

УНІВЕРСИТЕТ «КРОК»
Навчально-науковий інститут медицини
Кафедра прикладної медицини

Бідюк Неля Олегівна

УДК 614.7

Дипломна робота

На тему: «Контроль впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на стан
громадського здоров'я»

Спеціальність 229 Громадське здоров'я

Освітня програма: Громадське здоров'я

Подається на здобуття освітнього ступеня «магістр»

Дипломна магістерська робота містить результати власних доробок.
Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на
відповідне джерело.

_____ Н.О. Бідюк
(підпис, ініціали та прізвище здобувача)

Науковий керівник Сабліна Людмила Володимирівна,
кандидат медичних наук, доцент

(прізвище, ім'я, по батькові,
науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2022

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ КОНТРОЛЮ ВПЛИВУ ФІЗИЧНИХ І ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ НА СТАН ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я.....	8
1.1. Фізичні фактори довкілля та їх вплив на стан громадського здоров'я.....	8
1.2. Хімічні шкідливі та небезпечні фактори середовища і їх вплив на стан громадського здоров'я	19
1.3. Особливості проведення досліджень і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я.....	28
Висновки до розділу.....	39
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ БІЛГОРОД- ДНІСТРОВСЬКОГО РАЙОННОГО ВІДОКРЕМЛЕНОГО ПІДРОЗДІЛУ ДУ «ОДЕСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МОЗ УКРАЇНИ».....	47
2.1. Характеристика й аналіз завдань Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України».....	47
2.2. Місце і призначення відділу досліджень фізичних і хімічних факторів у структурі Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України».....	53

2.3. Аналіз результатів діяльності з проведення досліджень і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я населення в Білгород-Дністровському районі Одеської області.....	59
Висновки до розділу.....	72
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА КОНТРОЛЮ ВПЛИВУ ФІЗИЧНИХ І ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ НА СТАН ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я.....	80
3.1. Напрями організації та забезпечення покращення досліджень і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля.....	80
3.2. Система засобів захисту від шкідливого і небезпечного впливу фізичних та хімічних факторів довкілля.....	86
Висновки до розділу.....	93
ВИСНОВКИ.....	97
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	104
ДОДАТКИ.....	109

ВСТУП

Актуальність теми дослідження.

Питання проведення досліджень і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я мають суттєве значення на сьогоднішній день, оскільки значним залишається їх вплив на життєдіяльність населення. Система спостережень, моніторингу і контролю стану довкілля України має значну відомчу структуру. Режимні регулярні спостереження за станом природних ресурсів здійснюють близько десяти міністерств та відомств, у тому числі обласні центри контролю та профілактики хвороб МОЗ України. Різновиди та особливості здійснення процесів дослідження і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля вказують на складність цих процедур та необхідність використання праці досвідчених фахівців, а також відповідного науково-методичного, матеріально-технічного, нормативного, інформаційного та організаційного забезпечення. Результати досліджень впливу фізичних та хімічних факторів довкілля використовуються органами державної влади та територіального управління для прийняття відповідних і вчасних рішень щодо збереження життя та здоров'я населення, а також стану навколишнього середовища. Тож актуальним та необхідним є дослідження питань підвищення якості моніторингу та контролю впливу факторів довкілля на стан здоров'я людей, що забезпечить безпеку і покращить комфортність умов їх життєдіяльності.

Теоретичне і практичне значення роботи полягає в узагальненні теоретичних, методичних і практичних напрацювань з розвитку процесу контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я.

Об'єктом дослідження є процес контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я на прикладі діяльності Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України».

Предметом дослідження є теоретико-методичні та практичні положення з контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я.

Метою роботи є на основі дослідження сучасних міжнародних та вітчизняних законодавчих нормативів і регламентів у питаннях контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я, а також аналізу функціонування Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» запропонувати положення з удосконалення процесів дослідження та контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я.

Відповідно до мети було поставлено та виконано такі **завдання роботи**:

- 1) визначити фізичні фактори довкілля та їх вплив на стан громадського здоров'я;
- 2) встановити хімічні шкідливі та небезпечні фактори середовища і їх вплив на стан громадського здоров'я;
- 3) дослідити особливості проведення досліджень і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я;
- 4) надати характеристику й проаналізувати завдання Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України»;
- 5) визначити місце і призначення відділу досліджень фізичних і хімічних факторів у структурі Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України»;
- 6) провести аналіз результатів діяльності з проведення досліджень і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я населення в Білгород-Дністровському районі Одеської області;

7) запропонувати напрями організації та забезпечення покращення досліджень і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля;

8) систематизувати засоби захисту від шкідливого і небезпечного впливу фізичних та хімічних факторів довкілля.

Джерела інформації. При написанні дипломної роботи були використані літературні джерела, в яких висвітлено науково-методичні та практичні підходи і положення щодо контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я. Значна увага під час підготовки роботи приділялась дослідженню положень нормативно-законодавчих актів, законів, постанов, наказів, які регламентують діяльність закладів громадського здоров'я та процеси контролю впливу шкідливих і небезпечних чинників навколишнього середовища на життєдіяльність людей. Активно використовувалися інтернет-джерела, інформація з сайтів Міністерства охорони здоров'я, ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України».

Методи дослідження. Завдання, які було поставлено в дипломній роботі, виконувались за допомогою використання таких методів: **діалектичного аналізу та класифікації** – для дослідження теоретико-методичних положень контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я; **структурно-функціональний аналіз** – для проведення аналізу діяльності Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України»; **інтеграційний і системний підходи** – для удосконалення процесів дослідження та контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що запропоновано основні заходи з організації та забезпечення покращення досліджень і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля, реалізація яких дозволить посилити організаційні, аналітичні та контролюючі процедури у сфері визначення впливу фізичних і хімічних факторів навколишнього

середовища на громадське здоров'я, забезпечить підвищення ефективності діяльності щодо здійснення превентивних дій і готовності швидкого реагування у разі виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з хімічною, ядерною безпекою, впливом іонізуючого випромінення та токсичних і шкідливих речовин.

Систематизовано засоби захисту від шкідливого і небезпечного впливу фізичних та хімічних факторів довкілля. Встановлено, що є необхідною та на сьогодні залишається актуальною через бойові події в Україні розробка пропозицій і заходів щодо забезпечення безпеки населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій у сфері громадського здоров'я, спричинених хімічними і фізичними чинниками, а також розробка рекомендацій щодо захисту від шкідливого впливу фізичних та хімічних факторів довкілля. Комплексне використання засобів захисту від впливу фізичних і хімічних факторів довкілля допоможуть приймати більш обґрунтовані управлінські рішення щодо надійного захисту працівників під час роботи, уникнути або мінімізувати вплив небезпечних виробничих чинників на життя і здоров'я людей, підвищити безпеку життєдіяльності населення та ефективність функціонування підприємств загалом.

РОЗДІЛ 1

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПОЛОЖЕННЯ КОНТРОЛЮ ВПЛИВУ
ФІЗИЧНИХ І ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ НА СТАН
ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я**

1.1. Фізичні фактори довкілля та їх вплив на стан громадського здоров'я

Громадське здоров'я – характеристика важливих властивостей, якостей, аспектів суспільства як соціального організму, суспільне багатство, фактор, без якого не може створюватися вся сукупність матеріальних і духовних цінностей. Громадське здоров'я слід розглядати як ресурс національної безпеки, засіб, що дозволяє людям жити благополучним, продуктивним і якісним життям. Громадське здоров'я виявляє закономірності розвитку народонаселення, досліджує демографічні процеси, прогнозує перспективу, розробляє рекомендації щодо державного регулювання чисельності населення, вивчає вплив соціальних умов і факторів зовнішнього середовища на здоров'я населення з метою розробки профілактичних заходів щодо оздоровлення людей [8, 15].

Громадське здоров'я зумовлене комплексною дією на нього соціальних, біологічних, фізичних, хімічних, поведінкових та інших чинників і факторів ризику. Варто відмітити, що стосовно загроз, чинників і факторів, що впливають на громадське здоров'я, у проекті Закону України «Про систему громадського здоров'я» від 21.09.2020 р. № 4142 представлено такі визначення понять і термінів [28]:

1) детермінанти здоров'я – комплекс індивідуальних, соціальних, економічних і екологічних факторів, що визначають стан здоров'я окремих людей, контингентів або груп населення, зокрема:

✓ індивідуальні детермінанти здоров'я – генетичні (спадкові) та поведінкові особливості конкретної людини;

✓ соціальні детермінанти здоров'я – ступінь доступності харчових продуктів, житла, роботи, освіти, медичної допомоги;

✓ економічні детермінанти здоров'я – стан та рівень економічних відносин, які безпосередньо впливають на середовище життєдіяльності людини;

✓ **екологічні детермінанти здоров'я** – природні кліматичні, **геохімічні, геофізичні**, біоценотичні умови, які впливають на здоров'я;

2) **небезпечний фактор** – будь-який **хімічний, фізичний, біологічний** чинник, що здійснює або за певних умов може здійснювати шкідливий вплив на здоров'я людини;

3) **ризик для здоров'я людини** – ймовірність виникнення небажаних наслідків для здоров'я (випадків захворювання чи смертей), яка виникає за певних умов, при яких потенційна небезпека для здоров'я людини реалізується в загрози **фізичного, хімічного, біологічного** та невідомого походження внаслідок чого здоров'ю людини завдається шкода та/або виникає неблагополучна епідемічна ситуація;

4) **фактори середовища життєдіяльності** – будь-які біологічні (вірусні, пріонні, бактеріальні, паразитарні, генетично модифіковані організми, продукти біотехнології тощо), **хімічні** (органічні і неорганічні, природні (у т.ч. кліматичні) та синтетичні), **фізичні** (шум, вібрація, ультразвук, інфразвук, теплове, іонізуюче, неіонізуюче та інші види випромінювання), соціальні (харчування, водопостачання, умови побуту, праці, відпочинку, навчання, виховання тощо) та інші фактори, що впливають або можуть впливати на здоров'я людини чи на здоров'я майбутніх поколінь;

5) **фактор ризику** – будь-який чинник, характеристика, вплив, стан середовища життєдіяльності людини, що може вплинути на стан здоров'я людини та/або підвищити ймовірність розвитку хвороби;

б) **шкідливий вплив на здоров'я людини** – вплив факторів середовища життєдіяльності, що створює загрозу здоров'ю, життю або працездатності людини чи здоров'ю майбутніх поколінь.

У роботі [8] відмічається, що фактори ризику – це потенційно небезпечні для здоров'я фактори поведінкового, біологічного, фізичного, хімічного, генетичного, екологічного, соціального характеру, навколишнього та виробничого середовища, що підвищують вірогідність розвитку захворювань, їх прогресування та несприятливий результат.

Як видно з положень проекту Закону України «Про систему громадського здоров'я», фізичні та хімічні фактори довкілля виступають у таких аспектах: як екологічні детермінанти здоров'я, які визначають стан здоров'я окремих людей, контингентів або груп населення; бути факторами середовища життєдіяльності, що впливають або можуть впливати на здоров'я людини чи на здоров'я майбутніх поколінь; являють собою небезпечні фактори, що можуть здійснити шкідливий вплив на здоров'я людини; як ризик для здоров'я людини, тобто ймовірність виникнення небажаних наслідків для здоров'я (випадків захворювання чи смертей); можуть здійснити шкідливий вплив на здоров'я людини, що створює загрозу здоров'ю, життю або працездатності людини чи здоров'ю майбутніх поколінь.

Із таких тлумачень понять фізичні і хімічні фактори навколишнього середовища можна зрозуміти, що ці чинники несуть різноманітний вплив на громадське здоров'я, у тому числі можуть бути небезпечними та здійснити шкідливий вплив на здоров'я людей. Таким чином, фізичні та хімічні фактори довкілля потребують більш детального дослідження.

Фізичні фактори навколишнього середовища здійснюють на людей енергетичний вплив (термічний, механічний, радіаційний, електричний, електромагнітний). Більш детальну їх класифікацію наведено на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Різновиди фізичних факторів довкілля

Джерело: розроблено автором при використанні [2]

Так фізичні фактори довкілля можуть бути таких видів:

- метеорологічні (температура, вологість, швидкість повітря);
- світлотехнічні (освітлення та кольорове забезпечення, інфрачервоне, світлове, ультрафіолетове випромінювання);
- бароакустичні (атмосферний тиск, звук, шум);
- механічні (прискорення, вібрації);
- електромагнітні випромінювання;
- іонізаційні випромінювання (ультрафіолетове, рентгенівське, гамма випромінювання, потоки частинок);
- фактори електричного струму.

Фізичні фактори довкілля безпосередньо впливають на громадське здоров'я. Серед багатьох факторів значну роль у формуванні здоров'я відіграє такий фізичний фактор як **шум**, що являє собою будь-який неприємний або небажаний звук чи їх поєднання, що заважають сприйняттю корисних сигналів, порушують тишу, негативно впливають на організм людини, знижують її працездатність [37].

Шум несприятливо впливає на людей і може завдати хворобливих наслідків: можуть з'явитися симптоми перевтоми, здійснюється послаблення уваги, підвищується нервова збудливість, знижується працездатність, порушується робота шлунково-кишкового тракту. Шум – це одна з форм фізичного (хвильового) забруднення природного середовища, адаптуватися до якого організму людини практично не можливо.

На сьогоднішній день встановлено, що шуми шкідливо впливають на здоров'я населення, знижують працездатність людей, викликають захворювання органів слуху (глухоту), нервової, ендокринної, серцево-судинної систем (гіпертонія). У працівників, які мають шумні професії, шлункові захворювання, гастрити трапляються у 4 рази частіше, ніж у інших. Від постійного сильного шуму на 60% знижується продуктивність розумової праці. Шум має накопичувальний ефект, тобто акустичні подразнення, акумулюються в організмі людей та з більшою силою пригнічують нервову

систему. Тому перед втратою слуху від впливу шуму виникає функціональний розлад центральної нервової системи. Особливо шкідливий вплив здійснює шум на нервово-психічну діяльність людей. Варто відмітити, що рівень нервово-психічних захворювань значно вищий серед осіб, які працюють в умовах шуму, ніж у людей, що працюють у нормальних звукових умовах. Вченими доведено, що гучні звуки, шуми, стрілянина з гармат, гуркіт танків чи літаків-винищувачів, а також музика на концертах здійснюють вплив не тільки на слуховий аналізатор, а й на органи дихання, шкіру, серце. Відбувається процес збудження у людей, здійснюється виділення в крові великої кількості адреналіну, що спонукає до виникнення почуття страху, небезпеки, провокує до агресивних дій, бійок, погромів [36].

Найбільше від шуму страждають громадяни, які мають хронічні хвороби серцево-судинної, нервової систем і органів травлення. Постійне проживання в умовах частого систематичного шуму являється причиною різноманітних хвороб, до яких відносяться виразкова хвороба шлунку, гастрит через порушення секреторної і моторної функцій шлунку та кишечника.

Рівень шуму в помешканнях, квартирах залежить від розташування житлових будинків відносно джерел шуму, внутрішнього планування приміщень різноманітного призначення, звукоізоляції конструкцій будинків, оздоблення їх інженерно-технологічним та санітарно-технічним обладнанням. Так, до **внутрішніх джерел шуму** відносять побутове, санітарно-технічне, інженерне та технологічне обладнання, а також шум від процесу життєдіяльності населення. **Зовнішніми джерелами шуму** є різноманітні засоби транспорту, автомагістралі, промислові підприємства.

Масові дослідження та обстеження населення за період 2016-2020 років не залежно від статі, віку та професії досліджуваних осіб у певних районах міста Києва з рівнем шуму (фону) 70-90 дБА дозволили встановити наявність запалень органів слуху в 18,3 рази, неврозів у 3 рази, серцево-судинних хвороб у 2,3 рази, гіпертонічних хвороб в 1,4 рази частіше, ніж у тих, хто проживає у відносно спокійних і благополучних за рівнем шуму територіях міста.

Джерелами як повітряного, так і структурного шуму є **вентилятори, насоси, ліфтові лебідки, кондиціонери та інше механічне обладнання будинків**. У випадках, коли обладнання встановлюють без відповідних звуко і віброізолюючих пристроїв у підвальних приміщеннях, у фундаментах, на стінах житлових будинків, то утворюються коливання звукових частот, що передаються стінам будинку і поширюються по них, створюючи шум у квартирах. Внаслідок такої дії 60-65% від усіх скарг на шум складають скарги мешканців житлових будинків на функціонування розташованих на їх фасадах вентиляційно-охолоджувальних пристроїв та агрегатів, що належать закладам торгівлі, громадського харчування, офісним і громадським організаціям, які розміщуються в таких будинках або в близькій доступності до них.

