

SCI-CONF.COM.UA

INTERNATIONAL SCIENTIFIC INNOVATIONS IN HUMAN LIFE



**PROCEEDINGS OF I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JULY 28-30, 2021**

**MANCHESTER
2021**

INTERNATIONAL SCIENTIFIC INNOVATIONS IN HUMAN LIFE

Proceedings of I International Scientific and Practical Conference

Manchester, United Kingdom

28-30 July 2021

Manchester, United Kingdom

2021

UDC 001.1

The 1st International scientific and practical conference “International scientific innovations in human life” (July 28-30, 2021) Cognum Publishing House, Manchester, United Kingdom. 2021. 443 p.

ISBN 978-92-9472-195-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // International scientific innovations in human life. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. Manchester, United Kingdom. 2021. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/i-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-international-scientific-innovations-in-human-life-28-30-iyulya-2021-goda-manchester-velikobritaniya-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: manchester@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2021 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2021 Cognum Publishing House ®

©2021 Authors of the articles

**СУЧАСНІ ПІДХОДИ ЩОДО ОЦІНКИ ТА УПРАВЛІННЯ
ВИРОБНИЧИМИ РИЗИКАМИ, ЩО ЗУМОВЛЕНІ ВАЖКІСТЮ ТА
НАПРУЖЕНІСТЮ ПРАЦІ В ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

Варивончик Денис Віталійович

д. мед. н., професор
Завідувач кафедри медицини праці,
психофізіології та медичної екології
Національний медичний університет
охорони здоров'я імені П. Л. Шупика
м. Київ, Україна

Анотація: Проведено аналіз і запропоновано удосконалену систему керування виробничими ризиками, що зумовлені факторами важкості та напруженості праці в закладах охорони здоров'я, для дієвого забезпечення безпечного лікарняного середовища.

Ключові слова: трудовий процес, важкість праці, напруженість праці, заклади охорони здоров'я, працівники, пацієнти, ризики, профілактика.

Трудовий процес (ТП) – це процес впливу працівника на предмет праці з метою виготовлення продукції або виконання робіт, який супроводжується витратами фізичної і нервової енергії людини [1, 2].

Відповідно до «Гігієнічної класифікації праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» (2014 р.) [<http://surl.li/wvxi>] до факторів ТП відносять:

- *важкість праці (ВП)* – характеристика ТП, що відображає рівень загальних енергозатрат, переважне навантаження на опорно-руховий апарат, серцево-судинну, дихальну та інші системи. Професійний ризик, обумовлений важкістю праці, визначається невідповідністю праці, її методів й засобів

реальним функціональним можливостям людини.

- *напруженість праці (НП)* – характеристика ТП, що відображає навантаження переважно на центральну нервову систему, органи чуттів, емоційну сферу працівника. Формуванню професійних ризиків, пов'язаних із напруженістю праці, сприяють наступні соціально-психологічні фактори: наявність надвисокої та / чи невизначеної мети праці; відсутність перспектив у кар'єрному зростанні; відсутність попереднього та поточного інструктажу та ознайомлення із роботою; відсутність індивідуальної відповідальності та мотивації у працівника щодо виконання роботи; ненадійність трудових відношень (робота за наймом, тимчасова робота, часткова зайнятість, загроза звільнення тощо); нездорова робоча атмосфера (деструктивний чи авторитарний стиль керування, психологічне напруження в трудовому колективі, загроза насилля, неділові форми спілкування, дискримінація та стигмація в колективі); відсутність соціальної підтримки (інформаційна, матеріальна, моральна); відсутність самостійного прийняття рішень працівниками при виконанні покладеної на них відповідальності [1, 2].

