

**А. М. Нагорна, Н. К. П'ятниця-Горпинченко, П. М. Вітте, М. П. Соколова,  
І. Г. Кононова**

*Державна установа “Інститут медицини праці НАМН України”, 01033 Київ*

## **ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ОБЛІКУ ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ (огляд літератури та власних досліджень)**

Проаналізовано світовий і вітчизняний досвід виявлення та реєстрації професійних захворювань з оцінкою перспектив покращення їх профілактики. Встановлено, що останніми роками в Україні та за кордоном велика увага приділяється розробці способів профілактики професійних захворювань за допомогою використання медичних інформаційних систем. Це знайшло своє відображення у створенні реєстрів професійних захворювань, що дало змогу отримувати достовірну інформацію щодо їх розповсюженості та рівня, краще зрозуміти причини і механізми недостатнього їх виявлення, а значить, ефективно керувати профілактикою та лікувально-діагностичним процесом на всіх рівнях системи надання медичної допомоги працюючим з подальшим вирішенням актуальних питань в організаційному та правовому полі.

**Ключові слова:** професійні захворювання, профілактика, інформаційні технології, реєстр.

Офіційна статистика в Україні не дозволяє повною мірою об'єктивно оцінювати рівень та поширеність професійних захворювань (ПЗ), що зумовлено багатьма причинами — руйнація сталої системи надання спеціалізованої медичної допомоги працюючим, дефіцит кваліфікованих спеціалістів у галузі професійної патології та недостатній санітарно-гігієнічний моніторинг умов праці, міграція робітників, експозиція речовинами, що не ідентифіковані як небезпечні для здоров'я тощо. Все це призвело до того, що проблема виявлення та реєстрації професійної патології набула критичного значення і потребує прийняття невідкладних заходів [1, 12, 13]. Враховуючи зростаючий розвиток інформатизації усіх галузей народного господарства, вирішення цього завдання сьогодні є неможливим без використання сучасних інформаційних технологій. Проте створення нових медичних технологій обліку та зберігання даних про ПЗ є бага-

тоетапним наукоємним процесом, який потребує розбудови інформаційного медичного простору в галузі медицини праці як частини єдиних інформаційних ресурсів системи охорони здоров'я. В перспективі це дасть змогу покращити якість надання медичної допомоги, впровадити економічно обґрунтовані профілактичні, лікувально-діагностичні та реабілітаційні заходи [15, 18].

Експерти авторитетних міжнародних організацій (ВООЗ, МОП) відзначають зростання поширеності ПЗ. Відповідно до статистики Європейського бюро ВООЗ, у 2007 р. в Європейському регіоні було зафіксовано 33,2 випадків ПЗ (на 100 тис. населення), у 2008 р. — 33,9, у 2009 р. — 35,7, у 2010 р. — 36,4. При цьому рівні ПЗ у різних країнах істотно відрізняються. Так, в Австрії щорічно реєструється понад 25 випадків ПЗ (на 100 тис. населення), у Норвегії — 86,4, у Латвії — 150,8. Це пов'язано не лише з різницею в умовах

---

### **Відділ епідеміологічних досліджень**

А. М. Нагорна — зав. відділом, чл.-кор. НАМН України

Н. К. П'ятниця-Горпинченко — н.с., к.м.н. (imppyatnitsa32@gmail.com)

П. М. Вітте — провідн.н.с., к.м.н.

М. П. Соколова — с.н.с., к.м.н.

І. Г. Кононова — с.н.с., к.м.н.

© А. М. Нагорна, Н. К. П'ятниця-Горпинченко, П. М. Вітте, М. П. Соколова, І. Г. Кононова, 2015.

праці, а й з особливостями систем охорони здоров'я, способів статистичної обробки інформації, переліку ПЗ тощо [6, 20, 25, 27, 30].