Другими за обсягами є **скарги на проведення ремонтно-будівельних робіт з високими рівнями шуму**, які становлять 70-80 дБА, що здійснюються в сусідніх приміщеннях і квартирах, у тому числі в години дозволені чинним законодавством. Також суттєвими є скарги на гучну музику, танці, співи, сварки, спричинені відвідувачами вбудовано-прибудованих об'єктів до житлових будинків у вечірні та нічні години. Крім того населенню завдають шкоди приватні салюти і феєрверки, які влаштовують на прибудинкових територіях, а також гучне гавкання собак, звуки сирени сигналізації приватного автотранспорту поблизу житлових будинків. При цьому сон порушується у разі перевищення рівня звуку у 35 дБА.

Тільки третіми за кількістю реєструються **скарги на шум від транспортних потоків і окремих видів транспорту**, у тому числі мотоциклів, авіа і залізничного сполучення, що свідчить про віддаленість цих джерел шуму від осель громадян і їх захистом відстанню.

Розлади здоров'я населення, які виникають від впливу комплексу фізичних факторів (поєднання житлово-побутового, транспортного і виробничого шуму) складають симптомокомплекс шумової хвороби та виступають чинниками ризику виникнення ішемічної хвороби серця, гіпертонічної хвороби, інфаркту міокарда.

На поширення шуму сприятливий вплив здійснюють ущільнення житлових забудов з об'єктами вбудовано-прибудованими у житлові будинки; зростання кількості населення на певних територіях і висока концентрація автомобілів та транспортних потоків; зменшення площ зелених насаджень і шумозахисних екранів; постійне наближення джерел шуму до житлових будинків, а також поширення життєдіяльності, в якій все частіше є присутнім, зустрічається та використовується акустичне забрудненням довкілля. У зв'язку з цим застосування протишумових заходів для захисту і збереження громадського здоров'я населення є одним із ключових завдань діяльності керівництва місцевих органів влади та закладів громадського здоров'я [37].

Варто відмітити, що використовуються такі найбільш ефективні засоби боротьби з шумом і зменшення його кількості в джерелі створення:

- заміна шумних технологічних процесів або обладнання малошумними, застосування малошумного обладнання;
- здійснення звуковбирання та звукоізоляції;
- проведення екранування;
- використання глушників шуму;
- заміна металевих частин на пластмасу;
- встановлення глушників;
- оснащення шумних машин засобами дистанційного та автоматичного управління.

Також існують індивідуальні засоби захисту від шуму, до яких відносять: протишумні навушники, вкладиші, шоломи, костюми, звукоізолюючі кабіни, акустичні екрани.

Наступним видом фізичного фактору довкілля, який здійснює вплив на громадське здоров'я є **вібрація**. Вібрації являють собою механічні коливання твердих тіл, які виникають при зсуві центру мас тіла, яке рухається або обертається, а також при періодичній зміні форми тіла. Під час вібрацій відбувається тремтіння або струси всього тіла людини або окремих його частин.

Джерелами вібрацій можна назвати: пневмоелектро-подрібнення порід чи шляхового покриття, роботи з бетоноукладниками, шахтні роботи з відбійним молотком, здійснення розпилювання матеріалів.

Принципова відмінність з фізичної точки зору між шумом і вібрацією не простежується, проте сприймання цих факторів людьми відрізняється: шум сприймається органом слуху, а вібрація – вестибулярним апаратом та на дотик. За характером впливу на організм людини вібрація передається на все тіло загалом.

Тривалі та значні вібрації завдають суттєвої шкоди здоров'ю людей, починаючи від сильної втоми і не дуже значних змін деяких функцій організму до порушення серцевої діяльності, нервової системи, струсу мозку, розриву тканин, деформації м'язів і кісток, порушення чутливості шкіри, кровообігу.

Результат та масштаби впливу вібрації залежать від її амплітуди та частоти здійснення. Вібрації з частотою 6 Гц є резонансними для всього організму людей. Місцева вібрація (до 6 Гц) викликає погіршення кровопостачання окремих органів, при загальній вібрації порушується діяльність серця та центральної нервової системи [36].

Ще одним фізичним фактором довкілля, який має свій вплив на громадське здоров'я виступають електромагнітні випромінювання. На сьогоднішній день суспільство активно використовує штучні джерела електромагнітного поля у різних сферах, галузях науки і техніки, до яких відносяться термообробка, радіолокація, радіозв'язок, мобільний і стільниковий зв'язок, радіонавігація, медицина, косметологія тощо).

Основним джерелом електромагнітного поля можна назвати трансформатори, антенні пристрої радіотелевізійних станцій та інше електричне устаткування, що функціонує у широкому діапазоні частот.

Проте тільки після виявлення небезпечного впливу електромагнітного поля на громадське здоров'я людей постала проблема електромагнітного забруднення навколишнього середовища.

Як відомо, люди мають п'ять органів чуття, за допомогою яких вони сприймають оточуючий світ та орієнтуються у просторі. Однак варто відмітити, що електромагнітне поле люди не відчують тому виникла помилкова думка, що його не існує взагалі. Адже в багатьох сферах діяльності та умовах життєдіяльності населення наражається на шкідливу дію електромагнітного поля і навіть не підозрює, що цей вплив є причиною різноманітних захворювань або навіть смерті.

Так, вже науково доведено, що тривалий вплив електромагнітного поля (особливо високовольтних ліній електропередач) здатен викликати розсіяний склероз, пухлини мозку, рак, лейкемію та інші тяжкі захворювання. Також встановлено, що електромагнітні поля навіть змінюють гени та генофонд усіх живих істот.

Механізм біологічної дії на організм людей електромагнітного поля полягає як у тепловому, так і нетепловому специфічному впливі. Теплова дія електромагнітного поля відображається через підвищення температури тіла, а також локальне, вибіркоче нагрівання певних тканин, клітин, органів унаслідок переходу електромагнітної енергії у теплову.

На людей здійснюють вплив перемінні електромагнітні поля, статичні струми та електромагнітні поля, які їх супроводжують. Так, багато полімерних матеріалів накопичують електричні заряди, джерелом статичного струму може бути одяг людей, який легко електризується за рахунок тертя.

Разом з тим електризація тіла людей позначається на їх нервовій системі. Особа стає більш роздратованою, надмірно втомлюється, відчуває головні болі або алергічні реакції.

Варто відмітити, що інтенсивність опромінення електромагнітним полем у жителів міст значно вища, ніж у мешканців села. Так, у містах утворюються зони, де напруженість електромагнітного поля у десятки та сотні разів перевищує електромагнітний фон природних зелених територій та сільських поселень [36].

Тож необхідно враховувати такий факт, що подальша урбанізація, активізація містобудування призведе до ще більшого забруднення середовища електромагнітним полем, що призведе до збільшення загрози громадському здоров'ю внаслідок інтенсивного електромагнітного випромінення.

Вплив **атмосферного тиску** на стан громадського здоров'я теж відноситься до фізичних факторів довкілля. Зміни атмосферного тиску позначаються на стані здоров'я перш за все тих людей, які хворіють на артрити й артрози, тобто мають захворювання, що супроводжуються болями в суглобах та зміною їх форми. Одним із проявів впливу атмосферного тиску вважається гірська хвороба. На висоті, починаючи приблизно від трьох тисяч метрів, через зниження парціального тиску газів гемоглобін недостатньо насичується киснем, і розвивається гіпоксія, тобто кисневий голод. При цьому у людей з'являються такі симптоми та порушення стану здоров'я, як кволість, задишка, пришвидшення серцебиття, іноді людина непритомніє. На великих висотах (понад 5000 м) з'являється ризик розвитку набряку легенів, а внаслідок гіпоксії мозку може виникнути кома. Гірською хворобою частіше за все можуть бути уражені люди, які є не тренуваними, особливо ті, хто зловживає спиртними напоями.

Значні та швидкі зміни атмосферного тиску можуть спричинити кесонну хворобу, яка пов'язана також із раптовими змінами парціального тиску газів у крові й кипінням азоту у судинах. Пухирці азоту, які у цей час виділяються, можуть закупорити капіляри й призвести до непритомності й навіть смерті. Кесонна хвороба найчастіше розвивається у водолазів та аквалангістів, якщо ними здійснюється порушення правил підйому на поверхню води [36].

Таким чином, варто відмітити, що дослідження сутності, різновидів та особливостей фізичних факторів довкілля дозволило встановити ті з них, які здійснюють небезпечний і шкідливий вплив на громадське здоров'я, а саме:

- незадовільний мікроклімат (температура, вологість, вентиляція повітря, теплове, інфрачервоне або ультрафіолетове випромінювання) у приміщенні;

- барометричний тиск;
- неіонізуючі постійні електромагнітні поля і випромінювання: електростатичні поля, постійні магнітні поля (в тому числі геомагнітне), електричні і магнітні поля промислової частоти (50 Гц), електромагнітні випромінювання радіочастотного діапазону, електромагнітні випромінювання оптичного діапазону (у тому числі лазерне та ультрафіолетове);
- небезпечне іонізуюче випромінювання;
- високий рівень побутових або промислових шумів та вібрацій (місцевих або загальних), ультразвук, інфразвук;
- відсутність або недостатність природного і технічного освітлення (пряма і відбита сліпуча блискість, пульсація освітленості).

Наявність вище перелічених небезпечних і шкідливих фізичних факторів довкілля, які здійснюють негативний вплив на громадське здоров'я потребує розробки та удосконалення існуючих заходів з дослідження і контролю впливу цих факторів з метою забезпечення безпеки життєдіяльності населення та збереження його здоров'я.

1.2. Хімічні шкідливі та небезпечні фактори середовища і їх вплив на стан громадського здоров'я

На сьогоднішній день небезпека все ще може підстерігати населення практично скрізь у вигляді різних негативних факторів. Навіть на самих з першого погляду нешкідливих місцях життєдіяльності можна віднайти шкідливий вплив комп'ютерної та іншої побутової й офісної техніки, мобільних пристроїв, наявність тривалої сидячої роботи та багато інших чинників.

Загалом небезпека – це наслідок дії окремих факторів на людей. Розрізняють потенційні та реальні небезпеки. Для переходу потенційної небезпеки в реальну потрібна причина, умова, при якій це може здійснитися.

Слід зазначити, що, як правило, небезпека проявляється у певній просторовій зоні, яка має назву небезпечна зона.

До матеріальних збитків, пошкодження, нанесення шкоди здоров'ю, спричинення смерті або інших наслідків призводить **вражаючий фактор**. Під вражаючим фактором розуміють такі фактори навколишнього середовища, які за певних умов завдають шкоди як людям, так і системам життєзабезпечення людей, призводять до матеріальних збитків, можуть призвести до загибелі людей. Залежно від наслідків впливу на організм людини вражаючі фактори поділяються на шкідливі та небезпечні.

Так, на багатьох установах, підприємствах, заводах і фабриках процес функціонування (особливо процес виробництва) пов'язаний із частим впливом на працівників несприятливих умов. Шкідливі та небезпечні фактори мають тісний зв'язок між собою.

Шкідливі виробничі фактори – це фактори, які, здійснюючи вплив на працівників, знижують їх працездатність або призводять до різних захворювань, які часто ще називають професійними хворобами [16].

За іншим визначенням шкідливими факторами прийнято вважати такі чинники життєвого середовища, які призводять до погіршення самопочуття, зниження працездатності, захворювання як у явній так і прихованій формах [2].

Також в роботі [19] відмічено, що шкідливий виробничий фактор – фактор середовища і трудового процесу, вплив якого на працюючого за певних умов (інтенсивність, тривалість) може викликати професійне захворювання, тимчасове або стійке зниження працездатності, підвищити частоту соматичних і інфекційних захворювань, призвести до порушення здоров'я нащадків.

Небезпечними факторами називають такі чинники життєвого середовища, які викликають за певних умов травми, раптове погіршення здоров'я. Розподіл факторів на вражаючі, небезпечні та шкідливі досить

умовний. Один і той же фактор може спричинити захворювання людини, загибель, травму чи не завдати ніякої шкоди [2].

Варто зазначити, що межа між цими двома групами факторів досить умовна. При деяких умовах шкідливі виробничі фактори можуть стати небезпечними. Наприклад, підвищена вологість відноситься до несприятливих умов праці, вона може викликати різні захворювання дихальної системи. Якщо людині доводиться в таких умовах працювати з електричним струмом, то це може стати не просто шкідливо, а вже занадто небезпечно.

Всі фактори на будь-якому підприємстві можуть мати різне походження. Часто можна стикатися з несприятливими умовами праці, які виникають з вини керівництва. Це питання потребує особливої уваги з боку установ, які здійснюють нагляд, контроль впливу різних факторів довкілля на громадське здоров'я. Значна частина небезпечних факторів має природне походження, і населенню просто необхідно вжити всі заходи, щоб їх вплив був мінімальним. Всі шкідливі виробничі фактори державні стандарти України поділяють на наступні групи:

1. Фізичні.
2. Хімічні.
3. Біологічні.
4. Психофізіологічні, до яких можна віднести важкі та напружені умови праці.

Варто ще раз підкреслити, що немає чіткої межі між шкідливими та небезпечними факторами, вона завжди умовна і в будь-який момент може бути зруйнована. Але в межах даного дослідження доцільно розглянути більш детально хімічні шкідливі фактори, у тому числі виробничі, з якими населення стикається у процесі життя і роботи.

Так, **хімічні фактори** це речовини хімічного походження, деякі речовини біологічної природи, що отримані хімічним синтезом, та/або для контролю яких використовуються методи хімічного аналізу [19].

Хімічні фактори – це хімічні елементи, речовини та сполуки, які перебувають у різному агрегатному стані (твердому, газоподібному, рідкому) і які різними шляхами можуть проникати в організм людини (через органи дихання, через шлунково-кишковий тракт, через шкірні покрови та слизові оболонки). За характером дії виділяють такі хімічні речовини: токсичні, наркотичні, подразнюючі, задушливі, сенсibiliзуючі, канцерогенні, мутагенні, такі, що впливають на репродуктивну функцію [2].

Шкідливі хімічні фактори мають джерела свого походження. На підприємствах, виробництві завжди існують і реалізуються технологічні процеси, функціонує обладнання, які є джерелом виділення шкідливих виробничих факторів. До цих проваджень можна віднести такі процеси:

1. Здійснення очищення деталей за допомогою хімічних засобів.
2. Проведення фарбування устаткування.
3. Проведення зварювальних робіт.
4. Здійснення процесів нанесення захисних антикорозійних покриттів.
5. Проведення обробки або переробки металів.

При здійсненні всіх цих перелічених процесів виділення шкідливих хімічних речовин є неминучим, але, як правило, посилене їх формування викликане недотриманням стандартів здійснення технологічних процесів або невмілим і неналежним використанням хімічних речовин.

Шкідливі та небезпечні виробничі фактори хімічної природи можна розрізняти за наступними категоріями: за їх впливом на організм людей та за способом надходження в організм. Більш детально класифікацію хімічних факторів наведено на рис. 1.2.

Також шкідливі фактори виробничого середовища можна розмежувати за мірою впливу, залежно від чого серед них виділяють:

1. Надзвичайно небезпечні фактори.
2. Фактори небезпечні високою мірою.
3. Помірно небезпечні фактори.
4. Малонебезпечні фактори.



Рис. 1.2. Напрями класифікації шкідливих і небезпечних виробничих факторів хімічної природи

Джерело: розроблено автором при використанні [16]

При умові якщо на шкідливих підприємствах досить ефективно налагоджено використання засобів захисту, то працівники будуть в набагато меншому ступені піддаватися впливу небезпечних хімічних речовин.

З метою створення сприятливих умов для працівників на будь-яких підприємствах необхідно намагатися забезпечувати комфортну робочу обстановку. Це стосується, перш за все, чистоти повітря у виробничих приміщеннях. Установи громадського здоров'я, які здійснюють санітарно-гігієнічний нагляд і контроль, розподіляють основні шкідливі виробничі

фактори на хімічні речовини та промисловий пил. Хімічні речовини, в свою чергу, поділяються на такі:

1. Промислові отрути, які часто знаходять своє застосування на виробництві.
2. Отрутохімікати для сільського господарства.
3. Лікарські препарати.
4. Побутова хімія.
5. Отруйні речовини.

Варто відмітити, що наявність значної кількості пилу також є актуальною проблемою для сільського господарства, гірничодобувної, металургійної та машинобудівної промисловості. Негативний вплив пилу проявляється в тому, що він здатен провокувати розвиток легеневих захворювань. На будь-яких підприємствах на працівників здійснюється вплив шкідливих виробничих факторів відразу декількох груп, тобто комплексний вплив. Саме тому достатньо гостро у виробничій сфері стоїть питання забезпечення захисту населення від негативної дії шкідливих хімічних факторів і небезпечних речовин.

