

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

**ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЛИСТ**

ПРО НОВОВВЕДЕННЯ В СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

№ 91 - 2021

Випуск з проблеми  
«Гігієна праці та  
профзахворювання»  
Підстава: рецензія  
експерта МОЗ України

НАПРЯМ ВПРОВАДЖЕННЯ:  
ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я

**ОЦІНКА ТА УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ РИЗИКАМИ, ЩО  
ЗУМОВЛЕНІ ФІЗИЧНИМИ ФАКТОРАМИ, ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ  
БЕЗПЕЧНОГО ЛІКАРНЯНОГО СЕРЕДОВИЩА**

УСТАНОВИ-РОЗРОБНИКИ:

НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ  
О. О. БОГОМОЛЬЦЯ

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я  
УКРАЇНИ ІМЕНІ П. Л. ШУПИКА

ДУ «ІНСТИТУТ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я  
ім. О.М. МАРЗЄЄВА НАМН УКРАЇНИ»

КНП «КИЇВСЬКА МІСЬКА КЛІНІЧНА  
ЛІКАРНЯ №12 ВИКОНАВЧОГО ОРГАНУ  
КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ (КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ  
ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ)»

УКРМЕДПАТЕНТИНФОРМ  
МОЗ УКРАЇНИ

А В Т О Р И:

д. мед. н., проф., академік НАМНУ  
ЯВОРОВСЬКИЙ О.П.

д. мед. н., проф. ВАРІВОНЧИК Д. В.  
д. мед. н., проф. СКАЛЕЦЬКИЙ Ю. М.

к. мед. н. БРУХНО Р. П.

к. мед. н. РИГАН М.М.

д. мед. н. ЛОБОДА Т. В.

к. мед. н. ІВАНЬКО О. В.

м. Київ

**Суть впровадження:** розроблено методику оцінки та управління виробничими ризиками, що зумовлені фізичними факторами, для забезпечення безпечного лікарняного середовища.

Пропонується для впровадження в практику роботи закладів охорони здоров'я всіх форм власності, служб гігієни праці та профпатологічної служби, для оцінки та управління виробничими ризиками, що зумовлені фізичними факторами, для забезпечення безпечного лікарняного середовища.

Фізичні фактори (ФФ) є широко розповсюдженими шкідливими та небезпечними чинниками лікарняного середовища, які чинять несприятливу дію як на працівників, так і на пацієнтів і відвідувачів, які знаходяться у закладах охорони здоров'я (ЗОЗ). Проведенням у 2020 році медико-соціологічним дослідженням встановлено, що несприятливий вплив на здоров'я осіб, які тимчасово чи довготривало знаходяться у ЗОЗ, чинять наступні групи ФФ (від 4,3 до 28,3 % респондентів): недостатнє освітлення (45,6 %), іонізуюче (рентгенівське) опромінення (21,7 %), ультрафіолетове опромінення (15,2 %), шум (13,0 %), лазерне опромінення (10,9 %), електромагнітні поля (10,9 %), вібрація місцева (локальна) (4,3 %). У працівників ЗОЗ ФФ можуть слугувати причиною виробничих нещасних випадків, функціональних розладів (нервової системи, органів зору та слуху, серцево-судинної системи тощо), підвищеної захворюваності з тимчасовою втратою працездатності, а у деяких випадках – факторами ризику хронічної виробничо-зумовленої захворюваності (в т.ч. професійної).

Для оцінки виробничих ризиків (ОВР), що зумовлені ФФ, необхідно:

#### **I. Провести ідентифікацію ФФ.**

Визначити наявність джерел і рівнів ФФ, ступінь та тривалість контакту із конкретними ФФ осіб, що знаходяться в ЗОЗ. Першочерговим є ідентифікація специфічних ФФ, що використовуються в лікувально-діагностичному процесі і визначають ризики для здоров'я працівників та пацієнтів, а саме джерел – високої та низької температури, вологості та швидкості руху повітря; звукових хвиль (акустичних, ультра- та інфразвуку) та вібрації; нерационального або недостатнього освітлення; неіонізуючих електромагнітних випромінювань, ультрафіолетового випромінювання; іонізуючого випромінювання; оптичного (лазерного) випромінювання; газів та рідин, що зберігаються в умовах високого тиску (барокамери, сховища балонів з газом); механічної енергії (предмета, що рухається; некерованого руху та енергії).

Важливим є ідентифікація ФФ (вид, джерело, рівень) в розрізі структурно-функціональних підрозділів ЗОЗ та їх ризику гострого несприятливого впливу на здоров'я працівників та пацієнтів: відділення радіоізотопної діагностики; відділення променевої діагностики (рентгенографії; комп'ютерної / магнітнорезонансної томографії); відділення променевої терапії; відділення (кабінет) ультразвукової діагностики; відділення (кабінет) фізіотерапії; відділення (кабінет) стерилізації; відділення (кабінети) баротерапії, сховища газів, рідин під високим тиском; інші лікувально-діагностичні кабінети, лабораторії, підрозділи з використанням екстремальних температур, лазерного, ультрафіолетового випромінювання, наявності інших ФФ, що формують ризики для здоров'я працівників та пацієнтів тощо.

