

МОЗ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР НАУКОВОЇ МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ
ТА ПАТЕНТНО ЛІЦЕНЗІЙНОЇ РОБОТИ
(УКРМЕДПАТЕНТІНФОРМ)

ІНФОРМАЦІЙНИЙ
ЛИСТ

про наукову (науково-технічну) продукцію, отриману за результатами наукової, науково-технічної та науково-організаційної діяльності підприємств, установ, організацій Міністерства охорони здоров'я України, Міністерства освіти і науки України, Національної академії медичних наук України призначену для практичного застосування у сфері охорони здоров'я

м. Київ

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Український центр наукової медичної інформації
та патентно-ліцензійної роботи
(Укрмедпатентінформ)

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ

ПРО НОВОВВЕДЕННЯ В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

№94 - 2017

Випуск 4 з проблеми
«Гігієна навколишнього середовища»
Підстава: рішення ПК
«Гігієна навколишнього середовища»
Протокол № 2 від 28.02.2017 р.

ГОЛОВНОМУ СПЕЦІАЛІСТУ
З СПЕЦІАЛЬНОСТІ ЛАБОРАТОРНІ ДОСЛІ-
ДЖЕННЯ ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ НАВКОЛИ-
ШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ОБЛАСНИХ, КИЇВ-
СЬКОЇ МІСЬКИХ УПРАВЛІНЬ ТА ЛАБОРАТО-
РНИХ ЦЕНТРІВ МОЗ УКРАЇНИ

МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЗАБРУДНЕННЯ НАФТОПРОДУКТАМИ **ГРУНТУ НАСЕЛЕНИХ МІСЬКІВ ДЛЯ РОЗРОБКИ ПРОФІЛАКТИЧНИХ** **ТА РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ**

УСТАНОВИ-РОЗРОБНИКИ:

ДЗ «ДНІПРОПЕТРОВСЬКА МЕДИЧНА АКА-
ДЕМІЯ МОЗ УКРАЇНИ»

ДЕРЖАВНА УСТАНОВА
«ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я
ІМ. О. М. МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ»

УКРМЕДПАТЕНТІНФОРМ
МОЗ УКРАЇНИ

А В Т О Р И:

д-р мед. наук., проф. ШЕВЧЕНКО О. А.,
КУЛАГІН О. О.,
канд. мед. наук. КОВАЛЬ Н. М.

Суть впровадження: пропонується методика оцінки та ранжування забруднення нафтопродуктами ґрунту населених місць і зміст подальших профілактичних та реабілітаційних заходів.

Пропонується для впровадження в профільних закладах охорони здоров'я (обласних, міських, районних) методика оцінки та ранжування забруднення нафтопродуктами ґрунту населених місць і зміст подальших профілактичних та реабілітаційних заходів.

З розвитком суспільства збільшуються об'єми використання нафтопродуктів (НП). Ґрунтовий покрив – один із найважливіших компонентів навколишнього природного середовища, що відчуває на собі їх вплив. Забруднення ґрунту НП може призвести до порушення екологічної рівноваги в ґрунтовому біоценозі, пригнічення життєдіяльності живих організмів ґрунту, знищення або деградації рослинного покриву, зміни структури ґрунту, зменшення аерації та дренажу, зниження продуктивності сільськогосподарських земель тощо (А. В. Васильєв, В. В. Заболотских, 2012). Джерелами забруднення ґрунту НП є як об'єкти нафтопродуктозабезпечення, так і переважна більшість сучасного автомобільного, водного, повітряного, залізничного транспорту, який зосереджено у містах.

Інформаційний лист підготовлено в рамках НДР «Наукове обґрунтування еколого-гігієнічних заходів щодо попередження негативного впливу техногенних факторів на довкілля та стан здоров'я населення», 0108U011276, 2014 – 2018 рр.

Вперше в Україні запропоновано гігієнічний норматив дизельного палива у чорноземі звичайному (1000, мг/кг) та запропоновано систему заходів для попередження та/або ліквідації негативних наслідків впливу НП на ґрунт в межах населених місць в яку покладено оцінку рівня його забруднення спорідненими речовинами органічного походження – нафтопродуктами, виходячи із запропонованого гігієнічного нормативу та класу небезпеки (III клас небезпеки за ГОСТ 17.4.1.02-83 «Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения»). Враховано також екотоксикологічні параметри найбільш поширених в населених місцях НП – бензину (Б) та дизельного пального (ДП), зокрема їх токсичність для дощових черв'як *Eirsenia Foetida* (О.В. Безкровна, А.О. Кліщенко, 2012) яка складає: $LD50_B = 2167$ мг/кг; $LD50_{ДП} = 1611$ мг/кг.