Слід підкреслити, що неможливо досягти ідеальних умов праці, незважаючи на впровадження всіх заходів, спрямованих на нейтралізацію шкідливого впливу хімічних факторів. Подекуди це не дозволяють зробити особливості технологічних процесів, специфіка продукції та сировини для її виготовлення. Проте для керівництва підприємств захист від шкідливих виробничих факторів повинен бути першочерговим завданням. Необхідно керуватися при цьому пріоритетами, які відображено на рис. 1.3.

Часто буває так, що всі вжиті заходи не можуть забезпечити повністю безпечні умови праці, в таких випадках без застосування засобів індивідуального захисту просто неможливо обійтися. Серед них можна виділити наступні категорії, які найбільш поширені у використанні. Так за об'єктами захисту можна визначити такі засоби індивідуального захисту від шкідливих факторів:

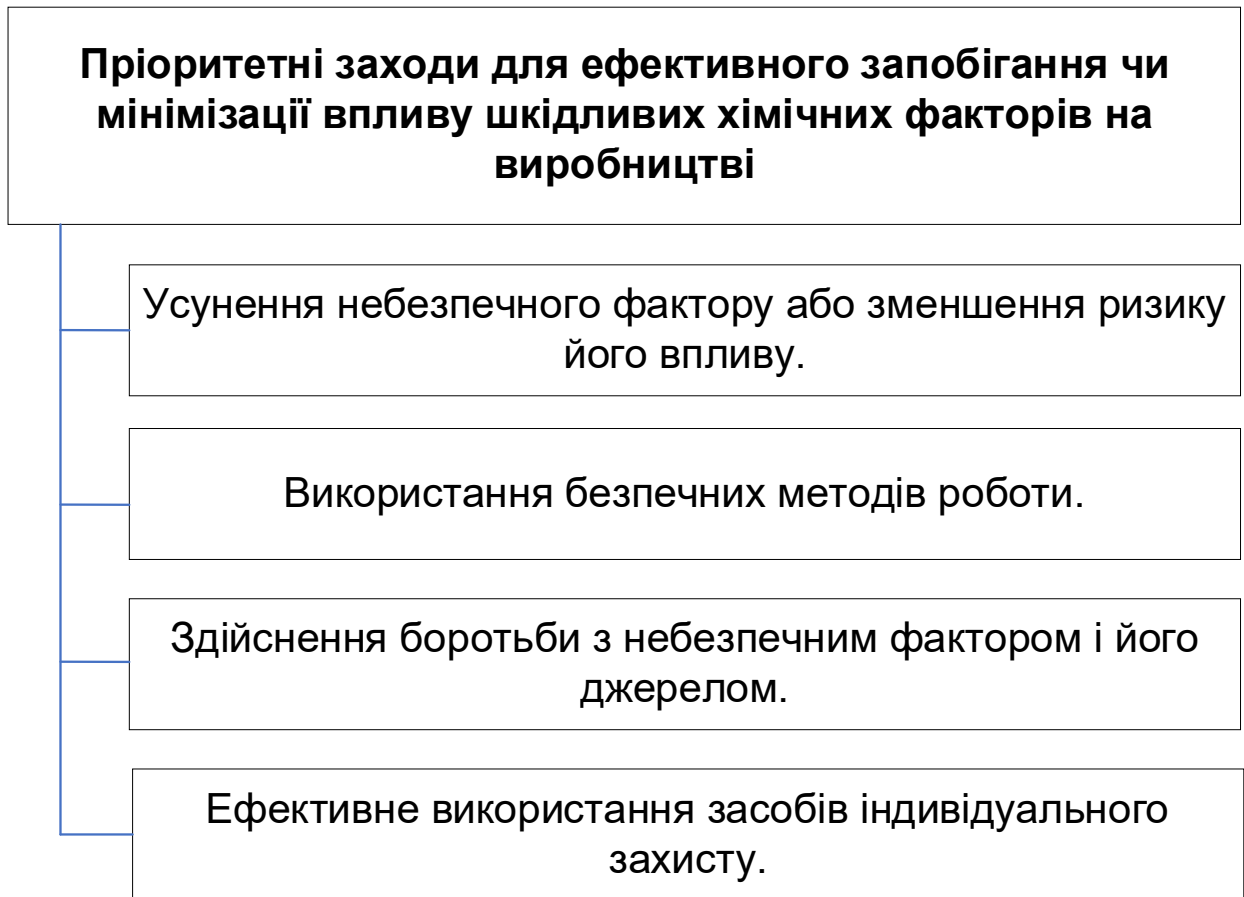


Рис. 1.3. Пріоритетні заходи для ефективного запобігання чи мінімізації впливу шкідливих хімічних факторів на виробництві

Джерело: розроблено автором при використанні [16]

- берети, каски, каскетці та інші головні убори, які захищають голову від механічних пошкоджень, забруднень, ураження електрострумом;
- щитки, окуляри різних форматів, які запобігають травмуванню особи, очей, а також захищають від опіків, бризок розпеченого металу та інших речовин;
- засоби індивідуального захисту дихальної системи. Залежно від виконуваних функцій вони поділяються на фільтруючі та ізолюючі. Перший тип служить для очищення повітря, що вдихається, а другий призначений для подачі чистої повітряної суміші з ізольованих джерел (респіратори і протигази);

- засоби індивідуального захисту органів слуху зазвичай використовують на підприємствах з підвищеним рівнем гучності. Вони запобігають розвитку серйозних професійних захворювань органів слуху. У цій категорії представлені беруші і навушники, які відмінно захищають від стороннього шуму;

- для захисту рук застосовуються діелектричні рукавиці, карги, рукавички, напальчники, оскільки при виконанні небезпечних видів робіт руки піддаються ризику травмування внаслідок механічного, температурного, хімічного впливу [38].

Можна зробити висновок про те, що засоби індивідуального захисту, з одного боку, зменшують вплив шкідливих факторів, а з іншого – можуть створювати додаткову небезпеку для здоров'я працівників.

Тож необхідними є заходи безпеки, які спрямовані, насамперед, на те, щоб шкідливі виробничі хімічні фактори не здійснювали на людей свій небезпечний вплив. З цією метою в обов'язковому порядку на будь-яких підприємствах повинні проводитися інструктажі з безпеки. Дата їх проведення та зміст заходів фіксуються у спеціальному журналі за підписом усіх учасників процесу інструктажу. Можна виокремити декілька різновидів таких заходів безпеки, їх характеристику детально наведено в таблиці 1.1.

Достатньо часто на практиці зустрічаються випадки, коли працівники просто ставлять підпис у журналах з техніки безпеки без проведення відповідного інструктажу з безпеки. Такі дії є неприпустимими. Відповідальність за будь-який нещасний випадок у такій ситуації лежить безпосередньо на керівництві підприємств. Тож необхідним є повне дотримання правил безпеки працівників, особливо тих із них, які працюють в умовах з підвищеним ризиком впливу шкідливих хімічних та інших факторів довкілля на здоров'я і життя.

Різновиди інструктажів з безпеки

Вид інструктажу	Характеристика інструктажу
Вступний інструктаж	Проводиться в обов'язковому порядку з прийнятими на роботу особами, не залежно від їх віку, стажу або посади.
Первинний інструктаж	Здійснюється на робочому місці працівника, проводить його зазвичай майстер або керівник певного відділу або підрозділу.
Повторний інструктаж	Проводиться кожні півроку для всіх без винятку працівників.
Позаплановий інструктаж	Проводиться у разі, якщо: змінилися правила роботи, змінився технологічний процес, було придбано нове обладнання, виявлено випадки порушення правил техніки безпеки працівниками, а також після тривалих перерв персоналу у роботі.

Джерело: складено автором при використанні [16]

Таким чином, визначено, що хімічні фактори навколишнього середовища можуть здійснювати шкідливий і небезпечний вплив на громадське здоров'я. Варто підкреслити, що найчастіше їх дія проявляється в умовах функціонування різноманітних підприємств і здійснення виробничих, технологічних процесів. Актуальним та необхідним в таких обставинах є неодмінне регулярне здійснення і підвищення якості заходів із дослідження, оцінки, нагляду, моніторингу та контролю впливу хімічних факторів довкілля на стан здоров'я людей, що забезпечить безпеку і покращить комфортність умов їх життєдіяльності.

1.3. Особливості проведення досліджень і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я

З метою своєчасного забезпечення органів влади різних рівнів управління та інших закладів, діяльність яких пов'язана з охороною і безпекою громадського здоров'я, необхідними даними щодо загроз і ризиків фізичного, хімічного, радіоактивного, біологічного зараження та реалізації відповідних заходів із захисту населення організовується спостереження, дослідження та проводиться контроль впливу цих факторів довкілля. Результати даних спостережень і досліджень використовуються органами державної влади та територіального управління для прийняття відповідних і вчасних рішень щодо збереження життя та здоров'я населення, а також стану навколишнього середовища.

Система спостережень, моніторингу і контролю стану довкілля України має значну відомчу структуру. Режимні регулярні спостереження за станом природних ресурсів здійснюють близько десяти міністерств та відомств.

Так, Міністерство охорони навколишнього природного середовища України здійснює спостереження за:

- джерелами промислових викидів в атмосферу та дотриманням норм гранично допустимих викидів;
- джерелами скидів стічних вод і дотриманням норм тимчасово узгоджених і гранично допустимих скидів;
- станом ґрунтів;
- скидами і викидами з об'єктів, на яких використовуються радіаційно небезпечні технології;
- станом складів, звалищ промислових і побутових відходів, наземних і морських екосистем.

Національне космічне агентство України спостерігає за станом озонового шару, забрудненістю атмосфери, ґрунтів та поверхневих вод, радіаційним станом.

Міністерство охорони здоров'я України через дію центрів громадського здоров'я, центрів контролю та профілактики хвороб і інші установи проводить нагляди та спостереження за рівнем забруднення атмосферного повітря у місцях проживання населення, станом поверхневих вод у населених пунктах, станом громадського здоров'я населення і впливом на нього забрудненого природного середовища та ряду інших фізичних (шум, електромагнітні поля, радіація, вібрація тощо) і хімічних (у тому числі кліматичних) факторів довкілля.

Міністерство сільського господарства та продовольства України здійснює контроль за токсикологічним станом сільськогосподарських рослин і тварин та продуктів, виготовлених із них.

Міністерство лісового господарства України контролює стан лісів, ґрунтів у лісах та мисливських угідь.

Державний комітет України з гідрометеорології контролює стан атмосферного повітря, поверхневих, підземних та морських вод, стан озонового шару у верхній частині атмосфери, радіаційну обстановку (на пунктах радіометричної мережі спостережень та в районах діяльності атомних електростанцій).

Державні комітети України з водного господарства, геології та використання надр, земельних ресурсів, відповідно здійснюють спостереження за водами, надрами і земельними ресурсами.

Державний комітет України з житлово-комунального господарства здійснює спостереження за якістю питної води централізованих систем водопостачання, станом стічних вод, міської каналізаційної мережі, станом зелених насаджень, проявами небезпечного підняття ґрунтових вод у містах.

Надану цими організаціями інформацію інтегрує, узагальнює та аналізує Міністерство природи України, щорічно вона також публікується у Національній доповіді про стан навколишнього природного середовища України.

Загалом спостереження за станом навколишнього середовища проводяться методом моніторингу протягом доби і **методом контролю**, який буває дозиметричним, хімічним, біологічним, котрий проводять спеціальні підрозділи та установи: збройні сили України, цивільна оборона, гідрометеорологічний центр, державна служба України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів, центри контролю та профілактики хвороб та інші підрозділи міністерств і відомств.

Варто відмітити, що моніторинг являє собою систему повторних цілеспрямованих спостережень за параметрами навколишнього середовища у динаміці, тобто здійснюється спостереження, оцінка стану і прогноз можливих його змін. На основі зібраних даних про стан середовища надаються рекомендації щодо розробки раціональних способів його використання.

Так, визначено три рівні моніторингу та контролю факторів довкілля, які більш розгорнуто наведено на рис. 1.4.

Як видно з рисунку, до рівнів-різновидів моніторингу факторів довкілля, що впливають на громадське здоров'я, відносяться такі, як: санітарно-токсичний; екологічний; біосферний. У кожному з них простежується наявність функції контролю. Так у санітарно-токсичному рівні моніторингу суттєва увага належить контролю за вмістом в атмосфері окисів сірки, азоту, вуглецю, сполук важких металів, якості водних об'єктів, забрудненості їх різними органічними сполуками, нафтопродуктами. В екологічному моніторингу присутніми є контроль, оцінка і прогноз екологічного стану на об'єктах народного господарства, територіях, акваторіях, в атмосфері, у зонах розташування хімічно небезпечних підприємств. Біосферний моніторинг забезпечує визначення і контроль за глобально-фоновими змінами у природі, рівнями радіації, вуглекислого газу, запиленості та наявністю інших токсикантів, а також погодно-кліматичних змін на планеті.

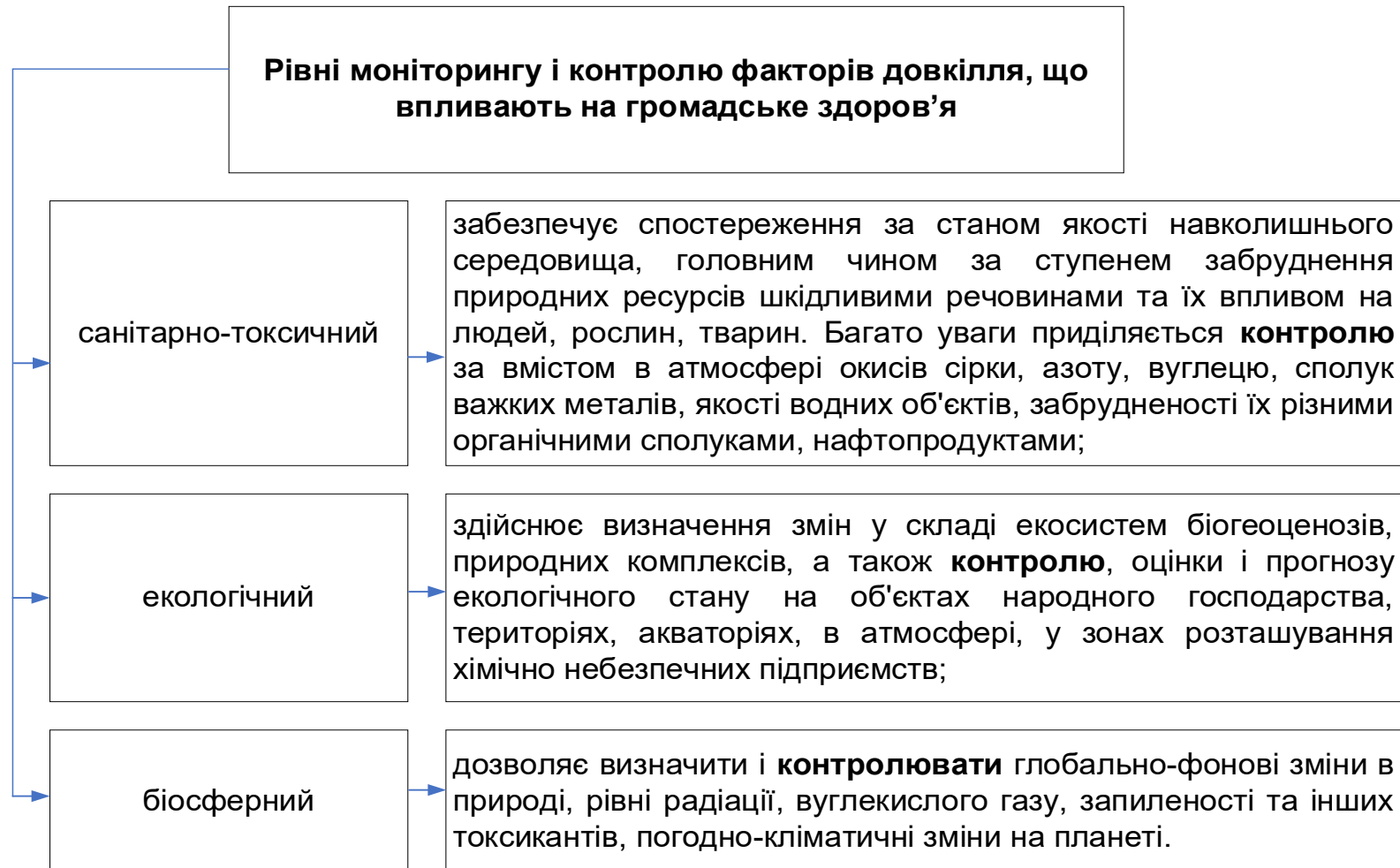


Рис. 1.4. Рівні моніторингу і контролю факторів довкілля, що впливають на громадське здоров'я

Джерело: складено автором при використанні [33]

На сьогоднішній день охорона навколишнього середовища виступає глобальною проблемою. У зв'язку з цим ще у 1975 році під егідою ООН було створено глобальну систему моніторингу довкілля. Нині міжнародне суспільство об'єднує свої зусилля для втілення Програми ООН з охорони оточуючого середовища (ЮНЕП), спрямованої на вирішення найгостріших проблем сучасної екологічної кризи. Ця програма координує дії у справі проведення сумісного моніторингу, контролю, обміну інформацією про природні зміни під впливом антропогенних факторів, яку надають станції глобального моніторингу. Варто відмітити, що у межах України з 1991 року використовується програма системного екомоніторингу України (СЕМ, Україна), в якій беруть участь близько тридцяти різних організацій та установ.

