

УДК 614.445:628.1(282.247.334)

ОБГРУНТУВАННЯ КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНОГО СТАНДАРТУ ПРОФІЛАКТИЧНОГО ОГЛЯДУ ПЕРСОНАЛУ, ЯКИЙ ПРАЦЮЄ В СИСТЕМІ ПОВОДЖЕННЯ ТА УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ

*Щербань М.Г., М'ясоєдов В.В., Завгородній І.В., Сидоренко М.О.
Дмуховська Т.М., Кривонос К.А., Литвиненко М.І.
Харківський національний медичний університет (ХНМУ)*

Встановлено, що в Постанові Кабміну та наказах МОЗ України професії персоналу, який працює в системі поводження та управління відходами не включені до списку №1, а також до переліку робіт для виконання яких є обов'язковим попередній та періодичний медичний огляд. На основі проведення гігієнічних досліджень з оцінки умов роботи персоналу обгрунтовано і розроблено проект методичного документу «Клініко-діагностичний стандарт профілактичного огляду персоналу, який працює в системі поводження та управління відходами».

Матеріал і методи досліджень. За результатами науково-дослідної роботи (НДР), яка виконана в Харківському національному університеті за темою «Обгрунтування концепції управління небезпечними відходами з оцінкою ризику здоров'я населення в басейні міжрегіонального джерела водопостачання ріки Сіверський Донець (№ держреєстрації 0110Ш01804, науковий керівник професор Щербань М.Г, науково обгрунтовано та розроблено проект нормативного документу «Клініко-діагностичний стандарт профілактичного огляду персоналу, який працює в системі поводження та управління відходами» (далі «Стандарт») [1-3].

Об'єктом досліджень були умови праці працівників, які зайняті у сфері збору, видалення, утилізації та знешкодження твердих побутових відходів (ТПВ). В Харківському регіоні санітарною очисткою займається 140 підприємств, на яких зайнято більше 500 чоловік різних професій.

На Дергачівському полігоні ТПВ досліджувалися шкідливі виробничі фактори: хімічні, біологічні, фізичні та фактори трудового процесу.

В роботі використано сучасні хімічні, бактеріологічні, фізичні та інш. лабораторні методи досліджень.

З метою вивчення вітчизняного та світового досвіду стосовно досліджуваної проблеми використано бібліосемантичний метод аналізу, а для комплексного дослідження та оцінки проблеми використано системний підхід та системний аналіз, гігієнічний та соціологічний методи аналізу, а також результати власних досліджень з проблеми [4-6].

Результати досліджень. Встановлено, що найбільш розповсюдженим шкідливим фактором при збиранні, видаленні, зберіганні та знешкодженні відходів є пил, різний за складом, походженням, дисперсністю, інтенсивністю і часу дії протягом зміни і трудового стажу. Походження пилу залежало від матеріалів, які використовувалися в якості ізолюючого матеріалу: ґрунт, графітний пил, алюмосилікатні та азбоцементні суміші після гасіння формованої стержневої суміші, дерев'яна стружка, тирса, тощо.

Визначено, що концентрації пилу у повітрі робочої зони шофера спецавтомашини, машиніста екскаватора знаходилися в межах 12,5-14,47 мг/м³ (2,08-2,41 ГДК), машиніста-скрепера – 18,43-19,7 мг/м³ (3,07-3,28 ГДК), бульдозериста – 16,44-18,52 мг/м³ (2,74-3,08 ГДК), робочого полігону – 19,7-21,4 мг/м³ (3,28-3,6 ГДК), двірника ЖЕУ – 13,8-14,6 мг/м³. Змішаний пил був оцінений як слабкого рівня фіброгенної активності (ГДК – 6 мг/м³). Встановлено, що за пиловим фактором умови праці машиніста екскаватора є шкідливими і небезпечними (клас 3.1), машиніста скрепера, бульдозериста, робочого полігону – шкідливими і небезпечними (клас 3.2).

При згоранні полігону у літній період встановлена наявність у газодимовій суміші токсичних діоксинів. Концентрації оксиду вуглецю, оксиду сірки, ангідрида сірчаної та сірчистої кислот, сірковуглеця, вуглеводнів насичених С12-С19 та ін. значно перевищували допустимі рівні, що дозволило умови праці водія спецавтомашини, машиніста екскаватора, машиніста скрепера, бульдозериста, двірника та робочого полігону віднести до шкідливих (клас 3.1). На всіх робочих мі-

сцях у повітрі робочої зони виявлені вуглеводні знаходились в межах 1,25 ГДК протягом всієї зміни.

Вивчення біологічних чинників виробничого середовища обмежилося встановленням загальної бакзабрудненості повітряного середовища на рівні дихання, яка визначена на рівні 3600-5920 бактерій в м³.

Загальна оцінка умов праці окремих професій наводиться в таблиці.