Встановлюється два рівня забруднення – «допустимий» (при вмісті НП нижче ГДК) та «недопустимий», коли їх вміст перевищує ГДК та пропонується відповідно здійснення превентивних (профілактичних) та реабілітаційних (ві-

дновлювальних) заходів. При визначенні п'яти ступенів небезпеки забруднення (від «безпечного» до «надзвичайно небезпечного») окрім кратності перевищення ГДК враховується також забруднення/пошкодження процесів самоочищення ґрунту, обсяг та зміст реабілітаційних та адміністративних заходів і потреба у тимчасовому припиненні цілогового використання забруднених ділянок (в таблиці).

Таблиця

Ранжування, оцінка небезпеки та заходи при забрудненні ґрунту населених місць нафтопродуктами

Рівень забруднення	Ступінь небезпеки	Кратність перевищення ГДК	Зміст превентивних та/або реабілітаційних заходів
допустимий	I безпечний	< 1,0	періодичний моніторинг вмісту НП та контроль за потенційними джерелами забруднення
недопустимий	II помірно небезпечний	1,1-10,0	виявлення джерел забруднення та стимуляція природних факторів самоочищення ґрунту (культивация, аерація, озеленення нафто-толерантними рослинами і т.п.), для зон рекреації, ігрових майданчиків тощо – наочна інформація та попередження населення про фактичне забруднення
недопустимий	III небезпечний	10, > 5,0	виявлення та усунення джерел забруднення, застосування методів біологічної ремедіації поверхневих шарів ґрунту з використанням рідких біопрепаратів; для зон рекреації, ігрових майданчиків тощо – тимчасове припинення експлуатації до проведення та контролю ефективності проведених реабілітаційних заходів

Рівень забруднення	Ступінь небезпеки	Кратність перевищення ГДК	Зміст превентивних та/або реабілітаційних заходів
недопустимий	IV дуже небезпечний	25,1-100,0	розслідування та усунення причин забруднення, застосування методів біологічної ремедіації поверхневих та глибоких шарів ґрунту з використанням іммобілізованих біопрепаратів; для зон рекреації, ігрових майданчиків тощо – тимчасове припинення експлуатації до здійснення та контролю ефективності проведених реабілітаційних заходів
недопустимий	V надзвичайно небезпечний	> 100,0	розслідування причин забруднення, вилучення забрудненого ґрунту, рекультивація уражених ділянок; для зон рекреації, ігрових майданчиків тощо – тимчасове припинення експлуатації до проведення та лабораторного підтвердження ефективності проведених рекультиваційних заходів

За методикою проведено оцінку фактичного забруднення НП земель різного цільового призначення м. Дніпро (2014 р.). При відборі проб свідомо уникали ділянок з технологічними та аварійними проливами НП (трамвайні колії і т. п.). Встановлено, що концентрація НП у поверхневому шарі ґрунту знаходиться в межах, нижчих за чутливість вагового методу визначення (<20,0 мг/кг). Таким чином, рівень забруднення ґрунту різних функціональних зон міста (промислових, рекреаційних, сельбишних та ділянок, прилеглих до автомагістралей) слід оцінювати як «допустимий та безпечний», а превентивні заходи здійснювати шляхом періодичного моніторингу вмісту у ґрунті НП та контролю за потенційними джерелами забруднення.

Отримані результати обумовлюють необхідність диференційованого підходу до вивчення і оцінки забруднення НП з урахуванням типу ґрунтів міських територій, а саме: природних, або відновлених до природного стану ґрунтів (міські сквери, парки, зелені частини бульварів та придорожніх територій); штучних насипних ґрунтів промислових територій; твердого покриття проїжджих частин та пішохідних зон; ґрунтів в місцях технологічних або аварійних втрат НП.

За додатковою інформацією звертатись до авторів листа: ДЗ «ДМА МОЗ України», кафедра гігієни та екології, д-р мед. наук., проф. Шевченко О. А., Кулагін О. О., канд. мед. наук Коваль Н. М., тел.: (0562)713-53-61.

Відповідальний за випуск: Горбань А.Є.

Підписано до друку 18.04.2017. Друк арк 0,13. Обл-вид арк 0,08. Тир. 112 прим.

Замовлення № 94. Фотоофсетна лаб. Укрмедпатентінформ МОЗ України,
04655, Київ, проспект Степана Бандери, 19 (4 поверх).

Шановний колего!

Інформаційний лист є анотованим описом наукової (науково-технічної) продукції, що входить до Переліку наукової (науково-технічної) продукції, призначеної для впровадження досягнень медичної науки у сферу охорони здоров'я (Наказ МОЗ України та НАМН від 13.11.2013 №969/97 «Про удосконалення впровадження досягнень медичної науки у сферу охорони здоров'я», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 05.12.2013 за № 2068/24600).

Інформаційний лист спрямований для використання керівниками структурних підрозділів (відповідного профілю) закладів охорони здоров'я України для моніторингу передових технологій діагностики та лікування з подальшим їх впровадженням у практику (Наказ МОЗ України від 14.03.2011 №142 «Про вдосконалення державної акредитації закладів охорони здоров'я»).