Метою ТП в закладах охорони здоров'я (ЗОЗ) є виконання робіт з організації і надання комплексу медичних послуг (санітарно-профілактичних, лікувально-діагностичних, медико-соціальних та ін.), характер і обсяг яких визначається рівнем медико-санітарної допомоги, її спеціалізацією, професійною групою працівників, їх функціональними обов'язками, умовами праці (робота в екстремальних умовах, в умовах дефіциту кадрів та інших ресурсів, добова робота, робота в мобільних умовах тощо). Під час реалізації ТП працівники ЗОЗ одночасно зазнають як фізичного навантаження, так і нервового напруження, які є провідними факторами стомлення, зниження уваги, виробничого травматизму, лікарських помилок, а з часом – факторами виникання професійної патології [1, 2].

Проведеним у 2020 році медико-соціологічним дослідженням встановлено, що в процесі виконання свої функціональних обов'язків 91,3 % опитуваних відчували нервово-емоційне напруження; 87,0 % – сильну втому в

кінці робочого дня (з них 7,5 % – у середині робочого дня). З'ясовано, що у працівників виникали виробничі травми: (1) шкіри – 32,6 % опитуваних, викликаних багаторазовими уколами і подряпинами (голками, інструментарієм, уламками скла та ін.); (2) опорно-рухового апарату – 30,6 %, в т.ч.: 19,6 % – зумовлені переміщенням вантажів (хворих, меблів та ін.), 11,0 % – внаслідок частих падінь (більше 2 разів), зумовлених «сторонніми предметами під ногами», «слизькою підлогою», «відсутністю поручнів на підйомах і спусках» [Яворовський О. П. та ін., 2020, 2021].

Для оцінки виробничих ризиків (ОВР), зумовлених факторами ТП необхідно здійснити наступні дії.

I. Провести ідентифікацію факторів ТП. Під час атестації робочих місць визначити наявність наступних межових факторів ВП:

1) Динамічне навантаження: з переважною участю м'язів рук та плечових суглобів (чол. – > 13,0 кВт-змін; жін. – > 7,8 кВт-змін); за участю м'язів рук, тулуба, ніг (чол. – > 44,0 кВт-змін; жін. – > 26,4 кВт-змін).

2) Маса вантажу, що постійно підіймається та переміщується вручну (чол. – > 30,0 кг; жін. – > 7,0 кг).

3) Стереотипні робочі рухи за участю м'язів: кистей та пальців рук (> 40 тис. разів-змін); м'язів рук та плечових суглобів (> 20 тис. разів-змін).

4) Статичне навантаження: однією рукою (чол. – > 36 тис. кг/с-змін; жін. – > 22 тис. кг/с-змін); двома руками (чол. – > 70 тис. кг/с-змін; жін. – > 42 тис. кг/с-змін); за участю м'язів тулуба та ніг (чол. – > 100 тис. кг/с-змін; жін. – > 60 тис. кг/с-змін).

5) Робоча поза: періодичне перебування в незручній та/або фіксованій позі – > 25 % часу зміни; перебування у вимушеній позі (навпочіпки, на колінах тощо) – > 10 % часу зміни; перебування в позі «стоячи» – > 60 % часу зміни.

6) Вимушені нахили тулуба (більше 30°) – > 100 за зміну.

7) Переміщення у просторі: по горизонталі – > 8 км-змін; по вертикалі > 4 км-змін [1, 2].

Визначити наявність на робочому місці наступних факторів НП:

1) Інтелектуальні навантаження:

- зміст роботи: рішення складних завдань з вибором за алгоритмом (робота за серією інструкцій); евристична (творча) діяльність, що вимагає вирішення складних завдань за відсутності алгоритму; особисте керівництво в складних ситуаціях;

- сприймання сигналів (інформації) та їх оцінка: сприймання сигналів з наступним порівнянням фактичних значень параметрів з їх номінальними значеннями, заключна оцінка фактичних значень параметрів; сприймання сигналів з наступною комплексною оцінкою взаємопов'язаних параметрів, комплексна оцінка всієї виробничої діяльності;

- розподіл функцій за ступенем складності завдання: обробка, перевірка і контроль за виконанням завдання, контроль та попередня робота з розподілу завдань іншим особам; робота в умовах дефіциту часу та інформації з підвищеною відповідальністю за кінцевий результат [1, 2].