На жаль, в Україні залишається проблема раннього виявлення і профілактики ПЗ, яка в останні роки стає все більш актуальною. Незважаючи на те, що абсолютна кількість працюючих зменшилась, кількість хворих із ПЗ, навпаки, зростає. Українські профпатологи щорічно реєструють від 4 000 до 9 000 нових випадків ПЗ. При цьому близько 28,9 % робітників працюють в шкідливих і небезпечних умовах праці, які не відповідають сучасним санітарно-гігієнічним вимогам за концентрацією у повітрі аерозольних часток та хімічних забруднювачів, рівнями вібрації, шуму та ін., що створює високий ризик формування ПЗ [1, 12, 13, 21].

Масштаб і гостроту труднощів виявлення і реєстрації ПЗ у повній мірі характеризує економічний збиток, зумовлений витратами на медичне обслуговування, компенсацію втрати працездатності, пов'язану з професійною діяльністю, реабілітацію постраждалих. Наприклад, у Європейському Союзі витрати, що пов'язані із захворюваннями і травмами працівників, становлять як мінімум 145 млрд євро на рік [6, 20, 26]. Вперше проведеним в Україні дослідженням з оцінки медико-соціального та економічного збитку від ПЗ [19] було встановлено, що економічні витрати становлять 1,14 % ВВП. При цьому прямі і непрямі витрати охорони здоров'я досить значні і у перерахунку на 1 випадок ПЗ складають 90,4 тис. грн. на рік. Отже, недостатній контроль за ПЗ в Україні зумовлює пошук сучасних шляхів, спрямованих на удосконалення системи їх раннього виявлення та профілактики [1, 18].

Як свідчить аналіз наукових робіт, основні проблеми виявлення і обліку ПЗ пов'язані з відсутністю або недосконалістю систем їх реєстрації, що зумовлено необхідністю накопичення, зберігання, обміну та аналізу великих масивів даних [14, 18, 23, 24, 28, 29, 31]. На сучасному етапі розвитку науки цей процес неможливий без використання сучасних інформаційних технологій, що привело до поглибленого вивчення перспектив їх практичного застосування у різних галузях теоретичної і практичної медицини. Для вирішення багатьох клініко-діагностичних, епідеміологічних, управлінських та інших завдань (моніторинг ефективності лікувально-діагностичного процесу, порівняльний аналіз фінансових витрат на лікування, профілактика важливих соціально значущих неінфекційних захворювань тощо) створюються сучасні інтелектуальні медичні системи і інформаційні технології — ВІ-системи для аналізу даних медичних реєстрів,

ГПД- та PACS (*Picture Archiving and Communication Systems*)-системи, спеціалізовані медичні бази даних [2, 9, 10]. В галузі медицини праці інформаційно-технологічні інновації застосовуються при проведенні профілактичних медичних оглядів, оцінці професійного ризику для здоров'я осіб, зайнятих у шкідливих умовах праці, для визначення критеріїв медико-психологічної придатності працюючих, створення міжнародних інформаційних мереж [4, 7, 11]. Так, сьогодні функціонує регіональна інфомережа країн Балтійського моря з професійного здоров'я та безпеки (*The Baltic Sea Network on Occupational Health and Safety — BSN*), до складу якої входять провідні профільні установи Данії, Естонії, Латвії, Литви, Німеччини, Норвегії, Польщі, Російської Федерації, Фінляндії, Швеції. Основна мета створення цієї мережі — перебудова систем оцінки професійного здоров'я в колишніх соціалістичних країнах відповідно до сучасних тенденцій розвитку медицини праці [17]. Важливим аспектом забезпечення оптимального функціонування систем інформаційного забезпечення є застосування сучасних комп'ютерних технологій саме в умовах реформування системи охорони здоров'я. Це зумовлено пошуком якісно нових ефективних форм організації медичної допомоги населенню, оскільки застосовувані в даний час в медицині системи інформаційного забезпечення застаріли і не відповідають науково обґрунтованим потребам сьогодення [15, 22].