#### **II. Ідентифікувати стадію розвитку безпеки в ЗОЗ.**

Визначити стан організації та дотримання вимог техніки безпеки під час використання ФФ в ЗОЗ. Під час оцінки слід враховувати фізичні, фізико-хімічні та біологічні характеристики небезпеки ФФ. При цьому необхідно звернути увагу на наявність:

- підрозділів ЗОЗ та використовуваних практик і методів дозиметрії ФФ;
- позначень у приміщеннях, джерелах наявності та виду небезпеки ФФ;
- інструкцій з правил безпечного використання ФФ;
- наявності та ефективності інженерно-технічних систем забезпечення безпеки при використанні ФФ;
- засобів індивідуального захисту та їх застосування при роботі з ФФ;
- комплектів для надання першої (до лікарської) медичної допомоги та їх укомплектованості;
- випадків та актів розслідування нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві;
- ставлення (відношення) керівництва ЗОЗ до безпеки.

#### **III. Провести якісну оцінку ризику ЗОЗ та відповідності систем захисту.**

Визначити можливі небажані події, щодо їх впливу на здоров'я персоналу та пацієнтів, які мали місце в ЗОЗ, та класифікувати їх за ступеням тяжкості наслідків за чотирима категоріями (катастрофічні, критичні, некритичні, малі наслідки).

Визначити частоту небажаних подій (НП) за категоріями тяжкості наслідків. Оцінити ризик НП на якісному рівні. Визначити категорії ризиків, які потребують кількісного моделювання.

Визначити наявність та стан систем захисту: засобів пожежогашіння та попередження вибухів в ЗОЗ. Під час оцінки слід врахувати стан та технічну справність електроприладів; наявність дозволу та стан засобів пожежогашіння, присутність плану евакуації та системи пожежної сигналізації та ін.

#### **IV. Спланувати управління ризиком**

В теперішній час єдиним ефективним підходом, спрямованим на профілактику несприятливих ефектів ФФ на здоров'я працівників та пацієнтів, є реалізація системи **управління виробничими ризиками (УВР)**, з використанням 4-х рівневого підходу за результатами оцінок ризику.

**Перший рівень УВР** передбачає **обмеження виробничого використання шкідливих ФФ**:

- законодавчого визначення потреби контрольованого й безпечного їх використання;
- технологічного забезпечення мінімальної вірогідності їх впливу на людей та навколишнє середовище.

В галузі охорони здоров'я реалізація I рівня УВР можлива лише за рахунок контрольованого використання та застосування підвищених заходів безпеки при роботі та контакті з ФФ. Важливим напрямком зазначеного є використання сучасних та інноваційних технологій, які знижують існуючу небезпеку ФФ.

**Другий рівень УВР** передбачає **використання інженерно-технічних засобів** для попередження неконтрольованого впливу ФФ на працівників, пацієнтів та інших осіб в ЗОЗ. В галузі охорони здоров'я II рівень контролю досягається шляхом виконання робіт із використанням ФФ у спеціально ізольованих приміщеннях, що мають відповідно передбачений рівень захисту. А також завдяки віддаленню, ізоляції, екранування джерел, скорочення часу перебування в умовах впливу небезпечного ФФ.

**Третій рівень УВР** передбачає **заходи адміністративного контролю**, спрямовані на зниження небезпеки контакту в ЗОЗ працівників та пацієнтів з ФФ шляхом їх захисту від експозиції ФФ (доюю, часом, відстанню та засобами колективними й індивідуальними захисту), покращення організації праці та дотримання техніки безпеки на робочому місці, що передбачають:

- обмеження чисельності працівників, які чинять максимально негативного впливу ФФ, шляхом надання спеціального дозволу (допуску) для виконання таких робіт;
- скорочення до мінімуму тривалості й ступеня впливу ФФ, завдяки жорсткій регламентації тривалості виконання робіт;
- попередження працівників про наявність небезпеки для їх здоров'я на робочому місці, обумовленої контактом з ФФ;
- обмеження доступу до приміщень з джерелами небезпечних ФФ;
- ідентифікацію та маркування приміщень та зон небезпеки ФФ із використанням іктограм;
- об'єктування виробничих приміщень та механізмів засобами попередження травм, забезпечення їх якісним освітленням;
- забезпечення стабільного функціонування в ЗОЗ лабораторних підрозділів дозиметрії ФФ, контроль забезпечення умов праці на допустимому санітарно-гігієнічному рівні (за гранично-допустимими рівнями та тривалістю експозиції ФФ);
- контроль за розміщенням механізмів, матеріалів, з метою забезпечення достатнього робочого простору та виробничих приміщень;
- розробку і поширення письмових інструкцій, протоколів, стандартів щодо правил техніки безпеки при роботі з ФФ, впровадження навчально-тренувальних програм та забезпечення контролю за дотриманням техніки безпеки;
- впровадження ланкової системної програми медико-соціального забезпечення працівників, що експоновані на робочому місці ФФ;
- здійснення в ЗОЗ систематичного моніторингу з комплексної оцінки ризиків виникнення серед працівників виробничо-зумовлених та професійних захворювань, що обумовлені ФФ;



• забезпечення в ЗОЗ систематичного обліку нещасних випадків, що викликані виробничими ФФ серед працівників, пацієнтів та їх відвідувачів.