Якщо більш детально розглядати питання контролю факторів довкілля, що впливають на громадське здоров'я, то слід відзначити наступне.

Контроль це функція, яка здійснюється для безпосереднього визначення ступеня зараження людей, місцевості, повітряної акваторії радіоактивними, отруйними, сильнодіючими отруйними (СДОР) речовинами і біологічними засобами. Він може бути таких видів, як дозиметричний, хімічний і біологічний.

Дозиметричний контроль проводиться для своєчасного отримання даних про дози опромінення населення та ступеня зараження місцевості, техніки та інших об'єктів для своєчасного вживання заходів із зменшення небезпеки радіаційного ураження.

Контроль щодо опромінення людей виконується груповим та індивідуальним методами. Так, груповий контроль щодо опромінення застосовується для груп людей, які спільно діють в однакових умовах радіоактивного ураження, з метою отримання даних про працездатність. Він проводиться за допомогою вимірювача потужності доз радіації ДП-5В, комплекту індивідуальних дозиметрів ДП-24 або побутових дозиметричних приладів типу РКС-01 «Стора» та інших.

Індивідуальний контроль щодо опромінення проводиться з метою отримання даних про дози опромінення кожної людини за допомогою дозиметра кишенькового ДКП-50А, дозиметричних приладів або стаціонарного лічильника іонізації людини ЛЧ-1.

Груповий контроль щодо опромінення розрахунковим методом визначається за середньою потужністю експозиційної дози опромінення населення (ПЕД). ПЕД у населених пунктах вимірюється через рівні частини часу: за першу добу з моменту ураження через 0,5-1 години, за другу добу через 1-2 години, за третю і наступні доби через 3-4 години. Для вимірювання ПЕД використовують прилади ДП-5В, ВПД-21 (вимірювач потужності дози) та інші [33].

Для визначення питомої активності радіоактивних речовин за бета- й альфа-випромінюваннями відбираються проби продуктів і проводиться їх аналіз. Контроль щодо радіоактивного ураження людей, техніки, транспорту здійснюється на ураженій місцевості і поділяється на суцільний і вибірковий. При суцільному контролі перевірки підлягають сто відсотків населення і техніки. При вибірковогому контролі перевірки підлягають декілька людей із групи на підприємстві, п'ять відсотків від складу бригади (цеху). При вибірковогому контролі техніки із кожних десяти одиниць техніки перевіряють одну або дві.

Хімічний контроль здійснюється для визначення факту та ступеня зараження отруйними речовинами та сильнодіючими отруйними речовинами засобів індивідуального захисту, одягу, техніки, споруд, води, продуктів харчування й інших об'єктів, а також для встановлення можливості життєдіяльності населення без засобів захисту, повноти дегазації заражених об'єктів. Хімічний контроль проводиться у спеціальних хімічних лабораторіях або за допомогою приладів хімічної розвідки.

Хімічні лабораторії здійснюють аналіз проб, в яких визначають кількість отруйних речовин (сильнодіючих отруйних речовин), що містяться в продуктах харчування, у воді й на місцевості.

За допомогою військового приладу хімічної розвідки забезпечується можливість визначення типу отруйних речовин (сильнодіючих отруйних речовин) та їх концентрації у повітрі, на місцевості й техніці, а також взяття проб в уражених районах.

Біологічний контроль дозволяє виявити характер та рівень небезпеки зараженої місцевості, людей, продуктів харчування, води збудниками інфекційних хвороб та визначити заходи проти-біологічного захисту. Біологічний контроль включає: відбір проб зараженого повітря й елементів зовнішнього середовища, а також специфічної індикації, тобто виявлення виду збудника інфекційної хвороби в лабораторіях і медичних закладах [33].

Варто відмітити, що в системі громадського здоров'я моніторинг і **контроль фізичних, хімічних та інших факторів довкілля здійснюють обласні центри контролю та профілактики хвороб** Міністерства охорони здоров'я України. Зазвичай цей процес здійснюється шляхом проведення санітарно-гігієнічних досліджень, які проводяться в лабораторіях санітарно-гігієнічних та фізичних досліджень або у спеціалізованих відділах досліджень фізичних і хімічних факторів. Штат таких лабораторій чи відділів повинен бути укомплектований висококваліфікованими фахівцями що мають вищі кваліфікаційні категорії за фахом, з тривалим досвідом роботи на практиці.

У лабораторіях чи відділах досліджень фізичних і хімічних факторів довкілля здійснюється широкий спектр послуг з вимірювання показників якості та безпеки чинників довкілля, перелік і характеристика яких більш детально наведені на рис. 1.5.

Як видно з рисунку, спеціалісти центрів контролю та профілактики хвороб МОЗ України надають послуги із дослідження фізичних та хімічних факторів довкілля, що впливають на стан громадського здоров'я, до яких відносяться дослідження:

- питної води централізованого і децентралізованого водопостачання (колодязі, артезіанські свердловини), води відкритих водойм;
- санітарного стану ґрунту;

Види послуг із досліджень фізичних та хімічних факторів довкілля, що впливають на стан громадського здоров'я

1. Дослідження питної води централізованого і децентралізованого водопостачання (колодязі, артезианські скважини), води відкритих водойм:
- **фізико-хімічні** (рН, кольоровість, мутність, сухий залишок, жорсткість, лужність, хлориди, сульфати, аміак та ін.); кальцій, магній, поліфосфати залишковий хлор;
- токсикологічні (цинк, свинець, алюміній, залізо, марганець, мідь, нітрати, нітрити, кадмій та ін.), фториди, окиснюваність;
- залишкової кількості пестицидів (хлорорганічні, фосфорорганічні).

2. Дослідження санітарного стану ґрунту:
- **фізико-хімічні** (рН, нітрати, сульфати, хлориди та ін.); вологість;
- токсикологічні (цинк, свинець, аміак, нікель, марганець, мідь, кадмій);
- залишкової кількості пестицидів (хлорорганічні, фосфорорганічні).

3. Дослідження харчових продуктів та сільськогосподарської сировини:
- **фізико-хімічні** (волога, розчинні речовини, масова частка титрованих кислот, масова частка золи, пористість та ін.);
- токсикологічні (мідь, свинець, кадмій, цинк, миш'як, нітрати);
- мікотоксинів (афлатоксин В1, афлатоксин М1, Т2-токсин, зеараленон, дезоксиніваленон, патулін);
- залишкової кількості пестицидів (хлорорганічні, фосфорорганічні, синтетичні перетроїди та ін.).

4. Дослідження атмосферного повітря, повітря житлових та громадських будівель на наявність і рівень таких **хімічних речовин**: аміак; кислота сірчана; вуглецю оксид; формальдегід; фенол; хлор; пил; сірководень; ангідрид сірчастий; ацетон; бензин; бензол; ксилол; хром (VI).

5. Дослідження повітря робочої зони (**контроль** умов праці, атестація робочих місць) щодо наявності таких **хімічних речовин**:
- азоту діоксид, азоту оксид, акролін; аміак; ангідрид сірчастий; ангідрид хромовий; хром (IV-валентний); ангідрид фосфорний; ацетон; бензин; бензол; бутилацетат;
- водень фтористий; водень хлористий; вуглецю оксид; заліза оксид; етилацетат; кальцію оксид; кислота сірчана; кислота оцтова; ксилол; луи їдкі; марганець; масла мінеральні нафтові; метилмеркамтан; мідь; натрію нітрит; нікелю оксиди; озон; пил; синтетичні миючі засоби; ртуть метилова; свинець та його неорганічні сполуки; сірководень; сода кальценована; спирт етиловий; спирт-N бутіловий; спирт метиловий; стирол; тетрапил свинець; фенол; формальдегід; хлор; хрому оксид; цинку оксид.

6. Дослідження полімерних матеріалів та виробів з них, що контактують з харчовими продуктами, будівельних матеріалів, товарів побутової хімії, іграшок та одягу:
- органолептичні, токсикологічні показники; аміак, фенол, формальдегід, хром, залізо, кадмій, кобальт, мідь, марганець, нікель, свинець, цинк
- спирти та розчинники: ацетон, гептан, гексан, бутіловий спирт, ізопропіловий спирт, метиловий, етилацетат.

Рис. 1.5. Перелік і характеристика послуг із досліджень фізичних та хімічних факторів довкілля, що впливають на стан громадського здоров'я, які здійснюють центри контролю та профілактики хвороб МОЗ України

Джерело: розроблено автором при використанні [32]

- харчових продуктів та сільськогосподарської сировини;
- атмосферного повітря, повітря житлових та громадських будівель;
- повітря робочої зони (контроль умов праці, атестація робочих місць);
- полімерних матеріалів та виробів з них, що контактують з харчовими продуктами, будівельних матеріалів, товарів побутової хімії, іграшок та одягу.

Термін здійснення випробувань спеціалістами центрів контролю та профілактики хвороб отриманих зразків факторів довкілля з метою оцінки їх відповідності становить від 3-х до 10 діб.

В установах громадського здоров'я, тобто в обласних центрах контролю та профілактики хвороб і їх територіальних підрозділах проводяться також дослідження **електромагнітних полів та інших фізичних факторів**, які зазвичай виконуються в лабораторіях санітарно-гігієнічних та фізичних досліджень.

Так, вимірювання здійснюються за об'єктами із зазначенням показників об'єкта, що вимірюється, які представлено на рис. 1.6.

Для забезпечення виконання функцій і обов'язків та здійснення діяльності у відповідності з критеріями технічної компетентності, лабораторії і відділи дослідження фізичних та хімічних факторів довкілля повинні мати у своєму складі фахівців з відповідною професійною підготовкою, кваліфікацією і досвідом у проведенні вимірювань і досліджень згідно галузі атестації.

Лабораторії з дослідження фізичних і хімічних факторів навколишнього середовища також повинні бути достатньо забезпечені необхідними приміщеннями, нормативною документацією та сучасними засобами вимірювальної техніки: шумомірами, шумовіброінтегратором, цифровими анемометрами, вимірювачем напруженості ближнього поля, фотометрами, кататермометрами, психрометрами, вимірювачами параметрів електромагнітних полів радіочастот, вимірювачем електричних та магнітних полів промислової частоти та іншими засобами.

Перелік об'єктів вимірювання впливу електромагнітних полів та інших фізичних факторів довкілля

1. Виробниче середовище (робоче місце), житлові та громадські приміщення, територія житлової забудови:

- шум (еквівалентний рівень шуму, максимальний рівень шуму, рівень звукового тиску в октавних смугах частот, рівень шуму);
- інфразвук (загальний рівень звукового тиску, загальний еквівалентний рівень звукового тиску);
- загальна і локальна вібрація (скориговані, еквівалентні скориговані рівні віброприскорення та віброшвидкості);
- електромагнітне випромінювання радіочастот (напруженість електричного поля, напруженість магнітного поля, щільність потоку енергії);
- електромагнітне поле промислової частоти (напруженість електричного поля, напруженість магнітного поля);
- мікроклімат (температура повітря, відносна вологість повітря, швидкість руху повітря, інтенсивність теплового (інфрачервоного) опромінення);
- освітлення (природне освітлення - коефіцієнт природного освітлення, штучне освітлення – освітленість робочої поверхні для розрядів зорових робіт, суміщене освітлення).

2. Проводяться санітарно-гігієнічні дослідження шкідливих і небезпечних фізичних факторів виробничого середовища з метою атестації робочих місць за умовами праці (можуть здійснювати лабораторії, атестовані на проведення гігієнічних досліджень факторів виробничого середовища і трудового процесу).

3. За зверненнями проводяться розрахунки меж санітарно-захисних зон (СЗЗ) та зон обмеження забудови (ЗОЗ) для базових станцій стільникового радіозв'язку (оператори мобільного зв'язку), наземних базових станцій ультракоротких хвиль радіозв'язку).

Рис. 1.6. Перелік об'єктів вимірювання впливу електромагнітних полів та інших фізичних факторів довкілля

Джерело: складено автором при використанні [9]

Також центрами контролю та профілактики хвороб здійснюються **радіологічні дослідження**, тобто проводиться моніторинг факторів середовища життєдіяльності населення шляхом проведення радіологічних лабораторних та інструментальних досліджень і випробувань. Їх реалізація дозволяє запобігати захворюваності населення.

Види радіологічних лабораторних та інструментальних досліджень і випробувань, які виконуються фахівцями лабораторій, наведено на рис. 1.7.

Види радіологічних лабораторних та інструментальних досліджень і випробувань, які виконуються фахівцями лабораторій обласних центрів контролю та профілактики хвороб

1. Визначення вмісту техногенних радіонуклідів цезію-137 і стронцію-90 у сільськогосподарській сировині, продуктах харчування.
2. Визначення вмісту техногенних радіонуклідів цезію-137 і стронцію-90 у воді.
3. Визначення вмісту техногенних радіонуклідів цезію-137 і стронцію-90 у деревині та виробах із деревини.
4. Визначення питомої ефективної активності природних радіонуклідів у природних будівельних матеріалах та мінеральній сировині із зазначенням класу використання.
5. Визначення питомої ефективної активності природних радіонуклідів у мінеральних добривах.
6. Визначення питомої ефективної активності природних радіонуклідів у готових виробах з порцеляни, фаянсу, скла, глини.
7. Визначення питомої ефективної активності природних радіонуклідів у мінеральних барвниках та глазури.
8. Вимірювання рівня потужності поглиненої дози зовнішнього гамма-випромінювання.
9. Вимірювання рівня еквівалентної рівноважної об'ємної активності радону-222 у повітрі приміщень.
10. Вимірювання дози зовнішнього опромінення людини (ІДК).
11. Визначення радіаційної ситуації на радіаційно-небезпечному об'єкті.

Рис. 1.7. Види радіологічних лабораторних та інструментальних досліджень і випробувань, які виконуються фахівцями лабораторій обласних центрів контролю та профілактики хвороб

Джерело: складено автором при використанні [18]

Варто відмітити, що важливим є у даному випадку, щоб усі роботи в лабораторіях з дослідження фізичних і хімічних факторів довкілля проводилися досвідченими фахівцями з високим рівнем теоретичних знань і практичних навиків. Зазвичай всі результати лабораторних випробувань та інструментальних досліджень оформляються згідно вимог чинного законодавства в чітко встановлені терміни та розміщуються при необхідності на сайті установи для інформування зацікавлених осіб.

Таким чином можна зробити висновок, що питання проведення досліджень і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я мають велике значення на сьогоднішній день, оскільки суттєвим залишається їх вплив на життєдіяльність населення. Система спостережень, моніторингу і контролю стану довкілля України має значну відомчу структуру. Режимні регулярні спостереження за станом природних ресурсів здійснюють близько десяти міністерств та відомств, у тому числі обласні центри контролю та профілактики хвороб МОЗ України. Різновиди та особливості здійснення процесів дослідження і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля вказують на складність цих процедур та необхідність використання праці досвідчених фахівців, а також відповідного матеріально-технічного, нормативного, інформаційного та організаційного забезпечення.

Висновки до розділу

Визначено, що фізичні та хімічні фактори довкілля виступають у таких аспектах: як екологічні детермінанти здоров'я, які визначають стан здоров'я окремих людей, контингентів або груп населення; бути факторами середовища життєдіяльності, що впливають або можуть впливати на здоров'я людини чи на здоров'я майбутніх поколінь; являють собою небезпечні фактори, що можуть здійснити шкідливий вплив на здоров'я людини; як ризик для здоров'я людини, тобто ймовірність виникнення небажаних наслідків для здоров'я

(випадків захворювання чи смертей); можуть здійснити шкідливий вплив на здоров'я людини, що створює загрозу здоров'ю, життю або працездатності людини чи здоров'ю майбутніх поколінь.