Слід зазначити, що в Україні при Міністерстві охорони здоров'я України, Міністерстві соціальної політики України, Фонді соціального страхування від нещасних випадків та ПЗ України, Міністерстві оборони України тощо створено близько десяти різних за призначенням реєстрів. В основному це системи обліку та аналізу найважливіших соціально-значущих хвороб, постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи та осіб, у яких виявлені злоякісні новоутворення (Національний канцер-регістр України). Проте існуючі інформаційні автоматизовані системи спрямовані на виконання різних завдань, тому існуючі дані щодо стану здоров'я населення, включаючи осіб, що працюють в шкідливих умовах, неповні та несистематизовані. Крім того, неузгодженість діяльності лікувально-профілактичних закладів щодо створення медичних інформаційних систем призводить до дублювання робіт та нераціонального використання фінансів, що диктує необхідність створення єдиної медичної інформаційно-аналітичної бази в галузі охорони здоров'я [14, 18]. Фахівці Інституту медицини праці НАМН України протягом багатьох років також працюють над проблемою вдосконалення обліку та реєстрації ПЗ, включаючи пошук

оптимальних шляхів профілактики професійного раку [3, 13, 14, 18]. Прикладом може слугувати створення для обліку та аналізу ПЗ Автоматизованої інформаційної системи (АІС) “Профзахворюваність”, яка була розроблена і впроваджена в Київському НДІ гігієни праці і профзахворюваності у 1977 р., потім доповнена та удосконалена співробітниками Українського НДІ промислової медицини. Істотним її недоліком є неможливість обліку випадків ПЗ в ретроспективі та динамічного спостереження за постраждалими через відсутність даних, що стосуються результатів періодичних медичних оглядів хворих на ПЗ. Це унеможливило контроль перебігу ПЗ, його прогноз і наслідок, а також аналіз причинного зв'язку захворювання і факторів ризику. Розробка та впровадження сучасної системи обліку хворих на ПЗ шляхом забезпечення постійного оновлення інформації дасть змогу ефективніше попереджати прогресування існуючого ПЗ та зменшити відсоток втрати працездатності працюючих, своєчасно впровадити профілактичні та медико-реабілітаційні програми і, відповідно, отримати належний медико-соціальний та економічний ефект [8, 14, 18].

Згідно із сучасними уявленнями, під реєстром ПЗ розуміють спеціалізовану інформаційну систему, основна мета якої полягає у забезпеченні єдиного інформаційного простору між компетентними органами для реєстрації хворих з ПЗ та динамічного нагляду за станом їх здоров'я. Це передбачає створення систем електронного обліку документації та обмін індивідуальними даними про постраждалих на виробництві внаслідок ПЗ за допомогою використання локальних і глобальних комп'ютерних медичних мереж. Основою для формування Реєстру слугують спеціальні форми для реєстрації та кодування даних щодо ПЗ [25, 27-29, 31]. В Україні для реєстрації постраждалих на виробництві використовуються вхідні форми Н-1 “Акт про нещасні випадки” та П-5 “Карта обліку професійного захворювання (отруєння)” [14, 15]. Введення електронного документообігу за результатами цільової диспансеризації з використанням зазначених облікових документів дозволяє створити регулярно актуалізовану базу даних на кожного конкретного пацієнта з ПЗ, зберігати і аналізувати великі обсяги інформації, що в значній мірі полегшує роботу персоналу, виключає повторення інформації і заповнення зайвих статистичних форм, дає можливість проводити нові дослідження в галузі аналітичної епідеміології тощо [4, 8, 18, 22, 25, 31].

Створення Реєстру ПЗ — багатоетапний процес, який реалізується шляхом впровадження таких етапів: аналіз стану ПЗ та нормативно-право-

вої бази з питань встановлення, реєстрації та обліку цієї патології, вивчення питань застосування інформаційних технологій для реєстрації та обліку ПЗ, обґрунтування структури і принципів функціонування Реєстру, адаптація існуючих інструктивних матеріалів, класифікаторів до єдиної системи реєстрації та обліку ПЗ, розробка та апробація програмного забезпечення Державного реєстру, його установка та навчання персоналу, формування бази даних, впровадження розроблених інформаційних технологій у систему санітарно-епідеміологічної та профпатологічної служб [15, 18, 25].

