

Результаты. Определено, что приоритетными производственными канцерогенными факторы в добывающей промышленности являются: (I) кремний диоксид (31,4% работающих), (II) выхлопные газы дизельных двигателей (28,37%), (III) естественное (сол-нечное) УФИ (16 7%). У работников ожидаются высокие уровни заболевания: раком бронхов и легких, злокачественными новообразованиями (рак / меланома) кожи, губы, глаза и его придатков. Полученные данные позволяют разработать меры первичной и вторичной профилактики профессионального рака у работников этой отрасли производства. Ключевые слова: канцерогенный риск, профессиональный рак, добывающая промышленность.

D.V.Varyvonchyk

Evaluation and management of manufacturing carcinogenic hazards in mining industry

Institute of Occupational Medicine, the National Academy of Medical Sciences,
Ukraine

Introduction. Evaluation of carcinogenic risk of industries is one of the ways to manage and prevent occupational cancer.

Aim. To evaluate the carcinogenic risk of mining industry.

Materials. Assessment of prevalence of occupational exposure of mining industry workers to carcinogenic agents of groups I and IIA.

Results. There was determined the priority of the most common carcinogens in the mining industry: (I) silica dioxide (31.4% of workers), (II) diesel exhaust fumes (28.37%), (III), the natural (solar) UV (16.7 %). Workers are expected to have high morbidity as follows: cancer of the bronchus and lungs, malignant neoplasms (cancer / melanoma) of the skin, lips, eyes, and their appendages. The obtained data allow us to develop measures for primary and secondary prevention of occupational cancer in workers of the Industry.

Key words: carcinogenic risk, prevention of occupational cancer, mining industry.

© КОЛЕКТИВ АВТОРІВ, 2013

О.М. Іванько¹, О.В. Мельник², А.В. Рожков³, В.І. Ницоца³

УДОСКОНАЛЕННЯ САНИТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ ЗА ВОДОПОСТАЧАННЯМ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯМ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

¹Українська військово-медична академія МО України, м. Київ,

²Всеукраїнський благодійний Фонд сприяння розвитку геоінформаційних технологій та послуг "ГІС-Асоціація України,
м. Київ,

³37 територіальний санітарно-епідеміологічний загін,
м. Дніпропетровськ

Вступ. Системи водопостачання та водовідведення є складними технічними об'єктами, які потребують постійного спостереження та обслуговування.

Мета. Вивчення можливості використання географічних інформаційних систем (ГІС) при здійсненні санітарно-епідеміологічного нагляду за водопостачанням та водовідведенням в Збройних Силах України.

Матеріали. Електронні бази даних результатів санітарно-епідеміологічного нагляду санітарно-епідеміологічних закладів Міністерства оборони України. Дослідження проводилося з використанням бібліографічного та графо-аналітичного методів.

Результати. Основною функцією ГІС в області водопостачання та водовідведення є оперативне забезпечення повною і достовірною інформацією про структуру, параметри і стан технологічних елементів систем водопостачання та водовідведення при організації і виконанні проектувальних, планових і ремонтно-відновних робіт, ліквідації аварійних ситуацій.

Висновки. Запропоноване використання ГІС при здійсненні санітарно-епідеміологічного нагляду за водопостачанням та водовідведенням у Збройних Силах України з метою розробки організаційних, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних заходів. У практичній діяльності використання ГІС дозволяє позбавити лікаря-фахівця від виконання рутинних математичних розрахунків та більше часу віддавати аналізу отриманої інформації.

Ключові слова: водопостачання, водовідведення, географічні інформаційні системи, санітарно-епідеміологічний нагляд.

ВСТУП

Системи водопостачання та водовідведення є найважливішими системами життєзабезпечення населення, які являють собою досить складні технічні об'єкти. Загальний економічний спад, фінансові обмеження і загальне скорочення водоспоживання привели до ускладнення їх обслуговування. Впродовж багатьох років не виконувалися необхідні відновлювальні роботи. Усе це привело до надзвичайно високої аварійності водопровідно-каналізаційних мереж. На даний час по Україні відбувається від двох до тридцяти аварій на кілометр трубопроводу на рік, тоді як в країнах Європи прийнятним показником вважається 0,2-0,3 аварії. Такі коефіцієнти аварійності приводять до істотних рівнів втрат води (до 50%) та погіршення якості води у водопровідній мережі [1].