Із таких тлумачень понять фізичні і хімічні фактори навколишнього середовища можна зрозуміти, що ці чинники несуть різноманітний вплив на громадське здоров'я, у тому числі можуть бути небезпечними та здійснити шкідливий вплив на здоров'я людей.

Фізичні фактори навколишнього середовища здійснюють на людей енергетичний вплив (термічний, механічний, радіаційний, електричний, електромагнітний). Фізичні фактори довкілля можуть бути таких видів:

- метеорологічні (температура, вологість, швидкість повітря);
- світлотехнічні (освітлення та кольорове забезпечення, інфрачервоне, світлове, ультрафіолетове випромінювання);
- бароакустичні (атмосферний тиск, звук, шум);
- механічні (прискорення, вібрації);
- електромагнітні випромінювання;
- іонізаційні випромінювання (ультрафіолетове, рентгенівське, гамма випромінювання, потоки частинок);
- фактори електричного струму.

Дослідження сутності, різновидів та особливостей фізичних факторів довкілля дозволило встановити ті з них, які здійснюють небезпечний і шкідливий вплив на громадське здоров'я, а саме:

- незадовільний мікроклімат (температура, вологість, вентиляція повітря, теплове, інфрачервоне або ультрафіолетове випромінювання) у приміщенні;
- барометричний тиск;
- неіонізуючі постійні електромагнітні поля і випромінювання: електростатичні поля, постійні магнітні поля (в тому числі геомагнітне), електричні і магнітні поля промислової частоти (50 Гц), електромагнітні

випромінювання радіочастотного діапазону, електромагнітні випромінювання оптичного діапазону (у тому числі лазерне та ультрафіолетове);

- небезпечне іонізуюче випромінювання;
- високий рівень побутових або промислових шумів та вібрацій (місцевих або загальних), ультразвук, інфразвук;
- відсутність або недостатність природного і технічного освітлення (пряма і відбита сліпуча блискість, пульсація освітленості).

Наявність вище перелічених небезпечних і шкідливих фізичних факторів довкілля, які здійснюють негативний вплив на громадське здоров'я потребує розробки та удосконалення існуючих заходів з дослідження і контролю впливу цих факторів з метою забезпечення безпеки життєдіяльності населення та збереження його здоров'я.

На сьогоднішній день небезпека все ще може підстерігати населення практично скрізь у вигляді різних негативних факторів. Навіть на самих з першого погляду нешкідливих місцях життєдіяльності можна віднайти шкідливий вплив комп'ютерної та іншої побутової й офісної техніки, мобільних пристроїв, наявність тривалої сидячої роботи та багато інших чинників.

Загалом небезпека – це наслідок дії окремих факторів на людей. До матеріальних збитків, пошкодження, нанесення шкоди здоров'ю, спричинення смерті або інших наслідків призводить вражаючий фактор. Залежно від наслідків впливу на організм людини вражаючі фактори поділяються на шкідливі та небезпечні.

Шкідливі виробничі фактори – це фактори, які, здійснюючи вплив на працівників, знижують їх працездатність або призводять до різних захворювань, які часто ще називають професійними хворобами. Небезпечними факторами називають такі чинники життєвого середовища, які викликають за певних умов травми, раптове погіршення здоров'я. Варто зазначити, що межа між цими двома групами факторів досить умовна. При деяких умовах шкідливі виробничі фактори можуть стати небезпечними.

Варто ще раз підкреслити, що немає чіткої межі між шкідливими та небезпечними факторами, вона завжди умовна і в будь-який момент може бути зруйнована. Але в межах даного дослідження доцільно розглянути більш детально хімічні шкідливі фактори, у тому числі виробничі, з якими населення стикається у процесі життя і роботи.

Так, хімічні фактори це речовини хімічного походження, деякі речовини біологічної природи, що отримані хімічним синтезом, та/або для контролю яких використовуються методи хімічного аналізу.

Хімічні фактори – це хімічні елементи, речовини та сполуки, які перебувають у різному агрегатному стані (твердому, газоподібному, рідкому) і які різними шляхами можуть проникати в організм людини (через органи дихання, через шлунково-кишковий тракт, через шкірні покриви та слизові оболонки). За характером дії виділяють такі хімічні речовини: токсичні, наркотичні, подразнюючі, задушливі, сенсibiliзуючі, канцерогенні, мутагенні, такі, що впливають на репродуктивну функцію.

Шкідливі та небезпечні виробничі фактори хімічної природи можна розрізняти за наступними категоріями: за їх впливом на організм людей та за способом надходження в організм.

З метою створення сприятливих умов для працівників на будь-яких підприємствах необхідно намагатися забезпечувати комфортну робочу обстановку. Це стосується, перш за все, чистоти повітря у виробничих приміщеннях. Установи громадського здоров'я, які здійснюють санітарно-гігієнічний нагляд і контроль, розподіляють основні шкідливі виробничі фактори на хімічні речовини та промисловий пил.

На будь-яких підприємствах на працівників здійснюється вплив шкідливих виробничих факторів відразу декількох груп, тобто комплексний вплив. Саме тому достатньо гостро у виробничій сфері стоїть питання забезпечення захисту населення від негативної дії шкідливих хімічних факторів і небезпечних речовин. У зв'язку з цим запропоновано Пріоритетні

заходи для ефективного запобігання чи мінімізації впливу шкідливих хімічних факторів на виробництві.

Часто буває так, що всі вжиті заходи не можуть забезпечити повністю безпечні умови праці, в таких випадках без застосування засобів індивідуального захисту просто неможливо обійтися. Засоби індивідуального захисту, з одного боку, зменшують вплив шкідливих факторів, а з іншого – можуть створювати додаткову небезпеку для здоров'я працівників. Тож необхідними є заходи безпеки, які спрямовані, насамперед, на те, щоб шкідливі виробничі хімічні фактори не здійснювали на людей свій небезпечний вплив. З цією метою в обов'язковому порядку на будь-яких підприємствах повинні проводитися інструктажі з безпеки.

Таким чином, визначено, що хімічні фактори навколишнього середовища можуть здійснювати шкідливий і небезпечний вплив на громадське здоров'я. Варто підкреслити, що найчастіше їх дія проявляється в умовах функціонування різноманітних підприємств і здійснення виробничих, технологічних процесів. Актуальним та необхідним в таких обставинах є неодмінне регулярне здійснення і підвищення якості заходів із дослідження, оцінки, нагляду, моніторингу та контролю впливу хімічних факторів довкілля на стан здоров'я людей, що забезпечить безпеку і покращить комфортність умов їх життєдіяльності.

З метою своєчасного забезпечення органів влади різних рівнів управління та інших закладів, діяльність яких пов'язана з охороною і безпекою громадського здоров'я, необхідними даними щодо загроз і ризиків фізичного, хімічного, радіоактивного, біологічного зараження та реалізації відповідних заходів із захисту населення організовується спостереження, дослідження та проводиться контроль впливу цих факторів довкілля. Результати даних спостережень і досліджень використовуються органами державної влади та територіального управління для прийняття відповідних і вчасних рішень щодо збереження життя та здоров'я населення, а також стану навколишнього середовища.

Система спостережень, моніторингу і контролю стану довкілля України має значну відомчу структуру. Режимні регулярні спостереження за станом природних ресурсів здійснюють близько десяти міністерств та відомств: Міністерство охорони навколишнього природного середовища України, Національне космічне агентство України, Міністерство охорони здоров'я України через дію центрів громадського здоров'я, центрів контролю та профілактики хвороб, Міністерство сільського господарства та продовольства України, Міністерство лісового господарства України, Державний комітет України з гідрометеорології, Державні комітети України з водного господарства, геології та використання надр, земельних ресурсів, Державний комітет України з житлово-комунального господарства.

Надану цими організаціями інформацію інтегрує, узагальнює та аналізує Міністерство природи України, щорічно вона також публікується у Національній доповіді про стан навколишнього природного середовища України.

Загалом спостереження за станом навколишнього середовища проводяться методом моніторингу протягом доби і методом контролю, який буває дозиметричним, хімічним, біологічним, котрий проводять спеціальні підрозділи та установи: збройні сили України, цивільна оборона, гідрометеорологічний центр, державна служба України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів, центри контролю та профілактики хвороб та інші підрозділи міністерств і відомств.

Визначено три рівні моніторингу та контролю факторів довкілля. До рівнів-різновидів моніторингу факторів довкілля, що впливають на громадське здоров'я, відносяться такі, як: санітарно-токсичний; екологічний; біосферний. У кожному з них простежується наявність функції контролю. Так у санітарно-токсичному рівні моніторингу суттєва увага належить контролю за вмістом в атмосфері окисів сірки, азоту, вуглецю, сполук важких металів, якості водних об'єктів, забрудненості їх різними органічними сполуками, нафтопродуктами. В екологічному моніторингу присутніми є контроль, оцінка і прогноз

екологічного стану на об'єктах народного господарства, територіях, акваторіях, в атмосфері, у зонах розташування хімічно небезпечних підприємств. Біосферний моніторинг забезпечує визначення і контроль за глобально-фоновими змінами у природі, рівнями радіації, вуглекислого газу, запиленості та наявністю інших токсикантів, а також погодно-кліматичних змін на планеті.

Контроль це функція, яка здійснюється для безпосереднього визначення ступеня зараження людей, місцевості, повітряної акваторії радіоактивними, отруйними, сильнодіючими отруйними (СДОР) речовинами і біологічними засобами. Він може бути таких видів, як дозиметричний, хімічний і біологічний.

Дозиметричний контроль проводиться для своєчасного отримання даних про дози опромінення населення та ступеня зараження місцевості, техніки та інших об'єктів для своєчасного вживання заходів із зменшення небезпеки радіаційного ураження.

Хімічний контроль здійснюється для визначення факту та ступеня зараження отруйними речовинами та сильнодіючими отруйними речовинами засобів індивідуального захисту, одягу, техніки, споруд, води, продуктів харчування й інших об'єктів, а також для встановлення можливості життєдіяльності населення без засобів захисту, повноти дегазації заражених об'єктів. Хімічний контроль проводиться у спеціальних хімічних лабораторіях або за допомогою приладів хімічної розвідки.

Біологічний контроль дозволяє виявити характер та рівень небезпеки зараженої місцевості, людей, продуктів харчування, води збудниками інфекційних хвороб та визначити заходи проти-біологічного захисту. Біологічний контроль включає: відбір проб зараженого повітря й елементів зовнішнього середовища, а також специфічної індикації, тобто виявлення виду збудника інфекційної хвороби в лабораторіях і медичних закладах.

Варто відмітити, що в системі громадського здоров'я моніторинг і контроль фізичних, хімічних та інших факторів довкілля здійснюють обласні

центри контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України. Зазвичай цей процес здійснюється шляхом проведення санітарно-гігієнічних досліджень, які проводяться в лабораторіях санітарно-гігієнічних та фізичних досліджень або у спеціалізованих відділах досліджень фізичних і хімічних факторів.

У лабораторіях чи відділах досліджень фізичних і хімічних факторів докільця здійснюється широкий спектр послуг з вимірювання показників якості та безпеки чинників довкілля. В установах громадського здоров'я, тобто в обласних центрах контролю та профілактики хвороб і їх територіальних підрозділах проводяться також дослідження електромагнітних полів та інших фізичних факторів, які зазвичай виконуються в лабораторіях санітарно-гігієнічних та фізичних досліджень. Також центрами контролю та профілактики хвороб здійснюються радіологічні дослідження, тобто проводиться моніторинг факторів середовища життєдіяльності населення шляхом проведення радіологічних лабораторних та інструментальних досліджень і випробувань. Їх реалізація дозволяє запобігати захворюваності населення.

Таким чином можна зробити висновок, що питання проведення досліджень і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я мають велике значення на сьогоднішній день, оскільки суттєвим залишається їх вплив на життєдіяльність населення. Система спостережень, моніторингу і контролю стану довкілля України має значну відомчу структуру. Режимні регулярні спостереження за станом природних ресурсів здійснюють близько десяти міністерств та відомств, у тому числі обласні центри контролю та профілактики хвороб МОЗ України. Різновиди та особливості здійснення процесів дослідження і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля вказують на складність цих процедур та необхідність використання праці досвідчених фахівців, а також відповідного матеріально-технічного, нормативного, інформаційного та організаційного забезпечення.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІЗ ДІЯЛЬНОСТІ БІЛГОРОД-ДНІСТРОВСЬКОГО РАЙОННОГО ВІДОКРЕМЛЕНОГО ПІДРОЗДІЛУ ДУ «ОДЕСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ЦЕНТР КОНТРОЛЮ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ МОЗ УКРАЇНИ»

2.1. Характеристика й аналіз завдань Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України»

Білгород-Дністровський районний відокремлений підрозділ виступає структурним підрозділом та підпорядковується в роботі державній установі «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України». Його функціонування розповсюджується на територію Білгород-Дністровського району Одеської області. Проте у разі виробничої необхідності керівником центру може бути прийняте рішення щодо розповсюдження діяльності відокремленого підрозділу за межами адміністративної території, на яку поширюється його діяльність, в межах Одеської області.

Розташований Білгород-Дністровський районний відокремлений підрозділ за адресою: 67701, Україна, Одеська область, м. Білгород-Дністровський, вул. Московська, буд. 7.

Призначенням Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу є виконання завдань у сферах забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення, захисту населення від інфекційних хвороб, попередження та профілактики неінфекційних захворювань, біологічної безпеки та біологічного захисту, епідеміологічного нагляду (спостереження), імунопрофілактики, промоції здорового способу життя та запобігання факторам ризику, боротьби зі стійкістю до протимікробних препаратів, реагування на небезпеки для здоров'я та надзвичайні стани в сфері

охорони здоров'я, у межах адміністративної території, на яку поширюється діяльність відокремленого підрозділу [25].

Варто відмітити, що лабораторні та інструментальні дослідження, а також випробування для потреб державного санітарно-епідеміологічного нагляду проводяться Білгород-Дністровським відокремленим підрозділом за рахунок коштів державного бюджету відповідно до щорічного плану заходів зі здійснення державного санітарно-епідеміологічного нагляду, затвердженого МОЗ України, а також можуть проводитися позапланово, у встановленому законодавством порядку.

Як показав аналіз положення про Білгород-Дністровський районний відокремлений підрозділ ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України», предметом його діяльності виступають такі напрями роботи:

- 1) організаційно-методичний;
- 2) інформаційно-аналітичний;
- 3) профілактично-просвітницький;
- 4) медичної практики;
- 5) лабораторно-діагностичний;
- 6) експертно-консультативний;
- 7) профільної кадрової підготовки;
- 8) науково-практичний;
- 9) випробувально-дослідницький;
- 10) консультативний.

З переліку напрямів діяльності Білгород-Дністровського РВП видно, що функціональний аспект його роботи є доволі широким та включає як теоретичні (науково-методичні) дослідження, так і прикладні (лабораторно-дослідні, медичної практики тощо). Це свідчить про повноцінне і всебічне опрацювання проблем у сфері громадського здоров'я та стану навколишнього середовища, у тому числі у питаннях дослідження і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля.

Проведений аналіз завдань, які виконує Білгород-Дністровський районний відокремлений підрозділ ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України», дозволив із загальної їх кількості (41 завдання) виокремити ті, що стосуються питань контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я населення, а саме:

- 1) здійснення оцінки ризиків для життя і здоров'я населення;
- 2) проведення розслідувань масових неінфекційних захворювань (отруєнь), радіаційних уражень з метою встановлення причин їх виникнення, розробка та надання пропозицій щодо їх запобігання та профілактики;
- 3) участь у розробці пропозицій щодо забезпечення безпеки населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій у сфері громадського здоров'я, спричинених біологічними, хімічними або фізичними чинниками та адміністративної території;
- 4) здійснення моніторингу за циркуляцією збудників інфекційних хвороб, здійснення прогнозування та моделювання епідемічної ситуації в м. Білгород-Дністровський та Білгород-Дністровському районі, аналізу розповсюдження інфекційних хвороб, професійних захворювань, масових неінфекційних захворювань (отруєнь) та радіаційних уражень;
- 5) проведення лабораторних та інструментальних досліджень і випробувань, в тому числі для потреб атестації робочих місць за умовами праці;
- 6) участь у наукових дослідженнях у сфері громадського здоров'я, зокрема, з питань епідеміологічного нагляду та моніторингу, біобезпеки, вивчення впливу факторів ризику і соціальних детермінантів здоров'я, участь у впровадженні передового досвіду, наукових розробок та реалізації програм санітарно-гігієнічних, епідеміологічних, радіологічних та токсикологічних заходів, спрямованих на збереження та захист здоров'я населення;
- 7) участь у розробці заходів та рішень, спрямованих на запобігання, локалізацію та ліквідацію спалахів, осередків, епідемій інфекційних хвороб, у тому числі пов'язаних з небезпечними, особливо небезпечними та новими

інфекційними хворобами, масових неінфекційних захворювань (отруєнь та уражень), зумовлених впливом біологічних, хімічних, фізичних факторів середовища життєдіяльності людини;

8) надання пропозицій щодо забезпечення дієвості системи інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я, дотримання санітарно-гігієнічних та санітарно-протиепідемічних вимог в інших закладах та моніторинг ефективності впровадження пропозицій та досліджень;

9) забезпечення функціонування системи державного соціально-гігієнічного моніторингу, прогнозування та оцінки ризиків для здоров'я населення;

10) участь в проведенні обов'язкових попередніх і періодичних медичних оглядів працівників певних категорій, діяльність яких пов'язана з обслуговуванням населення та шкідливими умовами праці і може спричинити поширення захворювань;

11) освітня робота серед населення з профілактики інфекційних хвороб та здорового способу життя, організація, проведення санітарно-гігієнічного навчання, навчання з питань попередження нещасних випадків в побуті і на робочому місці, з питань збереження здоров'я та дотримання здорового способу життя;

12) проведення оцінки якості мікробіологічних, паразитологічних, молекулярно-генетичних, хімічних, токсикологічних та фізичних досліджень.