Одним із найважливіших етапів функціонування Реєстру є розробка та затвердження відповідних регуляторних документів на державному і галузевому рівнях [18, 25, 27, 31]. У попередні роки розроблено ряд законодавчих норм, що регулюють правові та етичні питання збору та використання інформації (Закон України “Про інформацію” від 2.10.92 № 2657-5: П 1992), формування системи національних інформаційних ресурсів та створення загальнодержавної мережі інформаційного забезпечення, включаючи охорону здоров'я (Закон України “Про Національну програму інформатизації” від 04.02.98 № 74/98-ВР, Указ Президента України “Про заходи щодо розвитку національної складової глобальної інформаційної мережі Інтернет та забезпечення широкого доступу до цієї мережі в Україні” від 31.07.2000 р. № 928, Постанова Кабінету Міністрів України від 17.03.2004 № 326 “Про затвердження Положення про Національний реєстр електронних інформаційних ресурсів”, Закон України “Про основні засади розвитку інформаційної суспільства в Україні на 2007-2015 рр.”, Розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.09.2012 № 634-р “Про схвалення Концепції створення та функціонування інформаційної системи електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів” та від 11.07.2013 № 517-р “Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції створення та функціонування інформаційної системи електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів”). Задоволення інформаційних потреб медичних, фармацевтичних працівників та населення здійснюється шляхом широкого використання інформаційних технологій, що передбачено “Концепцією інформатизації сфери охорони здоров'я України на 2013-2018 рр.”. Вкрай необхідним на сьогодні є впровадження регламентів, що регулюють діяльність профпатологічної служби в цілому і, зокрема, роботу Реєстру ПЗ — адаптація існуючих інструктивних матеріалів та класифікаторів до системи реєстрації та обліку ПЗ, впровадження систем захисту конфіденційності медичної інформації,

електронного документообігу, надання інформаційних послуг медичного характеру на внутрішньому і зовнішньому ринках тощо [5, 15, 18, 22].

В основу функціонування Державного реєстру як єдиної інформаційної системи покладені такі принципи:

- універсальність при збереженні, передачі та обробці інформації,
- профільність інформації,
- специфічність мережі,
- диференційність доступу до інформації,
- багаторівневість системи Реєстру (державний, регіональний, обласний, міський, районний),
- економічність збереження інформації,
- достовірність інформації, надійність каналів,
- швидкість і своєчасність збору та переробки інформації.

Інформація до Державного реєстру має постійно надходити за допомогою електронних засобів зв'язку з інших рівнів, а її аналітична обробка здійснюватися за встановлені проміжки часу [8, 16, 27, 31]. При цьому Державний реєстр осіб, яким встановлено ПЗ, має виступати як цілісна система, що містить у собі 4 головні підсистеми:

- збору та первинної обробки даних,
- формування та ведення бази даних з проблемних питань,
- обробки та аналізу даних,
- видачі інформації.

Організаційна структура Державного реєстру потребує наявності державного, регіонального, обласного та міського рівнів управління, на яких реалізуються окремі завдання. Наприклад, організаційною структурою реєстру на державному рівні передбачено створення Наукового центру, якому надаються функції розробки концептуальних засад Державного реєстру, обробки і корекції програмно-системного забезпечення, науковий аналіз даних, розробку пропозицій щодо його удосконалення та заходів, спрямованих на збереження здоров'я працюючих та покращення умов праці [14, 18, 25, 29].

Основним завданням регіонального рівня (міжрегіональні, регіональні центри профпатології I-II категорії) є реєстрація та облік осіб, які постраждали внаслідок травм (отруєння) на виробництві та ПЗ, накопичення даних подальшого спостереження за цим контингентом, передача інформації на державний рівень. Процес накопичення даних щодо вперше встановлених випадків ПЗ, травм та отруєнь передбачає доповнення результатами використання діагностичних і лікувальних технологій, результатів лікування в міжрегіональних та регіональних профпатологічних центрах.

Обласний рівень (установи Державної санепідслужби, МСЕК усіх рівнів) має направляти на державний або регіональний рівень дані щодо постраждалих від нещасних випадків на виробництві та ПЗ (отруєнь), інформацію стосовно встановленої групи інвалідності або переосвідчені випадки інвалідності тощо [14, 15, 18, 25].