Для забезпечення епідеміологічної та екологічної безпеки населення необхідно мати в розпорядженні достовірну, повну і оперативну інформацію для забезпечення надійності і безаварійності роботи систем водопостачання та водовідведення [2, 3]. Одним з можливих шляхів вирішення цього питання є застосування географічних інформаційних систем (ГІС), які уявляють собою сучасну комп'ютерну технологію для картографування й аналізу об'єктів реального світу і подій. ГІС забезпечує введення, зберігання, обробку, аналіз і відображення просторово-координованих даних, в неї об'єднані можливості математичного й картографічного моделювання. Дана технологія поєднує традиційні операції з базами даних (запит і статистичний аналіз) та повноцінну візуалізацію географічного (просторового) аналізу за допомогою карт [4]. Вже існують спроби практичного використання ГІС в системі комунального господарства великих міст України [4, 5].

Мета роботи - вивчення можливості використання ГІС у системі санітарно-епідеміологічного нагляду за водопостачанням та водовідведенням в Збройних Силах України.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Матеріалами дослідження були електронні бази даних результатів санітарно-епідеміологічного нагляду санітарно-епідеміологічних закладів МО України. Об'єктом дослідження є системи водопостачання та водовідведення. Дослідження проводилося з використанням бібліографічного методу, графо-аналітичного методу обробки інформації – при створенні електронних карт та формуванні баз даних.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Спеціалісти санітарно-епідеміологічної служби ЗС України з метою забезпечення здоров'я населення та запобігання захворюваності потребують проведення оперативного аналізу ряду показників, які забезпечують в кінцевому результаті належну якість води.

Внаслідок хронічного недофінансування робіт з модернізації інженерних мереж населених пунктів країни, в тому числі військових частин та містечок зростає вірогідність виникнення надзвичайних ситуацій, в яких необхідно реагувати швидко і ефективно. Основною функцією ГІС в області водопостачання та водовідведення є оперативне забезпечення повною і достовірною інформацією про структуру, параметри і стан технологічних елементів систем водопостачання та водовідведення при організації і виконанні робіт з проектування, планово-запобіжних і ремонтно-відновних робіт, ліквідації аварійних ситуацій.

Системи водопостачання та водовідведення тісно пов'язані з ландшафтом місцевості, територією забудови міст, гідрографічною мережею поверхневих і підземних вод. Вони мають розвинуту структуру насосних станцій і споруд, водоводів і розподільних мереж, комплекси очисних споруд і каналізаційних колекторів, тому вимагають постійного спостереження.

Усе це може бути змодельоване і прораховано на ЕОМ з використанням електронних карт, які є технологічною основою ГІС. Вони включають топографічну основу і безліч пов'язаних з нею шарів. Кожен об'єкт системи водопостачання та водовідведення представлений на карті своїм умовним позначенням і має супровідну текстову інформацію про цей об'єкт. Безліч взаємозв'язаних (функціональних) шарів формується також для всіх інших інженерних мереж - холодного і гарячого водопостачання, теплопостачання, газопостачання, електропостачання, мереж зв'язку і т. ін.

Початковим матеріалом для створення електронної карти є базові та тематичні ліцензійні топографічні карти України масштабу (М 1:500000) та міст (М1:200000). Карти придатні для практичного використання при ситуаційному моделюванні, плануванні оптимальних режимів водокористування, моніторингу рівнів техногенного навантаження на водні об'єкти і інших завданнях, в т.ч. під час проведення заходів санітарно-епідеміологічного нагляду.

Застосування окремих елементів ГІС в практичній діяльності санітарно-епідеміологічної служби Міністерства оборони України можливе вже сьогодні, бо не потребує витрат грошових коштів та має великі практичні переваги перед існуючою системою збору та аналізу даних. Першим кроком у впровадженні ГІС повинен стати перехід від збору інформації на паперових носіях до електронних баз даних й поперед усього відхід від принципу сумарної статистики до звітності базами

даних. На даний час звітність санітарно-епідеміологічної служби здійснюється за принципом сумачії інформації, переданої від підпорядкованих закладів, через що наприкінці процесу збору формується цифра, яка характеризує зібрану інформацію взагалі, але неможливий її аналіз за елементами збору даних.