Більш наглядно перелік завдань, які стосуються питань контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я населення, наведено на рис. 2.1.

Перелік завдань, які стосуються питань контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я населення



- 1) здійснення оцінки ризиків для життя і здоров'я населення;
- 2) проведення розслідувань масових неінфекційних захворювань (отруєнь), радіаційних уражень з метою встановлення причин їх виникнення, розробка та надання пропозицій щодо їх запобігання та профілактики;
- 3) участь у розробці пропозицій щодо забезпечення безпеки населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій у сфері громадського здоров'я, спричинених біологічними, хімічними або фізичними чинниками та адміністративною територією;
- 4) здійснення моніторингу за циркуляцією збудників інфекційних хвороб, здійснення прогнозування та моделювання епідемічної ситуації в м. Білгород-Дністровський та Білгород-Дністровському районі, аналізу розповсюдження інфекційних хвороб, професійних захворювань, масових неінфекційних захворювань (отруєнь) та радіаційних уражень;
- 5) проведення лабораторних та інструментальних досліджень і випробувань, в тому числі для потреб атестації робочих місць за умовами праці;
- 6) участь у наукових дослідженнях у сфері громадського здоров'я, зокрема, з питань епідеміологічного нагляду та моніторингу, біобезпеки, вивчення впливу факторів ризику і соціальних детермінантів здоров'я, участь у впровадженні передового досвіду, наукових розробок та реалізації програм санітарно-гігієнічних, епідеміологічних, радіологічних та токсикологічних заходів, спрямованих на збереження та захист здоров'я населення;
- 7) участь у розробці заходів та рішень, спрямованих на запобігання, локалізацію та ліквідацію спалахів, осередків, епідемій інфекційних хвороб, у тому числі пов'язаних з небезпечними, особливо небезпечними та новими інфекційними хворобами, масових неінфекційних захворювань (отруєнь та уражень), зумовлених впливом біологічних, хімічних, фізичних факторів середовища життєдіяльності людини;
- 8) надання пропозицій щодо забезпечення дієвості системи інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я, дотримання санітарно-гігієнічних та санітарно-протиепідемічних вимог в інших закладах та моніторинг ефективності впровадження пропозицій та досліджень;
- 9) забезпечення функціонування системи державного соціально-гігієнічного моніторингу, прогнозування та оцінки ризиків для здоров'я населення;
- 10) участь в проведенні обов'язкових попередніх і періодичних медичних оглядів працівників певних категорій, діяльність яких пов'язана з обслуговуванням населення та шкідливими умовами праці і може спричинити поширення захворювань;
- 11) освітня робота серед населення з профілактики інфекційних хвороб та здорового способу життя, організація, проведення санітарно-гігієнічного навчання, навчання з питань попередження нещасних випадків в побуті і на робочому місці, з питань збереження здоров'я та дотримання здорового способу життя;
- 12) проведення оцінки якості мікробіологічних, паразитологічних, молекулярно-генетичних, хімічних, токсикологічних та фізичних досліджень.

Рис. 2.1. Завдання, які виконує Білгород-Дністровський РВП ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України», у напрямку контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я населення

Джерело: складено автором при використанні [25]

Встановлено, що завдань, які виконує Білгород-Дністровський РВП ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України», у напрямку контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я населення нараховується 12 штук. Розглянувши більш детально сутність і характеристики завдань, що стосуються процесу контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я, було визначено їх спільні напрями або риси. Вони здебільшого спрямовані на здійснення:

- оцінки ризиків для здоров'я людей;
- проведення розслідувань, здійснення моніторингу і аналізу радіаційних уражень;
- проведення лабораторних та інструментальних досліджень і випробувань;
- прийняття участі у розробці пропозицій, у наукових дослідженнях, у розробці заходів та рішень щодо забезпечення безпеки населення через вплив хімічних або фізичних чинників;
- забезпечення функціонування системи державного соціально-гігієнічного моніторингу;
- освітньо-профілактичної роботи серед населення, оцінки якості хімічних, токсикологічних та фізичних досліджень.

Таким чином, угруповання завдань Білгород-Дністровського відокремленого підрозділу з позиції дослідження фізичних і хімічних факторів довкілля показало, що окремо сформульованої функції щодо контролю впливу фізичних і хімічних факторів на громадське здоров'я не визначено в положенні про відокремлений підрозділ. Проте її окремі аспекти простежуються в перелічених вище завданнях. Хоча було би доречним чітко визначення завдання з цього приводу, яке би підвищило якість здійснення контрольних функцій щодо визначення дії фізичних і хімічних факторів на здоров'я населення.

2.2. Місце і призначення відділу досліджень фізичних і хімічних факторів у структурі Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України»

Білгород-Дністровський районний відокремлений підрозділ є одним із зовнішніх структурних елементів ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України».

Загалом Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України містить в організаційній структурі внутрішні і зовнішні відокремлені структурні підрозділи. Так, до внутрішніх його підрозділів входять 15 структурних елементів, це керівництво та відповідні до функціонального призначення відділи обласного центру. У тому числі в організаційній структурі Одеського обласного центру контролю та профілактики хвороб виокремлено в самостійну структурну одиницю відділ досліджень фізичних та хімічних факторів, який відповідає за питання контролю впливу цих чинників на рівні Одеської області.

Відокремлені структурні підрозділи нараховують 7 зовнішніх установ, які територіально розподілені по районам і містам Одеської області. Одним із таких зовнішніх структурних закладів є Білгород-Дністровський районний відокремлений підрозділ ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України».

Загалом до штатного розпису Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу входять 117 штатних посад, які становлять 23,5% від загальної кількості штатних посад в Одеському центрі, що свідчить про значну його питому вагу у кількості працівників, тобто про суттєву його роль у потенціалі діяльності Одеського обласного центру контролю та профілактики хвороб МОЗ України.

Білгород-Дністровський районний відокремлений підрозділ ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України»

відповідно має свою організаційну структуру, оскільки функціонує як окрема установа громадського здоров'я. Структурні підрозділи Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу наочно представлено на рис. 2.2.

Як видно з рисунку до підрозділів організаційної структури Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» входять такі відділи:

- 1) завідувач Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу, який здійснює управління закладом;
- 2) адміністративно-управлінський відділ;
- 3) відділ господарського та допоміжного персоналу;
- 4) відділ досліджень фізичних і хімічних факторів;**
- 5) відділ досліджень біологічних факторів;
- 6) відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики інфекційних хвороб;
- 7) відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики неінфекційних хвороб.

Аналіз організаційної структури та переліку відділів Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» показав, що саме відділ досліджень фізичних і хімічних факторів виконує завдання і функції, пов'язані з контролем впливу фізичних і хімічних факторів на громадське здоров'я.

Дані про чисельність персоналу за відділами Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» наведено в таблиці 2.1.

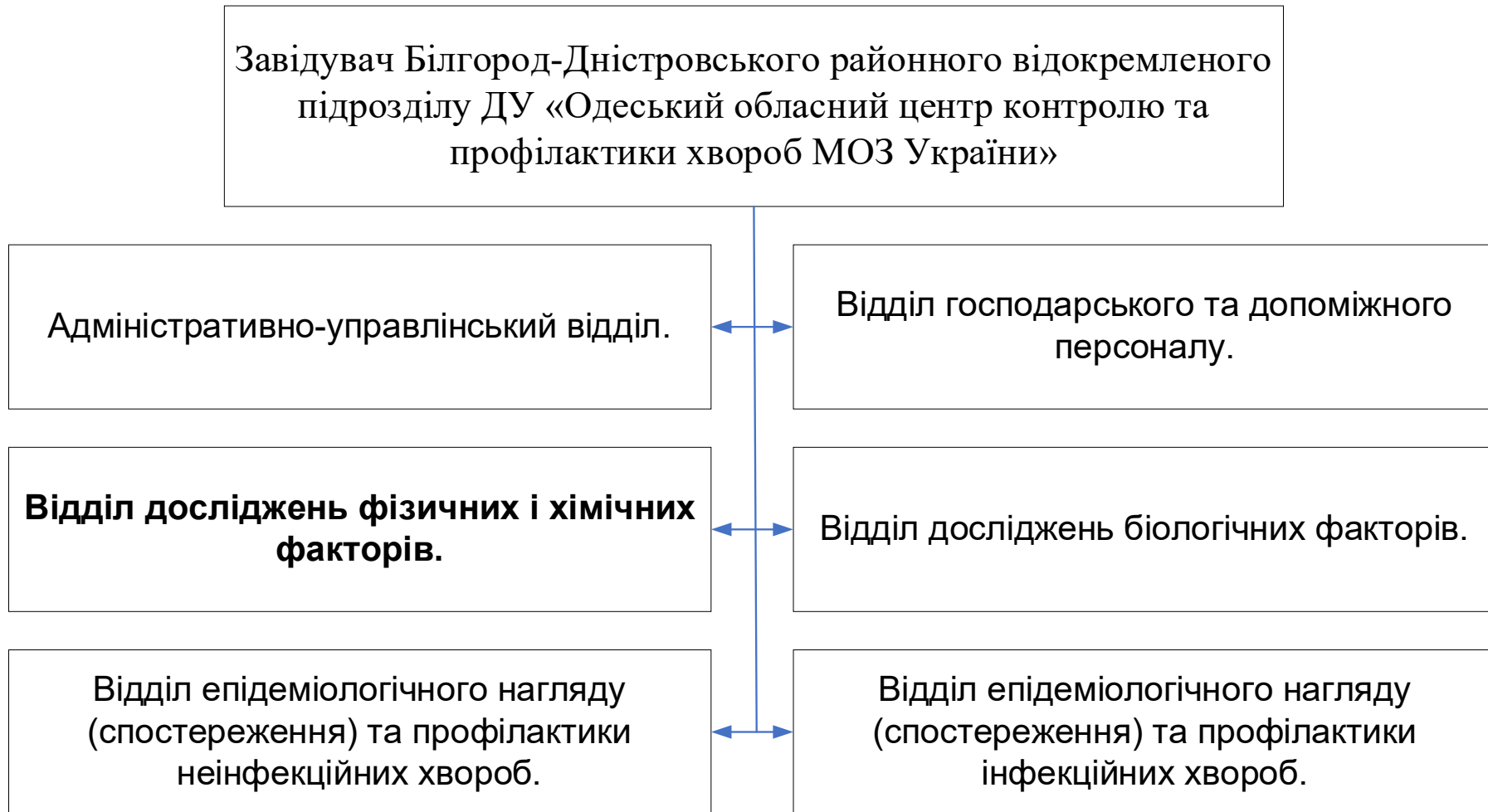


Рис. 2.2. Структурні підрозділи Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України»

Джерело: розроблено автором при використанні [34]

Таблиця 2.1

Чисельність персоналу за відділами Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України»

№ з/п	Назва відділу	Чисельність персоналу, осіб	Питома вага персоналу відділу в загальній чисельності, %
1	Адміністративно-управлінський відділ	13	11,1
2	Відділ господарського та допоміжного персоналу	29	24,8
3	Відділ досліджень фізичних і хімічних факторів	16	13,7
4	Відділ досліджень біологічних факторів	23	19,65
5	Відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики інфекційних хвороб	22	18,8
6	Відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики неінфекційних хвороб	14	11,95
7	Всього	117	100,0

Джерело: розроблено автором при використанні [34]

Кількість працівників відділу досліджень фізичних і хімічних факторів становить 16 осіб, що складає майже 14% загальної чисельності персоналу Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України», що є суттєвим показником в його структурі.

Для дослідження призначення і функціональних обов'язків Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» у напрямку контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я населення варто більш детально розглянути завдання відділу

досліджень фізичних і хімічних факторів. Тож наглядно завдання, які виконує цей відділ, наведено на рис. 2.3.

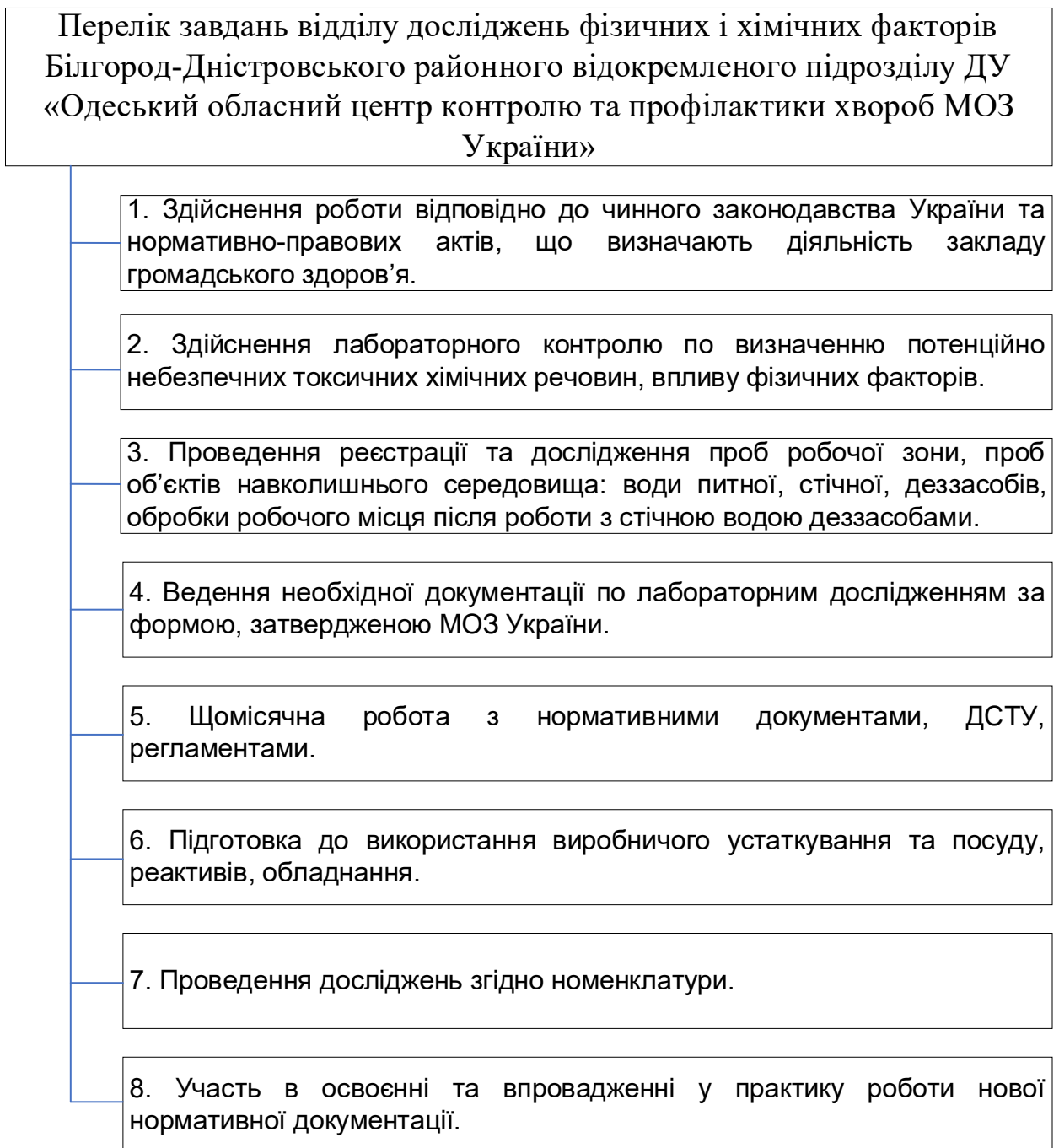


Рис. 2.3. Перелік завдань відділу досліджень фізичних і хімічних факторів Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України»

Джерело: складено автором за [26]

До них відносяться такі функції:

1. Здійснення роботи відповідно до чинного законодавства України та нормативно-правових актів, що визначають діяльність закладу громадського здоров'я.
2. Здійснення лабораторного контролю по визначенню потенційно небезпечних токсичних хімічних речовин, впливу фізичних факторів.
3. Проведення реєстрації та дослідження проб робочої зони, проб об'єктів навколишнього середовища: води питної, стічної, деззасобів, обробки робочого місця після роботи з стічною водою деззасобами.
4. Ведення необхідної документації по лабораторним дослідженням за формою, затвердженою МОЗ України.
5. Щомісячна робота з нормативними документами, ДСТУ, регламентами.
6. Підготовка до використання виробничого устаткування та посуду, реактивів, обладнання.
7. Проведення досліджень згідно номенклатури.
8. Участь в освоєнні та впровадженні у практику роботи нової нормативної документації.