2) Сенсорні навантаження:

- тривалість зосередження уваги ($> 75\%$ від часу зміни); щільність сигналів (світлових, звукових) та повідомлень (в середньому) – > 300 за 1 годину роботи;

- на зоровий аналізатор: розмір об'єкта розрізнення (при відстані від очей працюючого до об'єкта розрізнення не більше 0,5 м): 1,0 – 0,3 мм – $> 50\%$ часу зміни; $< 0,3$ мм – $> 25\%$ часу зміни, у тому числі з використанням оптичних приладів; спостереження за екранами відеотерміналів – > 4 год.-зміну;

- на слуховий аналізатор (сприйняття мови чи диференційованих сигналів): розбірливість слів та сигналів – $< 70\%$;

- на голосовий апарат: сумарне напруження – > 20 год.-тиж. [1, 2].

3) Емоційне навантаження:

- ступінь відповідальності за результат своєї діяльності, значущість помилки: відповідальність за функціональну якість основної чи кінцевої роботи, продукції, роботи, завдання; виправлення помилок за рахунок

додаткових зусиль всього колективу (групи, бригади тощо); неправильні рішення можуть призвести до пошкодження обладнання, зупинки технологічного процесу, можливої небезпеки для життя;

- відповідальність за безпеку інших осіб, ступінь ризику для власного життя та життя інших осіб – вірогідний [1, 2].

4) Монотонність навантажень:

- кількість елементів (приймів), необхідних для реалізації простого завдання або в операціях, які повторюються багаторазово – < 6 ;

- тривалість виконання простих виробничих завдань чи операцій, що повторюються – < 25 с;

- монотонність виробничої обстановки, час пасивного спостереження за технологічним процесом – > 90 % від часу зміни [1, 2].

5) Режим праці:

- тривалість робочого дня – > 8 год.;

- змінність роботи: 3-змінна робота (з роботою в нічну зміну); нерегулярна змінність з роботою в нічний час, робота виключно в нічну зміну [1, 2].

II. Визначити ризики для здоров'я працівників, що зумовлені факторами ТП. Найбільш доцільним для визначення впливу ТП на здоров'я працівників методами є:

1) опитування чи / та тестування;

2) аналіз захворюваності з тимчасовою втратою працездатності (за враженням органів-мішеней для конкретних факторів);

3) аналіз виробничого травматизму;

4) аналіз інвалідності чи / та професійної захворюваності [1, 2].

Для оцінки несприятливого впливу на працівників факторів НП необхідно періодично проводити психометричний моніторинг їх стану, за показниками/ознаками: зниження працездатності, ступень стомлення, зниження активної уваги, професійного вигорання, депресії та ін., частота якого визначається індивідуально, але не рідше ніж 1 раз на рік [1, 2].

Рекомендується проводити аналіз ризиків за структурно-функціональними підрозділами ЗОЗ, в розрізі вікових, статевих та професійних груп працівників. За результатами такого аналізу необхідно визначити пріоритетні категорії працівників та підрозділів ЗОЗ, які потребують найбільшої уваги в плані покращення ТП [1, 2].

III. Оцінити ресурси ЗОЗ, які можуть бути спрямовані на покращення ТП. Для управління професійними ризиками для здоров'я працівників, які виникають внаслідок впливу факторів ТП, необхідно використовувати низку ресурсів: організаційно-правових; фінансових, кадрових, матеріально-технічних тощо. З врахуванням значного ресурсного дефіциту ЗОЗ України, доцільним є використання внутрішніх резервів закладу, а також пошук інноваційних підходів на основі консенсусу між роботодавцями та працівниками. При цьому основною стратегією повинно бути збереження і розвиток здорового кадрового потенціалу, як запоруки у наданні якісної медико-соціальної допомоги населенню [1, 2].