Введення елементів ГС в повсякденну роботу санітарно-епідеміологічної служби Міністерства оборони України, може бути реальним кроком до переходу на нові інформаційні рівні повсякденної практичної роботи. Крім вищезазначеного необхідно підкреслити, що застосування сучасних інформаційних технологій в практичній роботі фахівців санітарно-епідеміологічної служби, на даний час, вже не перспектива на майбутнє, а сучасна необхідність.

Використання ГС-технологій у практичній діяльності дозволяє позбавити лікаря-фахівця від виконання рутинних математичних розрахунків та більше часу віддавати аналізу отриманої інформації. Швидкість обробки масивів баз даних, зручність в концентрації пошарово всієї інформації на одному робочому місці, наочність зображення досліджуваного процесу в динаміці, достовірність завдяки використанню сучасного математичного і статистичного апарату, а також можливість прогнозування процесу, роблять ГС незамінними при здійсненні санітарно-епідеміологічного нагляду за водопостачанням та водовідведенням у ЗС України. Прототипи баз даних вже декілька років використовуються у повсякденній роботі фахівцями військової частини А4508, дуже зручні при створенні різноманітних звітів, при аналізі санітарно-епідемічної ситуації та показали свою практичну цінність.

Перспективним вважаємо використання ГС-технологій при контролі за санітарно-технічним станом водопровідно-каналізаційних систем в роботі квартирно-експлуатаційної служби МО України.

Впровадження ГС в повному обсязі на даний час є перспективою. Необхідне формування такої системи в окремий проект, який об'єднав би в собі зусилля медичної служби, санітарно-епідеміологічної служби, ветеринарно-епізоотологічної служби, фахівців математиків та програмістів при окремому повноцінному фінансуванні програми.

ВИСНОВКИ

- Результати ГС-аналізу можуть бути використані фахівцями санітарно-епідеміологічної служби ЗС України з метою розробки організаційних, санітарно-гігієнічних, протиепідемічних заходів в системі санітарно-епідеміологічного нагляду за водопостачанням та водовідведенням.

- Розробка заходів щодо оптимізації умов водопостачання та водовідведення за допомогою ГС-технологій буде сприяти раціональному витрачання водних ресурсів, забезпечення нормативної якості питної води і, отже, збереження здоров'я населення, в тому числі військовослужбовців.

Література

1. Терновська О.І., Бугас М.В., Заблоцький С.М., Єріна І.М. До питання водозабезпечення та водопостачання деяких регіонів України і показників якості води. Коммунальное хозяйство городов. Научно-техн. Сборник. 93: 34-37.

2. Слюсаренко С.Г., Рожков В.П., Субботин С.А. Современные информационные технологии в эксплуатации инженерных сетей. Труды Междунар. науч.-практич. конф. «Геоинформатика-2000» 15-18 сентября 2000. Томск: Изд-во Том. ун-та. 2000: 219-224.

3.Тевяшев А.Д., Есилевский В.С., Никитенко Г.В. Методологические основы разработки прогрессивной информационной технологии управления ремонтно-восстановительными работами на канализационных сетях и коллекторах. Восточно-европейский журнал передовых технологий. 2006, 2/1 (20): 62-69.

4. Стадников В.В., Шпилевой А.А., Лозинский А.Е. Опыт внедрения геоинформационных технологий в водопроводно-канализационном хозяйстве. Ученые записки Таврического национального университета им. В.И. Вернадского. Научный журнал. Серия «География». 2004, 17 (56), 2: 53-57.

5. Петросов В.А., Василенко С.Л., Красовский Г.Я. Опыт разработки и использования ГИС-технологий в задачах управления водоснабжением в Харьковской области. Регион. Проблемы и перспективы. Специальный выпуск "Экология Северского Донца". Харьков. 2001: 33-35.