Ефективність функціонування реєстру ПЗ залежить від якості інформації, що надається, скоординованості роботи всіх етапів її збору, обліку, передачі та аналізу, що потребує постійного сервісного обслуговування і передбачає наявність служби експлуатації Реєстру, до основних функцій якої входить моніторинг роботи програмного забезпечення, налагодження систем комунікацій між усіма рівнями Реєстру та аналітичного відділу, який здійснює щорічний та щоквартальний аналіз отриманих даних, публікування звітів [16, 18, 24, 25, 30]. Успішна організація функціонування реєстру ПЗ також передбачає розробку ефективних систем оцінки його роботи на всіх рівнях [14, 24, 25, 30, 31]. Одним з вирішень цього завдання є здійснення аудиту з анкетуванням осіб, зайнятих в системі реєстрації ПЗ з використанням спеціальних показників (моніторингових та сигнальних). Останні характеризують якість наданої інформації та ефективність обліку і реєстрації ПЗ. При цьому враховують характер ПЗ, статус зайнятості, професійний маршрут працюючого, міжнародні стандартні системи класифікації економічної діяльності та ін. [24, 29, 30].

Слід зазначити, що за кордоном (Італія, Норвегія, Польща, Чехія, Швеція) накопичено достатній досвід щодо створення систем виявлення та реєстрації ПЗ шляхом розробки Національних реєстрів [24, 25, 27, 28, 30, 31]. Їх функціонування та підходи до обліку ПЗ розрізняються за організаційно-методичними, юридичними та іншими аспектами проблеми, що зумовлено особливостями державної політики в галузі організації роботи спеціалізованої медичної допомоги, систем нагляду за умовами праці на виробництві тощо. Крім того, в різних країнах відрізняються термінологічні визначення ПЗ, критерії їх діагностики, порядок виплат страхових компенсацій у випадку втрати працездатності тощо. Наприклад, більше ніж у 50 % країн світу реєструють виключно випадки виробничого травматизму і нещасні випадки зі смертельним наслідком, не беручи до уваги ПЗ, що пов'язане з відсутністю номінальних списків ПЗ [20, 29, 31].

Ускладнює зіставлення отриманих даних і об'єктивну оцінку поширеності та рівня професійної захворюваності відсутність чіткого розмежування факторів ризику виникнення ПЗ. Наприклад, у Швеції соціальні фактори розглядають як причину професійної патології, що потребує гар-

монізації класифікаторів ПЗ відповідно до міжнародних рекомендацій. Однією з проблем достовірної оцінки професійної захворюваності є приховування працюючими інформації про проблеми зі здоров'ям, недооблік нових випадків професійної патології, що зумовлено недостатньою активністю лікарів у процесі виявлення та реєстрації ПЗ. Як свідчить зарубіжний досвід, лише 3 % лікарів фіксують нові випадки ПЗ та направляють відповідні повідомлення [23, 25, 28, 29].

Разом з тим, зарубіжні вчені відзначають, що, незважаючи на досягнуті позитивні результати, організація роботи реєстрів ПЗ потребує розробки нових механізмів модернізації, особливо інформаційної складової. До основних проблем удосконалення систем виявлення та обліку ПЗ відносять: забезпечення автономності інфосистеми шляхом створення периферійних комп'ютерних мереж та безпеки зберігання інформації, впровадження сучасних стандартів її обробки, одномоментності надходження та своєчасного оновлення даних на всіх рівнях функціонування реєстру, налагодження двостороннього зв'язку між постраждалими та компетентними органами шляхом формування запиту на отримання медичної інформації або консультацій фахівців, збільшення пропускну здатності лікувально-профілактичної установи, автоматизацію рутинних способів її передачі тощо [16, 23-25, 27-29, 31]. Показовим в аспекті імплементації різного рівня інформаційно-технічних впроваджень є досвід зарубіжних країн. Наприклад, у Швеції тільки від 2002 р. стали застосовувати сканування для передачі інформації про ПЗ від роботодавця до інспектуючих органів, що дало змогу зберігати інформацію в електронному вигляді і оптимізувати роботу інфосистеми [25]. У Тайланді важливим напрямом поліпшення якості нової інформаційної системи обліку ПЗ, розробленої кілька років тому за підтримки МОП, є оцінка взаємодії постачальників інформаційних послуг і споживачів, удосконалення вимог до інформації в системі оповіщення, зокрема схем її кодування з урахуванням міжнародних класифікаторів [24].