Весь перелік завдань фахівців відділу досліджень фізичних і хімічних факторів Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» включає 8 завдань. Із них можна в окрему групу відібрати ті, що стосуються безпосередньо здійснення основних процесів відділу, а саме:

- здійснення лабораторного контролю по визначенню потенційно небезпечних токсичних хімічних речовин, впливу фізичних факторів;
- проведення реєстрації та дослідження проб робочої зони, проб об'єктів навколишнього середовища: води питної, стічної, деззасобів, обробки робочого місця після роботи з стічною водою деззасобами.

Варто відмітити, що всі завдання відділу досліджень фізичних і хімічних Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський

обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» мають важливе значення та повинні бути виконані в обов'язковому порядку. Тим не менше, на сьогоднішній день потребують підвищеної уваги процеси дослідження і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я, оскільки вплив цих факторів може бути шкідливим і небезпечним. Тож окремого розгляду потребують результати здійснення моніторингу та контролю впливу фізичних і хімічних факторів навколишнього середовища в Білгород-Дністровському районі Одеської області.

2.3. Аналіз результатів діяльності з проведення досліджень і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я населення в Білгород-Дністровському районі Одеської області

Діяльність Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» у 2021 році здійснювалась за основними напрямками діяльності та у відповідності до мети, які визначені Законом України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» та Плану роботи на 2021 рік.

План заходів щодо виконання лабораторно-інструментальних досліджень і випробувань факторів середовища життєдіяльності людини закладом було виконано. Забезпечено проведення таких заходів:

- лабораторних та інструментальних досліджень і випробувань за рахунок коштів державного бюджету;
- мікробіологічних, паразитологічних, санітарно-гігієнічних, токсиколого-гігієнічних, фізичних, радіологічних та інших досліджень щодо безпеки факторів, які можуть небезпечно впливати на стан здоров'я людини у будівлях, спорудах, на територіях, об'єктах виробничого середовища,

біоматеріалів та довкілля, а також питній воді, воді відкритих водойм, ґрунті, повітрі, сировині, продукції;

- досліджень стану здоров'я населення та середовища життєдіяльності людини, виявлення причинно-наслідкових зв'язків між станом здоров'я населення та впливом на нього факторів середовища життєдіяльності людини, а також дослідження розповсюдження інфекційних хвороб, професійних захворювань, масових неінфекційних захворювань (отруєнь), радіаційних уражень людей, а також проведення заключних дезінфекційних заходів;

- заходів пов'язаних із придбанням, перевезенням, зберіганням, використання прекурсорів у порядку, встановленому чиним законодавством України;

- інших заходів пов'язаних з господарсько-фінансовою діяльністю у межах законодавства України.

Згідно програм моніторингу установою громадського здоров'я на території Одеської області систематично проводиться аналіз води Дністровського лиману в створах випуску, морської та лиманської води в зонах рекреації, стічної води, питної води, дослідження атмосферного повітря та повітря в закритих приміщеннях, атмосферного повітря та шуму на магістралях.

Постійно ведеться контроль за зовнішнім середовищем (дослідження продуктів харчування, змивів та питної води) на об'єктах харчової промисловості, закладах громадського харчування, харчоблоках навчально-виховних та оздоровчих закладів.

Загалом протягом 2021 року Білгород-Дністровським районним відокремленим підрозділом ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» проведено **санітарно-мікробіологічних досліджень 44102**, із них з **позитивним результатом 8189** досліджень, що склало **18,6 %**.

У 2021 році кількість проведених санітарно-хімічних вимірювань склала 17452, із них не відповідало нормам 241, що склало 1,4 % (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2

Результати проведення мікробіологічних та санітарно-хімічних досліджень на території Білгород-Дністровського району Одеської області

Показники	Усього	Не відповідають нормам	%	2021 рік					
				планові			платні		
				Усього	Не відповідають нормам	%	Усього	Не відповідають нормам	%
Мікробіологічні дослідження	26650	7948	29,8	3841	583	15,2	22809	7365	32
Санітарно-хімічні дослідження	17452	241	1,4	3204	41	1,3	14248	200	1,4
Разом	44102	8189	18,6	7045	624	8,9	37057	7565	20,4

Джерело: складено автором при використанні [1]

У 2020 році кількість проведених санітарно-хімічних вимірювань становила 23198, із них не відповідало нормам 216, що склало 0,93 %. У 2019 році кількість проведених санітарно-хімічних вимірювань дорівнювала 30663, із них не відповідало нормам 293, що склало 0,9 %.

У 2021 р. відповідно до Постанови Кабінету Міністрів України від 22.02.2006 р. №182 «Про затвердження порядку проведення соціально-гігієнічного моніторингу довкілля» [27] з метою оцінки можливого впливу забруднення довкілля на стан здоров'я населення в місті Білгород-Дністровський та районі фахівцями відділу досліджень фізичних та хімічних факторів організовано проведення постійного моніторингу за станом якості питної води, води відкритих водойм, морської води в зонах рекреації, атмосферного повітря, ґрунту та фізичних факторів впливу (шум, електромагнітне випромінювання).

Лабораторно-інструментальні дослідження стану навколишнього середовища в місті Білгород-Дністровський та районі проводилися у стаціонарних точках спостереження стану атмосферного повітря, у створах поверхневих водойм, у контрольних точках питної води, у контрольних точках шуму, контрольних точках ґрунту на території дитячих майданчиків, парків, пляжів та на території санітарно-захисних зон полігонів твердих побутових відходів та в точках спостереження за станом електромагнітного фону на території житлової забудови в місцях, прилеглих до базових станцій мобільного зв'язку та інших передавальних радіотехнічних об'єктів.

Згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу у 2021 році проводились лабораторні дослідження **питної води централізованого водопостачання**. Так, за 2021 рік було відібрано 1402 проб питної води централізованого водопостачання на санітарно-хімічні дослідження, з них 94 проби не відповідало нормам, що склало 6,7 %. За 2020 рік відібрано 1697 проб питної води централізованого водопостачання, з них 82 проби не відповідало нормам, що склало 4,8 %. За 2019 рік відібрано 2168 проб питної води централізованого водопостачання на санітарно-хімічні дослідження, з них 94

проби не відповідали нормам, що склало 4,3 %. Як видно, кількість відібраних проб у 2021 році зменшилась, а відсоток нестандартних проб – збільшився, що потребує прийняття відповідних заходів щодо покращення якості питної води централізованого водопостачання.

На санітарно-хімічні показники у 2021 році також було відібрано з **артезіанських свердловин** 213 проб води, з них 57 проб не відповідали ДСанПіН 2.2.4-171-10, що складає 27%. У 2020 році з артезіанських свердловин відібрано 260 проб води, з них 37 проб не відповідали ДСанПіН 2.2.4-171-10, що складає 14,2%. У 2019 році з артезіанських свердловин відібрано 313 проб води, з них 67 проб не відповідали ДСанПіН 2.2.4-171-10, що складає 21,4%.

З **комунальних водопроводів** у 2021 році відібрано на санітарно-хімічні показники 408 проб, 19 проб не відповідали нормам, що склало 4,6 %. У 2020 році відібрано 579 проб, 34 проби не відповідали нормам, що склало 5,9 %. У 2019 році відібрано на санітарно-хімічні показники 593 проби, при 17 пробах, які не відповідали нормам, що склало 2,9 %.

Також на санітарно-хімічні показники у 2021 році було досліджено **питну воду з відомчих водопроводів**, було відібрано 314 проб питної води, 6 проб не відповідали ДСанПіН 2.2.4-171-10, що складає 1,9 %. У 2020 році з відомчих водопроводів досліджено 419 проб питної води, 15 проб не відповідали ДСанПіН 2.2.4-171-10, що складає 3,5%. У 2019 році з відомчих водопроводів досліджено 441 проб питної води, 4 проби не відповідали ДСанПіН 2.2.4-171-10, що складає 0,9%.

Варто відмітити, що стан питної води у 2021 році погіршився по санітарно-хімічним показникам у порівнянні з 2020 та 2019 роками у зв'язку зі зношеністю водопровідних споруд та мереж на 80% і відсутністю постійної та якісної дезінфекції і знезараження води. Для покращення якості питної води, яка подається населенню міста та Білгород-Дністровського району необхідно виділити кошти на проведення реконструкції

водопровідних споруд та мереж, своєчасні профілактичні ревізійні заходи з подальшим постійним знезараженням водогонів.

Також проводилось дослідження **питної води децентралізованого водопостачання**. Всі громадські колодязі загального користування, які розташовані на території Білгород-Дністровського району в 2021 році, а також у 2020 та 2019 роках обстежені лабораторно згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу, **вода з індивідуальних шахтних колодязів** була досліджена згідно укладених договорів. На санітарно-хімічні показники в 2021 році досліджено 14 проб питної води, із них 12 проб не відповідало вимогам, що складає **85,7%**. У 2020 році досліджено 16 проб питної води, 15 проб не відповідають вимогам, що складає **93,75%**. На санітарно-хімічні показники в 2019 році досліджено 24 проби питної води, усі не відповідали вимогам, що складало **100%**.

Як видно з результатів дослідження, якісь питної води із шахтних колодязів громадського користування на території Білгород-Дністровського району на протязі останніх років не відповідає нормативним вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 по мікробіологічним та санітарно-хімічним показникам. Санітарно-технічний стан колодязів незадовільний, потребує комплексу ремонтно-профілактичних робіт по приведенню у відповідність нормативним вимогам. Нагляди за станом колодязів громадського користування та знезараження води не проводяться, відповідальні особи відсутні. На даний час вода із громадських колодязів для питних потреб не використовується. Для запобігання забруднення водоносних горизонтів необхідно провести комплексні роботи по забезпеченню герметичності шахтних колодязів.

Проведено дослідження **води поверхневих водойм II категорії**. На Дністровському лимані, який розташований біля території міста Білгород-Дністровський та смт. Затока затверджено 2 створи спостереження № 35 та № 37, які лабораторно обстежувалися з відбором проб лиманської води на протязі 2021-2019 років згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу.

Так, в 2021 році на санітарно-хімічні показники досліджено 28 проб лиманної води, 17 не відповідають вимогам, що складає 60,7%. В 2020 році на санітарно-хімічні показники досліджено 28 проб лиманної води, 25 не відповідають вимогам, що складає 89,2%. В 2019 році на санітарно-хімічні показники досліджено 24 проб лиманної води, 18 не відповідають вимогам, що складає 75%.

Варто відмітити, що на протязі останніх років, якість лиманської води, відібраної з 2 створів спостереження № 35 та № 37 Дністровського лиману, не відповідає вимогам в зв'язку із скиданням побутових каналізаційних стоків з очисних споруд міста Білгород-Дністровський та смт. Затока. Очисні споруди міста Білгород-Дністровський зношені на 80%, потребують реконструкції, побутові каналізаційні стоки очищуються неефективно. Крім того, очисні споруди смт. Затока також працюють нестабільно, якість очистки побутових каналізаційних стоків неефективна.

У зв'язку з такими результатами дослідження, необхідно терміново вирішити питання проведення реконструкції міських очисних споруд та налагоджувальних робіт каналізаційних очисних споруд смт. Затока для проведення ефективної очистки побутових каналізаційних стоків перед скиданням у Дністровський лиман.

Проводилися дослідження морської води. В рекреаційних зонах Чорного моря Білгород-Дністровського міста та району затверджено 6 створів спостереження на пляжних зонах смт. Затока (Центральна район, Сонячний район та Лиманський район), Будацька коса біля смт. Сергіївка, та с. Курортне і пляжна зона с. Миколаївка, в яких у літні сезони 2021-2019 р. проводилися лабораторні дослідження якості проб морської води.

Так, на санітарно-хімічні показники в 2021 році по плану досліджено 180 проб морської води, усі відповідали вимогам. У 2020 році по плану досліджено 234 проби морської води, а в 2019 році досліджено 216 проб морської води, усі також відповідали вимогам.

Не дивлячись на такі результати досліджень варто зазначити, що на протязі літніх сезонів 2016-2021 років якість морської води нестабільна. За рахунок збільшення кількості відпочиваючих в рекреаційних зонах міста та Білгород-Дністровського району в десятки разів, проби морської води не відповідали нормативним вимогам ДСП № 172 від 19.06.1996 року «Розміщення, улаштування та експлуатація оздоровчих закладів» [10] в період максимальних денних рекреаційних навантажень та високих сезонних температур повітря і моря.

Крім того вздовж моря в прибережно-захисних смугах ведуться будівництва приватних закладів відпочинку без врахування наявності і потужності джерел водопостачання, можливості будівництва систем каналізації і умов випуску стічних вод та вивозу твердих побутових відходів, пляжні зони не благоустроєні, що призводить до забруднення берегових смуг і акваторії моря.

У зв'язку з цим органи місцевого самоврядування, на території яких розташовані рекреаційні зони, повинні забезпечити створення комфортних умов для відпочиваючих, а також здорові та безпечні умови для праці, побуту, відпочинку місцевого населення з можливістю випереджаючого розвитку всіх інженерних систем, в першу чергу водопостачання, каналізування, а також забезпечення високого рівня санітарної очистки. В зонах відпочинку необхідно передбачити заходи щодо охорони навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів.

На протязі 2021 року згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу досліджено 200 проб **атмосферного повітря** в 20 затверджених контрольних точках біля автомагістралей міста та району. Усі проби відповідають нормативам.

Згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу на протязі 2021 року проведено 40 вимірювань **шуму транспортних потоків** у 20 затверджених контрольних точках біля автомагістралей міста та району, усі відповідають вимогам. На протязі 2020 року проведено 41 вимірювання шуму транспортних

потоків (автомагістралі - 30, рекреаційна зона - 10, комунальні об'єкти - 1) в 20 затверджених контрольних точках біля автомагістралей міста та району, 3 з яких не відповідало нормативним вимогам, що складає 7,3%. На протязі 2019 року згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу проведено 80 вимірювань шуму транспортних потоків (автомагістралі - 60, рекреаційна зона - 20) в 20 затверджених контрольних точках біля автомагістралей міста та району, усі відповідали вимогам.

По платним послугам в 2021 році було проведено 18 вимірювань (промислові підприємства - 8, всі відповідали вимогам; комунальні об'єкти - 7, всі відповідали вимогам; харчові об'єкти - 3, всі не відповідали вимогам, що складає 100%).

Проводилося дослідження **електромагнітного випромінювання**. Так, на протязі 2021 року згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу лабораторно обстежено станції мобільного зв'язку, біля яких були проведені вимірювання густоти потоку енергії. Загалом проведено 136 вимірювань, усі відповідали вимогам. На протязі 2020 року лабораторно обстежені станції мобільного зв'язку, де здійснювалось 136 вимірювань, усі відповідали вимогам. У 2019 році згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу лабораторно обстежені станції мобільного зв'язку, біля яких були проведені 332 вимірювання густоти потоку енергії, усі відповідали вимогам.

Дослідження **грунту** на території Білгород-Дністровського району та м. Білгород-Дністровський. У 2021 році лабораторно обстежено ґрунт з території: 19 дитячих закладів, 5 дитячих майданчиків в паркових зонах (м. Білгород-Дністровський – 2 об'єкти, Білгород-Дністровський район – 3 об'єкти), 3 дитячих оздоровчих закладів (м. Білгород-Дністровський -3 об'єкти), а також з 3 пляжних зон (м. Білгород-Дністровський – 3 об'єкти).