О.М. Иванько, А.В. Мельник, А.В. Рожков, В.И. Нихоца

Усовершенствование санитарно-эпидемиологического надзора за водоснабжением и водоотведением в Вооруженных Силах Украины

Украинская военно-медицинская академия МО Украины, Киев,
Всеукраинский благотворительный Фонд содействия развития неинформационных технологий и услуг «ГИС-Ассоциация Украины», Киев,
37 территориальный санитарно-эпидемиологический отряд,
Днепропетровск

Вступление. Системы водоснабжения и водоотведения являются сложными техническими объектами, требующие постоянного наблюдения и обслуживания.

Цель. Изучение возможности использования географических информационных систем (ГИС) в системе санитарно-эпидемиологического надзора за водоснабжением и водоотведением в Вооруженных Силах Украины.

Материалы. Электронная база данных результатов санитарно-эпидемиологического надзора санитарно-эпидемиологических учреждений Министерства обороны Украины. Исследование проводилось с использованием библиографического, графо-аналитического методов.

Результаты. Основной функцией ГИС в области водоснабжения и водоотведения является оперативное обеспечение полной и достоверной информацией о структуре, параметрах, состоянии технологических элементов систем водоснабжения и водоотведения при организации и выполнении проектных, плановых и ремонтно-восстановительных работ, ликвидации аварийных ситуаций.

Выводы. В работе предложено использование геоинформационных систем (ГИС) с целью разработки организационных, санитарно-гигиенических, противоэпидемиологических мероприятий в системе санитарно-эпидемиологического надзора за водоснабжением и водоотведением в Вооруженных Силах Украины. В практической деятельности применение ГИС позволяет избавить врача-специалиста от выполнения рутинных математических расчетов и больше времени отдавать анализу полученной информации.

Ключевые слова: водоснабжение, водоотведение, географические информацион-ные системы, санитарно-эпидемиологический надзор.

O.M. Ivanko, O.V. Melnyk, A.V. Rozhkov, V.I. Nihotsa

Improvement of sanitary epidemiological surveillance of water supply and wastewater collection systems in the Armed Forces of Ukraine

Ukrainian Military Medical Academy of the Ministry of Defense of Ukraine, Kyiv,
All-Ukrainian Charity Fund for the Promotion of Geoinformation Technologies & Services "GIS-Association of Ukraine", Kyiv,

Territorial Sanitary-Epidemiological Unit 37, Dnipropetrovs'k

Introduction. Water supply and wastewater collection systems are complex technical objects that require constant monitoring and maintenance.

The aim of this work is to study the possibilities of using geographical information systems (GIS) in the system of sanitary epidemiological surveillance of water supply and waste water collection in the Armed Forces of Ukraine.

Methodology. Electronic database of the results of sanitary and epidemiological surveillance from sanitary-epidemiological institutions was studied. The study was conducted using bibliographic and graphical-analytical methods.

Results. The main function of the GIS in the field of water supply and wastewater collection is the operational support of complete and accurate information about the structure, parameters, state of technological components of water supply and wastewater collection systems. This support is used in preparation and execution of design of water supply and wastewater collection systems, their maintenance and repair, as well as emergency response.

Conclusion. The paper proposes to use GIS in order to develop organizational, sanitation and anti-epidemic measures in the system of sanitary epidemiological surveillance after water supply and wastewater collection in the Armed Forces of Ukraine. Use of GIS in practice allows eliminating routine mathematical calculations and enables public health specialists to dedicate more time to analyzing the obtained information.

Key words: water supply, wastewater collection, geographical information systems, sanitary epidemiological surveillance.

© А.М. КАЛЬЧЕНКО, 2013

А.М. Кальченко

ОЦІНКА РІВНІВ СТИГМАТИЗАЦІЇ ТА ДИСКРИМІНАЦІЇ ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ТА ХВОРИХ НА СНІД СЕРЕД ПРАЦІВНИКІВ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ УСТАНОВ УКРАЇНИ

ДУ «Інститут медицини праці НАМН України»

Вступ. Стигма та дискримінація ВІЛ-інфікованих є основними факторами, що перешкоджають наданню їм медичної допомоги та сприяє розвитку епідемії.

Мета. Оцінити рівень стигми та дискримінації ВІЛ-інфікованих у медичних закладах України.