Таким чином, аналіз вітчизняного та світового досвіду показав, що створення сучасної системи виявлення, реєстрації та обліку ПЗ є нагальною проблемою сьогодення. Недостатня інформатизація галузі охорони здоров'я у цілому та профпатологічної служби, зокрема, потребує розвитку цього напрямку профілактики ПЗ, враховуючи медичні, соціальні та економічні аспекти проблеми.

## Висновки

1. Виявлення та облік ПЗ є гострою медико-соціальною проблемою для зарубіжних та вітчизняних служб, що займаються збереженням здоров'я працюючих. Незважаючи на досягнуті в останні роки успіхи в профілактиці ПЗ, поширеність цієї патології зростає.
2. Статистичні дані щодо стану професійної захворюваності в Україні суперечать світовому досвіду виявлення цієї патології. Це зумовлено тим, що державні інституції, включаючи систему охорони здоров'я, не мають реальних важелів управління та моніторингу стану здоров'я робітників. Зазначене потребує необхідність поглибленого аналізу причин цього явища з пошуком шляхів подолання негативних тенденцій.
3. Як свідчить світовий та вітчизняний досвід, основні труднощі виявлення та реєстрації ПЗ пов'язані з відсутністю або недосконалістю систем збору та аналізу даних. Основним недоліком діючої в Україні системи обліку ПЗ є те, що вона не передбачає одержання відомостей щодо накопичених випадків професійної патології за весь період її реєстрації, що не дозволяє об'єктивно оцінити якість медико-санітарної допомоги працюючим і своєчасно усунути потенційні виробничі загрози їх здоров'ю.
4. Науково обґрунтованим вирішенням цієї проблеми є створення Державного реєстру ПЗ на основі новітніх інформаційних технологій. Основу його роботи забезпечують системи електронного обліку документації та обмін даними за допомогою використання локальних і глобальних комп'ютерних медичних мереж з чітким виділенням структури, функцій та забезпечення наступності функціонування всіх етапів обробки інформації. Це дозволить вийти на якісно новий рівень надання спеціалізованої медичної допомоги працюючим шляхом здійснення повного обліку і контролю за наявними ПЗ, динамічного спостереження, аналізу причинно-наслідкових зв'язків та формування груп ризику щодо основних нозологічних форм.
5. Запорукою успішного функціонування Державного реєстру ПЗ є належна якість його інформаційного забезпечення та постійний моніторинг роботи всіх його етапів та рівнів, створення відповідного нормативно-правового підґрунтя щодо стандартизації обробки інформації, забезпечення захисту персональних даних, гармонізації існуючих класифікаторів ПЗ, видів економічної діяльності з міжнародними регламентами тощо.