IV. Спланувати управління ризиком. Для управління професійними ризиками для здоров'я працівників, які обумовлені впливом ВП, доцільним є:

1) Покращення організації виробничого простору (облаштування робочих місць персоналу ергономічним обладнанням; дотримання санітарно-епідеміологічних та гігієнічних норм у ЗОЗ).

2) Забезпечення безпечного середовища та техніки безпеки (знаки застороги, достатнє освітлення, захисні технічні системи тощо).

3) Використання механічних (гідравлічних) та електричних механізмів для підйому та переміщення хворих (транспортування, переодягання, повертання, миття маломобільних хворих та ін.), вантажів (меблів, обладнання, контейнерів та ін.) тощо. Навчання працівників правилам безпечного підйому вантажів, забезпечення їх технічними засобами (каталки, візки, функціональні ліжка) та засобами безпеки (захисні рукавички, пояси, фіксатори та ін.) для переміщення вантажів, хворих.

4) Раціональне чергування різних видів робіт (фізичне – розумове

навантаження), роботи та відпочинку.

5) Впровадження стратегії максимальної автоматизації, механізації, роботизації, диджиталізації медичного та господарчого простору ЗОЗ.

6) Забезпечення кадрових ресурсів у відповідності до норм безпеки та раціонального фізичного навантаження.

7) Забезпечення умов для якісного та повноцінного харчування, відпочинку, гігієни персоналу [1, 2].

Для управління професійними ризиками для здоров'я працівників, які виникають внаслідок впливу НП, доцільним є:

1) Формування єдиної стратегії та мети ЗОЗ, інформування працівників доступними й прийнятими для них засобами.

2) Домагання знання персоналом мети і завдання своєї роботи, формування відповідальної поведінки, спрямованої на забезпечення високої якості роботи, колективного досягнення успіху.

3) Дотримання справедливого розподілу праці. Залучення працівників до управління своєю працею, морального та матеріального їх заохочування.

4) Створення атмосфери відкритого та довірливого діалогу між працівниками та адміністрацією.

5) Забезпечення працівників психологічною, соціальною та правовою підтримкою, спрямованою на вирішення їх особистісних та виробничих потреб.

6) Створення умов для раціонального вирішення виробничих конфліктних ситуацій, подолання серед працівників станів стресу, перевтомлення, професійного вигоряння, прокрастинації, депресії тощо.

7) Проведення раціонального планування режиму праці, із забезпеченням працівників відпочинком тривалістю не менш 36 – 48 послідовних годин на тиждень.

8) Впровадження стратегії 12-годинної робочої зміни, замість 24-годинної. Рекомендований оптимальний графік 12-годинної змінної роботи працівників ЗОЗ є наступним:

«денна зміна» (з 9.00 до 21.00) → відпочинок (24 год.) →
«нічна зміна» (з 21.00 до 9.00) → відпочинок (24 год.)

9) Недопущення понаднормованої праці (безперервна робота більше 24 год./добу; сумарної роботи понад 40 год./тиждень; виконання функціональних обов'язків за 2 – 3 відсутніх працівників та ін.) [1, 2].

Розроблена методика дозволяє удосконалити оцінку та управління виробничими ризиками, що зумовлені факторами трудового процесу (важкістю та напруженістю праці), для забезпечення безпечного лікарняного середовища [1, 2].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу». *Наказ МОЗ України від 08.04.2014 р. № 248.* URL: <https://cutt.ly/kvKydVT>

2. Яворовський О. П., Варивончик Д. В., Скалецький Ю. М. [та співавт.]. Оцінка та управління виробничими ризиками, що зумовлені факторами трудового процесу, для забезпечення безпечного лікарняного середовища : Інформаційний лист про нововведення в сфері охорони здоров'я України № 92-2021. К.: Укрмедпатентінформ МОЗ України, 2021. 4 с.