Таблиця. Оцінка умов праці окремих професій за ступеню шкідливості і небезпечності.

Фактор виробничого середовища	Професія, клас умов праці			
	Машиніст екскаватора	Машиніст скрепера	Бульдозерист	Робочий полігону
Пил	3.1	3.2	3.2	3.2
Хімічний	3.1	3.1	3.1	3.1
Біологічний	3.1	3.1	3.1	3.1
Фізичні: Шум	3.2	3.2	3.3	3.1
Вібрація	3.1	3.1	3.3	—
Мікроклімат	3.3	3.3	3.3	3.3
Фактори трудового процесу:				
Тяжкість праці. Напруженість праці	2	2	2	2
Загальна оцінка умов праці	33	33	33	i

Примітка. В період зимових і літніх температур умови праці на полігонах ТПВ можуть характеризуватися як екстремальні – 4.0 клас.

Встановлено, що при контакті із фільтратом, при вдиханні повітря робочої зони, звалищного газу, особливо в період його літнього само-загорання в організм працівників полігону можуть потрапляти речовини з віддаленими наслідками: бензин, бензол, свинець, фенол (гонадотропна дія), епоксидні смоли, формальдегід, азотна кислота, хлоропрен (мутагенна дія), етанол, ртуть, мідь та її солі, ДДТ, хлорофос, дихлофос (ембріотропна дія), сажа, деякі нафтопродукти (канцерогенна дія).

Обговорення результатів досліджень. Встановлено, що при вдиханні пилу, особливо мікроскопічних фракцій (0,2-10 мкм), працівники полігонів ТПВ можуть хворіти на захворювання дихальної системи, захворювання шкіри і слизових оболонок, захворювання алергічної природи (алергійні дерматити, екземи, астмоїдні бронхіти, бронхіа-

льна астма), онкозахворювання, захворювання пневмоконіозами.

У зв'язку із шумовим фактором до професійної патології цієї категорії працівників належить нейросенсорна приглухуватість, ознакою якої є прогресуюче зниження слуху аж до повної втрати. Такому впливу підлягають водії спецавтотранспорту, машиністи бульдозерів, екскаваторники полігонів ТПВ. Для цієї категорії працюючих показані періодичні медичні огляди.

Діючим шкідливим виробничим фактором на полігонах ТПВ для водіїв автотранспорту, машиністів бульдозерів, екскаваторників, скреперів є вібрація, загальна та локальна.

При роботі в умовах перегрівання внаслідок потовиділення порушується водно-сольовий та вуглеводний обмін, відбувається зневоднення організму, втрата макро- і мікроелементів (калію, кальцію, магнію, ци-

нку, йоду) і водорозчинних вітамінів (С, В₁, В₂). У працюючих підвищується артеріальний тиск, збільшується частота дихання, пульсу, сповільнюються рефлекторні реакції. При значному перегріванні можливий «тепловий удар».

Холодовий дискомфорт може викликати в організмі терморегуляційні порушення, направлені на обмеження тепловіддачі і збільшення теплопродукції. Під дією низьких температур повітря можуть з'являтися озноб, обмороження, міозити, неврити, радикуліти та ін. ревматоїдні захворювання.

Відомо, що загальні вимоги до проведення попереднього та періодичних медич-

них оглядів працівників України, затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 21 травня 2007 р. №246. На підставі наших досліджень цей наказ має бути доповненим переліком робочих місць полігонів ТПВ, періодичністю оглядів, переліком фахівців, що беруть участь у медичних оглядах, та переліком лабораторних, функціональних та інших досліджень. Враховуючи працю персоналу на відкритій місцевості в зимовий і літній періоди слід обов'язково передбачити такі дослідження: термотерапія з холодним навантаженням, стан периферійних судин, терморезистентність еритроцитів.

Висновки

Згідно з додатком №4 до Постанови Кабінету Міністрів України від 1 серпня 1992 р. №442 «Показники факторів виробничого середовища, важкості і напруженості трудового процесу для підтвердження права на пільгове пенсійне забезпечення» трудовий процес вищезначених професій має бути віднесений до небезпечних в особливо шкідливих умовах праці. Ці професії мають бути внесені до списку №1 та до відповідного Наказу МОЗ України.

В санітарно-гігієнічній характеристиці умов праці працівників цієї категорії необхідно вказувати не лише концентрацію пилу на робочих місцях, а й наявність шкідливих фракцій (PM10 і PM2,5). Слід також розробити і затвердити нормативи мікробіологічного фактору для робочої зони для об'єктів системи збирання, видалення та знешкодження ТПВ.