## Список використаної літератури

1. *Басанець А. В., Лубянова І. П.* Проблеми професійної патології та шляхи їх вирішення на сучасному етапі // Укр. журн. з пробл. мед. праці. — 2009. — № 1. — С. 3-12.
2. *Басев М. И.* Применение ВІ-систем для анализа данных медицинских регистров // Врач и информационные технологии. — 2015. — № 1. — С. 44-47.
3. *Варивончик Д. В.* Розвиток національної системи профілактики професійного раку в Україні // Укр. журн. з пробл. мед. праці. — 2013. — № 4. — С. 35-46.
4. *Гречківська Н. В.* Створення сучасних інформаційних систем для аналізу результатів медичних оглядів працюючих у шкідливих та небезпечних умовах праці // Укр. журн. з пробл. мед. праці. — 2012. — № 2. — С. 38-41.
5. *До ухвалені Концепції інформатизації сфери охорони здоров'я України на 2013-2018 рр.* // Клин. информатика и телемед. — 2013. — **9**, № 10. — С. 148-154.
6. *Европейское бюро ВОЗ.* Европейская база данных статистической информации “Здоровье для всех”. — Женева, 2012 [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://euro.who.int>.
7. *Захаренков В. В., Олещенко А. М., Данилов И. П.* и др. Новая медицинская технология оценки профессионального риска для здоровья работников промышленных предприятий // Современные наукоемкие технологии. — 2013. — № 9. — С. 136-139.
8. *Карнаух М., Беднарик О., Галабурда Л., Сухомлин М.* Автоматизована система обліку “Профзахворюваність” // Медицина праці. — 2000. — № 10. — С. 36-37.
9. *Кнышов Г. В., Коваленко А. С., Настенко Е. А.* и др. Создание и внедрение Грид-системы в лечебно-диагностическое кардиохирургическое отделение // Клин. информатика и телемед. — 2014. — **10**, № 11. — С. 45-53.
10. *Коваленко А. С., Пезенцали А. А., Романюк О. А., Царенко Е. К.* Использование PACS при формировании хранилищ изображений в медицинских учреждениях // Клин. информатика и телемед. — 2014. — **10**, № 11. — С. 95-99.
11. *Костин А. В., Костина С. А.* Информационно-цифровые технологии и медико-психологическая профилактика стрессового состояния у работников железнодорожного транспорта // Мед. труда и пром. экология. — 2015. — № 1. — С. 33-37.
12. *Кундієв Ю. І., Нагорна А. М.* Професійне здоров'я в Україні. Епідеміологічний аналіз. — К.: Авіцена, 2006. — 316 с.
13. *Кундієв Ю. І., Нагорна А. М., Соколова М. П., Кононова І. Г.* Динаміка професійної захворюваності в Україні та досвід Інституту медицини праці НАМН України // Укр. журн. з пробл. мед. праці. — 2013. — № 4. — С. 11-22.
14. *Кундієв Ю. І., Нагорна А. М., Степаненко А. В.* Концептуальні засади створення сучасної інформаційної системи обліку і зберігання даних про професійні захворювання та травми на виробництві в Україні // Гігієна труда. — 2003. — Вып. 34. — С. 747-756.
15. *Маняк Н. В., Журавель Н. А.* Використання комп'ютерних технологій у дерматовенерологічній службі // Укр. мед. часопис. — 1999. — № 4. — С. 39-41.
16. *Мачуга Н. З.* Методологічні аспекти формування інформаційного простору медичних закладів // Європейський вектор економічного розвитку. — 2013. — № 1. — С. 142-152.
17. *Милутка Е. В., Андропова Е. Р., Дедкова Л. Е.* Опыт международного сотрудничества в рамках сети стран балтийского моря по профессиональному здоровью и безопасности (BSN) // Мед. труда и пром. экология. — 2013. — № 12. — С. 38-42.
18. *Нагорна А. М.* Перспективи впровадження інформаційних технологій щодо обліку та аналізу поширеності професійної захворюваності серед працюючих в Україні // Мат-ли наук.-практ. конф. “Актуальні проблеми діагностики, лікування та профілактики професійних захворювань” (Кривий Ріг, 7 червня 2013 р.). — Кривий Ріг, 2013. — С. 14-23.
19. *Нагорна А. М., Колодяжна О. І.* Економічні та медико-соціальні втрати від професійної захворюваності в Україні: методологія та розрахунки // Журн. НАМН України. — 2014. — **20**, № 2. — С. 220-228.
20. *Профілактика професійних захворювань.* Доклад МОТ ко Всемирному дню охраны труда-2013 // Охрана праці. — 2013. — № 6. — С. 11-19.
21. *П'ятниця-Горпинченко Н. К.* Особливості умов праці робочих основних професій шиферних заводів України // Довкілля та здоров'я. — 2008. — № 2. — С. 42-46.
22. *Черемухіна О. М., Риков С. О., Александров І. В.* Інформаційні системи і технології в офтальмології // Укр. мед. часопис. — 2012. — № 2. — С. 39-40.
23. *Cegolon L., Lange J. H., Mastrangelo G.* The primary care practitioner and the diagnosis of occupational diseases // BMC Public Health. — 2010. — doi:10.1186/1471-2458-10-405.
24. *Choi B. C.* Recording, notification, compilation, and classification of statistics of occupational accidents and diseases: the Thai experience // J. Occupat. Environ. Med. — 1996. — **38**, № 11. — P. 1151-1160.
25. *ISA.* The Swedish information system on occupational accidents and work-related diseases. — Solna: Arbetsmiljöverket Swedish Work Environment Authority, 2005. — 9 p.
26. *Mäntyniemi A., Oksanen T., Salo P.* et al. Job strain and the risk of disability pension due to musculoskeletal disorders, depression or coronary heart disease: a prospective cohort study of 69842 employees // J. Occup. Environ. Med. — 2012. — **69**, № 8. — P.574-581.
27. *Samant Y., Parker D., Wergeland E., Wannag A.* The Norwegian labour inspectorate's registry for work-related diseases: Data from 2006 // Int. J. Occup. Environ. Health. — 2008. — **14**, № 4. — P. 272-279.
28. *Scarselli A., Massari S., Binazzi A.* et al. Italian National register of occupational cancers: Data system and findings // J. Occup. Environ. Med. — 2010. — **52**, № 3. — P. 346-353.
29. *Spreuwers D., de Boer A. G., Verbeek J. H., van Dijk F. J.* Characteristics of national registries for occupational diseases: international development and validation of an audit tool (ODIT) // BMC Health Services Research. — 2009. — **9**. — doi: 10.1186/1472-6963-9-194.
30. *Spreuwers D., de Boer A. G., Verbeek J. H., van Dijk F. J.* Evaluation of occupational disease surveillance in six EU countries // Occup. Med. (Lond). — 2010. — **60**, № 7. — P. 509-516.
31. *Urban P., Cikrt M., Hejlek A.* et al. The Czech National registry of occupational diseases. Ten years of existence // Central Eur. J. Publ. Health. — 2000. — **8**, № 4. — P. 210-212.