Заходи III рівня УВР повинні передбачати максимальне обмеження призначення пацієнтам лікувально-діагностичних заходів із використанням шкідливих ФФ, що визначають підвищений додатковий ризик для їх здоров'я (виникнення гострих вражень, віддалених наслідків, ускладнень тощо, у т. ч. канцерогенних, тератогенних та ін.). Основними заходами для цього повинні бути:

1) забезпечення довічного індивідуального раціонального дозиметричного контролю за використанням ФФ у пацієнтів на всіх рівнях та етапів реалізації лікувально-діагностичного процесу;

2) обрання для діагностики методів з використанням менш небезпечних ФФ та з мінімальною діагностичною дозою впливу на організм (за рівнем, тривалістю, площею впливу; частотою повторних досліджень тощо);

3) раціональне обрання для лікування менш небезпечних ФФ з використанням їх мінімально-ефективної терапевтичної дози (за рівнем, тривалістю та площею терапевтичного впливу; частотою повторного лікування; з максимальними інтервалами між сеансами (курсами) лікування тощо);

4) попередження лікувально-діагностичної поліпрагмазії, шляхом контрольованого обмеження використання ФФ та комбінації ФФ з хімічними факторами (лікарськими засобами), що мають однакові або односпрямовані патогенетичні механізми впливу з шкідливими наслідками для здоров'я;

5) максимальне обмеження доступу пацієнтів та їх відвідувачів до виробничих приміщень ЗОЗ, де наявні джерела шкідливих ФФ;

6) недопущення контакту пацієнтів та їх відвідувачів з біологічними виділеннями (кров'ю, сечею, калом, мокротинням, патологічними виділеннями тощо), із забрудненою білизною, використаними медичними інструментами, обладнанням, улаковкою, що забруднені радіоізотопами тощо;

7) забезпечення оптимального режиму провітрювання та систематичного санітарного прибирання приміщень, де знаходяться пацієнти та їх відвідувачі;

8) ізоляція пацієнтів та їх відвідувачів із зон проведення ультрафіолетового опромінення приміщень тощо.

Важливим додатковим напрямком на III рівні УВР є попередження у працівників та пацієнтів несприятливих віддалених наслідків впливу ФФ завдяки дотримання ними здорового способу життя, впровадження в практику ЗОЗ лікувально-профілактичного харчування, методів та засобів фармакопрофілактики, оздоровлення тощо.

**Четвертий рівень УВР** – забезпечення та контроль використання *засобів індивідуального захисту (ЗІЗ)* працівниками під час контакту з ФФ (захисних рукавичок, халатів, комбінезонів, фартухів, чобіт, окулярів, респіраторів тощо), відповідно до встановлених нормативів та регламентів. Також, доцільним є раціональне використання ЗІЗ і у пацієнтів під час їх експозиції ФФ.

Розроблена методика дозволяє удосконалити оцінку та управління виробничими ризиками, що зумовлені фізичними факторами, для забезпечення безпечного лікарняного середовища.

Розроблена методика передбачає впровадження інформаційної технології в медичній галузі, а саме: розробку та існування баз даних з небезпечних фізичних факторів у галузі, з накопичення статистичних даних про НІІ, їх своєчасну професійну обробку, моделювання небезпек та визначення поточних значень ризику, його постійного моніторингу й підтримання рівня ризику у межах допустимих значень. Мають бути визначені методи та алгоритми рішення цих задач, що допускають автоматизовану обробку поточних значень параметрів ризику комп'ютерними пристроями в середовищі Windows і Android та відповідні оцінки та самооцінки рівня ризику.

Інформаційний лист підготовлено за результатами виконання науково-дослідної роботи «Наукове обґрунтування оптимальної системи управління ризиками для забезпечення безпечного лікарняного середовища» (2020 – 2022 р.р.; державний реєстраційний номер – 0120U101432).

За додатковою інформацією звертатися до укладачів листа: Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Брухно Роман Петрович, тел.: +380 68 127 59 15.

Відповідальний за випуск: О. Мислицький

Друк арк 0,13. Обл.-вид арк 0,08. Тир. 112 прим.

Замовлення № 91. Фотоофсетна лаб. Укрмедпатентінформ МОЗ України, 04071, м. Київ, вул. Межигірська, 43, каб. 46.