обговорення. Запропоновано першочергові заходи з керування професійним ризиком від хімічного, фізичного, біологічного фактору та важкості праці.

Висновки. На сьогодні в українському законодавстві відсутні нормативні документи з оцінки та керування професійним ризиком, що потребує їх своєчасної розробки та впровадження.

Ключові слова: професійний ризик, професійна патологія, гірничо-металургійна галузь України, шкідливі виробничі фактори, медицини праці.

СОВРЕМЕННАЯ МОДЕЛЬ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РИСКОМ ОТ ХИМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ

Орехова О. В., Павленко А. И., Орехов А. В.

Резюме. Система управления профессиональным здоровьем и безопасностью производственной среды является залогом экономической стабильности в государстве.

Цель исследований – разработать современную эффективную модель управления профессиональным риском.

Объект и методы исследования. Исследование было проведено на 11 горно-металлургических предприятиях Украины.

Результаты исследования и их обсуждение. Предложены первоочередные меры по управлению профессиональным риском от химического, физического, биологического фактора и тяжести труда.

Выводы. На сегодня в украинском законодательстве отсутствуют нормативные документы по оценке и управлению профессиональным риском, что требует их своевременной разработки и внедрения.

Ключевые слова: профессиональный риск, профессиональная патология, горно-металлургическая отрасль Украины, вредные производственные факторы, медицины труда.

MODERN MODEL OF PROFESSIONAL RISK MANAGEMENT FROM FACTORS OF THE PRODUCTION ENVIRONMENT AND LABOR PROCESS

Oriekhova O., Pavlenko O., Oriekhov A.

Abstract. The system for managing of the occupational health and safety of the production environment is part of a comprehensive system of risk management, related to the activities of the company.

The purpose of the research is to develop a modern effective model of management of occupational risk from the factors of the production environment and labor process at the employees of industrial enterprises.

Object and methods of research. Own sanitary-hygienic research was carried out on 11 industrial companies of the mining and metallurgical industry of Ukraine, was established the level of professional risk and was developed control measures for professional risk management.

Results of the research and their discussion. An important component of the system of professional risk management is the block of optimization of prophylactic complexes by the criteria of reduction of exposure and / or risk at an optimal ratio of costs and benefits, without which measures are unrealistic.

An important in risk management is also informing to employees, employers, their representatives, the public, administrative bodies, etc. about the existing occupational risk, observing the principles of medical deontology and ethical norms.

Due to the fact that the leading risk factors of the development of both general and occupational diseases are factors of the industrial environment and the labor process, the priority measures for the assessment and management of occupational risk should be directed for reducing the harmful level of chemical production factors.

Under the chemical risk factors understand the risks of causing harm to health when using harmful chemicals, compounds and powders. When carrying out an integral assessment of occupational risk, we determine the presence of chemical risk factors with subsequent measurements of their concentrations in the air of the working area, comparison with normative values and assessment of chemical hazards by the Risk and Safety Statements (European Union Commission Directive 2001/59/ECJ).

The main direction of state policy in the field of occupational medicine should be the development and approval on the state level the modern algorithm for productive interaction between the leading links of the structures of occupational medicine. The leading risk factors of the development of both general and occupational diseases are factors of the production environment and labor process, the priority measures for managing occupational risk should be directed to reducing the harmful level of the chemical factor, the physical factor (microclimate, noise and vibration, ultrasound, infrasound, illumination, atmospheric pressure, ionizing and non-ionizing radiation), biological factor, labor intensity.

Conclusions. The main direction of state policy in the field of occupational medicine should be the development and approval in the state level modern algorithm for productive interaction between leading links of occupational medicine structures. Factors in the production environment and labor process are leading in risk of developing of professional and professionally conditioned pathology. Currently, in Ukrainian legislation lacks normative documents on the assessment and management of occupational risk. Therefore, we have proposed a modern effective model of monitoring, evaluation and management of occupational risk.

Key words: occupational risk, professional pathology, mining and metallurgical industry of Ukraine, harmful production factors, occupational medicine.

*Рецензент – проф. Катрушов О. В.
Стаття надійшла 07.03.2019 року*

DOI 10.29254/2077-4214-2019-1-2-149-94-101

УДК 616.22-008-057+371.124

Савушина І. В., Павленко О. І.

КЕРУВАННЯ РИЗИКОМ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОГО ЛАРИНГІТУ У ВЧИТЕЛІВ

ДУ «Український науково-дослідний інститут промислової медицини» (м. Кривий Ріг)

prom.aeroz@gmail.com

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дослідження виконано за темою «Клініко-гігієнічні критерії професійної придатності та система керування професійним ризиком розвитку хронічного ларингіту у вчителів загальноосвітніх навчальних закладів» № державної реєстрації 0117U002318.

Вступ. В сучасному світі зростає значущість здоров'я як непересічної цінності та фундаментального невід'ємного права людини. Громадське здоров'я є важливим ресурсом і джерелом економічної та соціальної стабільності. Його забезпечення визнано пріоритетом серед завдань суспільного

розвитку [1]. Питання збереження професійного здоров'я працездатного населення є одним з найбільш значимих з точки зору забезпечення стабільного економічного розвитку держави [2,3].

Економічний збиток, пов'язаний з втратою трудового потенціалу, відшкодування компенсацій у зв'язку з втратою працездатності, медичними витратами на лікування та реабілітацію хворих, а також відтворення робочої сили, робить проблему профілактики і ранньої діагностики професійної патології однією з пріоритетних у сфері медицини праці, як в Україні, так і на міжнародному рівні [4,5].