Одержано 14.03.2015

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ УЧЕТА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**А. М. Нагорная, Н. К. Пятница-Горпинченко, П. Н. Витте, М. П. Соколова, И. Г. Кононова**

Государственное учреждение “Институт медицины труда НАМН Украины”, 01033 Киев

Проанализирован мировой и отечественный опыт выявления и регистрации профессиональных заболеваний с оценкой перспектив улучшения их профилактики. Установлено, что в последние годы в Украине и за рубежом большое внимание уделяется разработке способов профилактики профессиональных заболеваний посредством использования медицинских информационных систем. Это нашло свое отражение в создании реестров профессиональных заболеваний, что дало возможность получать достоверную информацию об их распространенности и уровне, лучше понять причины и механизмы недостаточного их обнаружения, эффективно управлять профилактикой и лечебно-диагностическим процессом на всех уровнях системы оказания медицинской помощи работающим с последующим решением актуальных вопросов в организационном и правовом поле.

## **INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM OF REGISTRATION OF OCCUPATIONAL DISEASES**

**A. M. Nahorna, N. K. Piatnitsa-Gorpinchenko, P. N. Vitte, M. P. Sokolova, I. G. Kononova**

State Institution “Institute of Occupational Medicine NAMS Ukraine”, 01033 Kyiv

Analyzed was a world and national experience pertinent to detection, registration of occupational diseases with assessment of prospects for improving their prevention. The elaboration of methods for prevention of occupational diseases through the use of medical information systems was found to attract special attention during recent years both in Ukraine and abroad. Specifically, the registries of occupational diseases have been developed, which provided for a reliable information about their prevalence and helped better understand the causes and mechanisms of their insufficient identification, efficiently manage a process of prevention, diagnosis and treatment at all levels of health care delivery to workers with subsequent solution of actual organizational and legal issues.