Перспективність дослідження. Дослідження з проблеми можуть бути продовженими у зв'язку з можливими рекомендаціями контролюючих державних структур, а також при умові впровадження в практику нових форм і технологій діяльності в системі поводження і управління відходами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Щербань Н.Г. Научное обоснование мер по охране здоровья населения в связи с загрязнением бассейна реки С. Донец / Н.Г. Щербань, В.В. Мясоедов, В.И. Жуков // Экология и здоровье человека. Охрана воздушного и водного бассейнов. Утилизация отходов. Сборник научных статей XVI международной научно-практической конференции. 2-6 июня 2008 г., г. Щелкино, АР Крым. – Т.1. – С. 64-67.
2. Сталинский Д.В. Разработка и эколого-гигиеническая оценка технологии обезвреживания химических средств защиты растений в горелочном устройстве цементной печи / Д.В. Сталинский, А.М. Касимов, Н.Г. Щербань и др. // Экология и промышленность. 2008. – №4. – С.33-38.
3. Щербань М.Г. Міжнародне співробітництво у вирішенні проблеми охорони та оздоровлення транскордонного джерела водопостачання ріки Сіверський Донець / Н.Г. Щербань, В.В. Мясоедов, О.О. Шевченко та ін. // Матер. XVII междунар.научно-практ.конф.: Экология, энерго- и ресурсосбережение, охрана окружающей среды и здоровье человека, утилизация отходов. – г. Щелкино, АР Крым. 2010. – С. 31-34.
4. Завгородний И.В. Влияние полигонов захоронения твердых бытовых отходов на окружающую среду и здоровье населения, на примере «Дергачевского» полигона / И.В. Завгородний, Н.А. Сидоренко, Н.Г. Щербань, Т.Н. Дмуховская, К.М. Сокол // Матер. XVII междунар.научно-практ. конф.: Экология, энерго- и ресурсосбережение, охрана окружающей среды и здоровье человека, утилизация отходов. – г. Щелкино, АР Крым. 2010. – С. 43-46.

5. Касимов А.М. О необходимости корректировки системы классификации промышленных отходов / А.М. Касимов, Н.Г. Щербань // Ж. Экология и промышленность. 2010. – №3. – С. 86-91.
6. Касимов А.М. Современные проблемы и решения в системе управления опасными отходами / А.М. Касимов, В.Т. Семенов, Н.Г. Щербань [и др.]. – Х.: ХНАГХ, 2008. – 438 с.

**ОБОСНОВАНИЕ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО СТАНДАРТА
ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ОСМОТРА ПЕРСОНАЛА, РАБОТАЮЩЕГО В СИСТЕМЕ
ОБРАЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**

*Щербань Н.Г., Мясоедов В.В., Завгородний И.В., Сидоренко М.О.,
Дмуховский Т.М., Кривонос К.А., Литвиненко Н.И.*

Установлено, что в Постановлении Кабмина и приказах МЗ Украины профессии персонала, работающего в системе обращения и управления отходами не включены в список №1, а также в перечень работ для выполнения которых является обязательным предварительный и периодический медицинский осмотр. На основе проведения гигиенических исследований по оценке условий работы персонала обоснован и разработан проект методического документа «Клинико-диагностический стандарт профилактического осмотра персонала, работающего в системе обращения и управления отходами».

**JUSTIFICATION CLINICAL DIAGNOSTIC STANDARD ROUTINE INSPECTION
STAFF WHO WORK IN TREATMENT AND WASTE MANAGEMENT**

*M.G. Shcherban, V.V. Myasoedov, I.V. Zavgorodniy, M.O. Sydorenko,
T.N. Dmuhovska, C.A. Kryvonos, M.I. Litvinenko*

Established in Resolution of the Cabinet of Ministers and by the Ministry of Health of Ukraine profession personnel working in the system of waste management and handling not included in the list №1, and the list of works for which mandatory preliminary and periodical medical examination. On the basis of studies to assess the hygienic conditions of the staff proved and developed a draft guidance documents "Clinical and diagnostic standard routine inspection staff who work in treatment and waste management".

УДК 613.1:551.352.3](088.83)(048.8)

**ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА МІНЕРАЛОГІЧНИХ, ГРАНУЛОМІСТИЧНИХ,
ЕКОСОРБЕЦІЙНИХ, ФІЛЬТРАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ
ГЛАУКОНІТУ (ГЛАУКОНІТОЛІТУ) (ПАТЕНТНИЙ ОГЛЯД)**

Хоп'як Н.А.¹, Маненко А.К.², З.Степанов О.К.³, Ванюрський М.Ю.⁴

*¹КУЛОР, Львівській регіональний фтизіопульмонологічний
клінічний лікувально-діагностичний центр;*

²Львівській медичний університет, м. Львів;

³Львівська філія ДП «Укрдержбудекспертиза», м. Львів,

*⁴Національний університет «Львівська політехніка»
(інститут економіки та менеджменту)*

Вступ. Враховуючи великі перспективи використання адсорбційних і катинно-обмінних властивостей глауконіту у зв'язку з

проблемами охорони довкілля, актуальним є висвітлення природи і механізмів сорбційних властивостей на підґрунті фільтраційних