У 2020 році лабораторно обстежено ґрунт з території: 2 звалищ твердих побутових відходів (м. Білгород-Дністровський – 1 об'єкт, Білгород-Дністровський район – 1 об'єкт), з 6 осередків гео- та біогельмінтозів м. Білгород-Дністровський – 6 об'єктів), з території 36 дитячих закладів

(м. Білгород-Дністровський – 12 об'єктів, Білгород-Дністровський район - 24 об'єкти), 6 дитячих майданчиків в паркових зонах (м. Білгород-Дністровський – 3 об'єкти, Білгород-Дністровський район – 3 об'єкти), 15 дитячих оздоровчих закладів (м. Білгород-Дністровський – 15 об'єктів), а також з 6 пляжних зон (м. Білгород-Дністровський – 3 об'єкти, Білгород-Дністровський район -3 об'єкти).

В 2019 році лабораторно обстежено ґрунт з: 2 місць виробництва продукції рослинництва (Білгород-Дністровський район – 2 об'єкти), з території 2 звалищ твердих побутових відходів (м. Білгород-Дністровський -1 об'єкт, Білгород-Дністровський район – 1 об'єкт), з 6 осередків гео- та біогельмінтозів м. Білгород-Дністровський – 6 об'єктів), з території 47 дитячих закладів (м. Білгород-Дністровський – 17 об'єктів, Білгород-Дністровський район – 30 об'єктів), 7 дитячих майданчиків в паркових зонах (м. Білгород-Дністровський – 3 об'єкти, Білгород-Дністровський район - 4 об'єкти), 15 дитячих оздоровчих закладів (м. Білгород-Дністровський -15 об'єктів), а також з 2 пляжних зон (м. Білгород-Дністровський – 1 об'єкт, Білгород-Дністровський район – 1 об'єкт).

На санітарно-хімічні показники в 2021 році по плану було відібрано 10 проб ґрунту, усі відповідали вимогам. У 2020 році по плану було відібрано 12 проб ґрунту, усі відповідали вимогам. На санітарно-хімічні показники в 2019 році по плану було відібрано 31 пробу ґрунту, усі відповідали вимогам.

Повітря закритих приміщень і робочої зони (температура, вологість, швидкість руху повітря, повітря робочої зони) у 2021 році лабораторно обстежувалось в 1 промисловому підприємстві, на 3 комунальних об'єктах, в тому числі в 1 громадській будівлі, в 2 лікувально-профілактичних закладах в 2 дитячих та підліткових закладах та 2 харчових об'єктах. По Плану соціально-гігієнічного моніторингу в 2021 році було проведено 339 вимірювань, усі відповідали вимогам:

- у дитячих навчальних закладах проведено 150 вимірювань (температура, вологість – 120 вимірювань; швидкість руху повітря – 30 вимірювань);

- у загальноосвітніх школах проведено 144 вимірювань (температура, вологість – 110 вимірювань; швидкість руху повітря - 20 вимірювань; повітря робочої зони - 14 вимірювань);

- в інтернатних закладах проведено 40 вимірювань (температура, вологість – 40 вимірювань, всі відповідали нормативним вимогам);

- у комунальних об'єктах проведено 5 вимірювань (температура, вологість – 2 вимірювання; повітря робочої зони - 3 вимірювання).

На території міста Білгород-Дністровський, смт. Затока, смт. Сергіївка лабораторно обстежено в 2021 році 9 **промислових підприємств**, а на території Білгород-Дністровського району лабораторно обстежено 1 промислове підприємство (ЗАТ фірма «Еліпс» с. Салгани). Лабораторні дослідження промислових об'єктів проводились згідно укладених договорів.

Так, на промислових об'єктах було здійснено 77 вимірювань, проведених в 2021 році, із них 4 не відповідали вимогам, що складає 5,2%. У тому числі:

- температура, вологість – 59 вимірювань, з них 4 не відповідають нормативним вимогам, що складає 6,8%;

- швидкість руху повітря - вимірювання не проводилися;

- повітря робочої зони - 18 вимірювань, всі відповідали нормативним вимогам.

Проведення досліджень **освітлення**. В 2021 році вимірювання освітлення проведено на 3 промислових підприємствах (м. Білгород-Дністровський – 2 об'єкти, Білгород-Дністровський район – 1 об'єкт), на 70 комунальних об'єктах (м. Білгород-Дністровський - 43 об'єкти, Білгород-Дністровський район – 27 об'єктів), у 29 дитячих та підліткових закладах (м. Білгород-Дністровський – 7 об'єктів, Білгород-Дністровський район - 22 об'єкти), на 3 харчових об'єктах (Білгород-Дністровський район – 3 об'єкти).

Згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу в 2021 році було проведено 516 вимірювань (у дитячих навчальних закладах - 140 вимірювань, із яких 85 не відповідають вимогам, що складає 60,7%, у загальноосвітніх школах - 300 вимірювань, 108 із яких не відповідають вимогам, що складає 36%, інтернатні заклади - 75 вимірювань, із яких 18 не відповідають вимогам, що складає – 24%). Загалом із всіх 516 досліджень – 212 не відповідають вимогам, що складає **41,1%**.

Для порівняння згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу в 2020 році було проведено 1181 вимірювання (у дитячих навчальних закладах - 215 вимірювань, 30 не відповідають вимогам, у загальноосвітніх школах - 966 вимірювань, 204 не відповідають вимогам). Загалом із всіх вимірювань 234 не відповідали вимогам, що складало **19,8%**.

Динаміку кількості і результатів досліджень на санітарно-хімічні показники в 2020-2021 роках у м. Білгород-Дністровський та Білгород-Дністровському районі Одеської області наведено в таблиці 2.3.

Як видно з порівняння кількості і результатів досліджень на санітарно-хімічні показники в 2020-2021 роках у м. Білгород-Дністровський та Білгород-Дністровському районі Одеської області, у 2021 році загальна кількість представлених досліджень зменшилася на 2377 одиниць, проте кількість досліджень, що не відповідають нормативам, збільшилась на 212 одиниць, тобто на 7,0%.

По усім випадкам нестандартних проб лабораторних досліджень інформація для прийняття відповідних заходів своєчасно направлялась до органів виконавчої влади та місцевого самоврядування, Управління Держпродспоживслужби в Білгород-Дністровському районі, власникам об'єктів тощо. Про складену ситуацію повідомлялися засоби масової інформації.

Таблиця 2.3

Динаміка кількості і результатів досліджень на санітарно-хімічні показники в 2020-2021 роках у м. Білгород-Дністровський та Білгород-Дністровському районі Одеської області

Найменування досліджень	2020 рік			2021 рік			Відхилення		
	число вимірювань	з них не від. нормам	Питома вага не станд., %	число вимірювань	з них не від. нормам	Питома вага не станд., %	число вимірювань	з них не від. нормам	Питома вага не станд., %
Атмосферне повітря	500	-	-	400	-	-	-100	-	-
Шум	185	32	17,3	164	14	8,5	-21	-18	-8,8
Щільність потоку енергії	336	-	-	332	-	-	-4	-	-
Повітря закритих приміщень	2991	12	0,4	1608	45	2,8	-1383	33	2,4
Освітлення	1181	234	19,8	516	212	41,1	-665	-22	21,3
Всього	6370	180	2,8	3993	392	9,8	-2377	212	7,0

Джерело: складено автором при використанні [1]

В ході санітарно-освітньої роботи фахівцями відділу досліджень фізичних та хімічних факторів проводились лекції та бесіди на об'єктах водопостачання, лікувально-профілактичних, дитячих та оздоровчих закладів, організовувались виступи на телебаченні та радіо з актуальних питань якості питної, морської води, атмосферного повітря, повітря закритих приміщень і робочої зони (температура, вологість, швидкість руху повітря, повітря робочої зони), ґрунту, освітлення, наявності шуму, електромагнітного випромінювання тощо.

Не дивлячись на здійснення санітарно-освітньої роботи, результати досліджень фізичних та хімічних факторів довкілля показали наявність у поточному році та збільшення в динаміці випадків нестандартних проб лабораторних досліджень, тобто тих, що не відповідають встановленим нормативам. Тож потребують удосконалення та підвищення якості заходи з досліджень і проведення контролю впливу фізичних та хімічних факторів навколишнього середовища на громадське здоров'я.

Висновки до розділу

Білгород-Дністровський районний відокремлений підрозділ виступає структурним підрозділом та підпорядковується в роботі державній установі «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України». Його функціонування розповсюджується на територію Білгород-Дністровського району Одеської області.

З переліку напрямів діяльності Білгород-Дністровського РВП видно, що функціональний аспект його роботи є доволі широким та включає як теоретичні (науково-методичні) дослідження, так і прикладні (лабораторно-дослідні, медичної практики тощо). Це свідчить про повноцінне і всебічне опрацювання проблем у сфері громадського здоров'я та стану навколишнього середовища, у тому числі у питаннях дослідження і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля.

Проведений аналіз завдань, які виконує Білгород-Дністровський районний відокремлений підрозділ ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України», дозволив із загальної їх кількості (41 завдання) виокремити ті, що стосуються питань контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я населення.

Встановлено, що завдань, які виконує Білгород-Дністровський РВП ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України», у напрямку контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я населення нараховується 12 штук. Розглянувши більш детально сутність і характеристики завдань, що стосуються процесу контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я, було визначено їх спільні напрями або риси. Вони здебільшого спрямовані на здійснення:

- оцінки ризиків для здоров'я людей;
- проведення розслідувань, здійснення моніторингу і аналізу радіаційних уражень;
- проведення лабораторних та інструментальних досліджень і випробувань;
- прийняття участі у розробці пропозицій, у наукових дослідженнях, у розробці заходів та рішень щодо забезпечення безпеки населення через вплив хімічних або фізичних чинників;
- забезпечення функціонування системи державного соціально-гігієнічного моніторингу;
- освітньо-профілактичної роботи серед населення, оцінки якості хімічних, токсикологічних та фізичних досліджень.

Таким чином, угруповання завдань Білгород-Дністровського відокремленого підрозділу з позиції дослідження фізичних і хімічних факторів довкілля показало, що окремо сформульованої функції щодо контролю впливу фізичних і хімічних факторів на громадське здоров'я не визначено в положенні про відокремлений підрозділ. Проте її окремі аспекти

простежуються в перелічених вище завданнях. Хоча було би доречним чітко визначення завдання з цього приводу, яке би підвищило якість здійснення контрольних функцій щодо визначення дії фізичних і хімічних факторів на здоров'я населення.

Загалом Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України містить в організаційній структурі внутрішні і зовнішні відокремлені структурні підрозділи. Так, до внутрішніх його підрозділів входять 15 структурних елементів, це керівництво та відповідні до функціонального призначення відділи обласного центру. У тому числі в організаційній структурі Одеського обласного центру контролю та профілактики хвороб виокремлено в самостійну структурну одиницю відділ досліджень фізичних та хімічних факторів, який відповідає за питання контролю впливу цих чинників на рівні Одеської області.

Відокремлені структурні підрозділи нараховують 7 зовнішніх установ, які територіально розподілені по районах і містам Одеської області. Одним із таких зовнішніх структурних закладів є Білгород-Дністровський районний відокремлений підрозділ ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України».

Загалом до штатного розпису Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу входять 117 штатних посад, які становлять 23,5% від загальної кількості штатних посад в Одеському центрі, що свідчить про значну його питому вагу у кількості працівників, тобто про суттєву його роль у потенціалі діяльності Одеського обласного центру контролю та профілактики хвороб МОЗ України.

Білгород-Дністровський районний відокремлений підрозділ ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» відповідно має свою організаційну структуру, оскільки функціонує як окрема установа громадського здоров'я.

Аналіз організаційної структури та переліку відділів Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський

обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» показав, що саме відділ досліджень фізичних і хімічних факторів виконує завдання і функції, пов'язані з контролем впливу фізичних і хімічних факторів на громадське здоров'я.

Кількість працівників відділу досліджень фізичних і хімічних факторів становить 16 осіб, що складає майже 14% загальної чисельності персоналу Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України», що є суттєвим показником в його структурі.

Весь перелік завдань фахівців відділу досліджень фізичних і хімічних факторів Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» включає 8 завдань. Із них можна в окрему групу відібрати ті, що стосуються безпосередньо здійснення основних процесів відділу, а саме:

- здійснення лабораторного контролю по визначенню потенційно небезпечних токсичних хімічних речовин, впливу фізичних факторів;
- проведення реєстрації та дослідження проб робочої зони, проб об'єктів навколишнього середовища: води питної, стічної, деззасобів, обробки робочого місця після роботи з стічною водою деззасобами.

Варто відмітити, що всі завдання відділу досліджень фізичних і хімічних факторів Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» мають важливе значення та повинні бути виконані в обов'язковому порядку. Тим не менше, на сьогоднішній день потребують підвищеної уваги процеси дослідження і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я, оскільки вплив цих факторів може бути шкідливим і небезпечним. Тож окремого розгляду потребують результати здійснення моніторингу та контролю впливу фізичних і хімічних факторів навколишнього середовища в Білгород-Дністровському районі Одеської області.

Діяльність Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» у 2021 році здійснювалась за основними напрямками діяльності та у відповідності до мети, які визначені Законом України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» та Плану роботи на 2021 рік.

Згідно програм моніторингу установою громадського здоров'я на території Одеської області систематично проводиться аналіз води Дністровського лиману в створах випуску, морської та лиманської води в зонах рекреації, стічної води, питної води, дослідження атмосферного повітря та повітря в закритих приміщеннях, атмосферного повітря та шуму на магістралях.

Постійно ведеться контроль за зовнішнім середовищем (дослідження продуктів харчування, змивів та питної води) на об'єктах харчової промисловості, закладах громадського харчування, харчоблоках навчально-виховних та оздоровчих закладів.

Загалом протягом 2021 року Білгород-Дністровським районним відокремленим підрозділом ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» проведено санітарно-мікробіологічних досліджень 44102, із них з позитивним результатом 8189 досліджень, що склало 18,6 %.

У 2021 році кількість проведених санітарно-хімічних вимірювань склала 17452, із них не відповідало нормам 241, що склало 1,4 %. У 2020 році кількість проведених санітарно-хімічних вимірювань становила 23198, із них не відповідало нормам 216, що склало 0,93 %. У 2019 році кількість проведених санітарно-хімічних вимірювань дорівнювала 30663, із них не відповідало нормам 293, що склало 0,9 %.

Лабораторно-інструментальні дослідження стану навколишнього середовища в місті Білгород-Дністровській та районі проводилися у стаціонарних точках спостереження стану атмосферного повітря, у створах

поверхневих водойм, у контрольних точках питної води, у контрольних точках шуму, контрольних точках ґрунту на території дитячих майданчиків, парків, пляжів та на території санітарно-захисних зон полігонів твердих побутових відходів та в точках спостереження за станом електромагнітного фону на території житлової забудови в місцях, прилеглих до базових станцій мобільного зв'язку та інших передавальних радіотехнічних об'єктів.

Згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу у 2021 році проводились лабораторні дослідження питної води централізованого водопостачання. Так, за 2021 рік було відібрано 1402 проб питної води централізованого водопостачання на санітарно-хімічні дослідження, з них 94 проби не відповідали нормам, що склало 6,7 %. На санітарно-хімічні показники у 2021 році також було відібрано з артезіанських свердловин 213 проб води, з них 57 проб не відповідали ДСанПіН 2.2.4-171-10, що складає 27%. З комунальних водопроводів у 2021 році відібрано на санітарно-хімічні показники 408 проб, 19 проб не відповідали нормам, що склало 4,6 %. Також на санітарно-хімічні показники у 2021 році було досліджено питну воду з відомчих водопроводів, було відібрано 314 проб питної води, 6 проб не відповідали ДСанПіН 2.2.4-171-10, що складає 1,9 %.

Варто відмітити, що стан питної води у 2021 році погіршився по санітарно-хімічним показникам у порівнянні з 2020 та 2019 роками у зв'язку зі зношеністю водопровідних споруд та мереж на 80% і відсутністю постійної та якісної дезінфекції і знезараження води. Для покращення якості питної води, яка подається населенню міста та Білгород-Дністровського району необхідно виділити кошти на проведення реконструкції водопровідних споруд та мереж, своєчасні профілактичні ревізійні заходи з подальшим постійним знезараженням водогонів.

Також проводилось дослідження питної води децентралізованого водопостачання. Всі громадські колодязі загального користування, які розташовані на території Білгород-Дністровського району в 2021 році, а також у 2020 та 2019 роках обстежені лабораторно згідно Плану соціально-

гігієнічного моніторингу, вода з індивідуальних шахтних колодязів була досліджена згідно укладених договорів. На санітарно-хімічні показники в 2021 році досліджено 14 проб питної води, із них 12 проб не відповідало вимогам, що складає 85,7%. Так, в 2021 році на санітарно-хімічні показники досліджено 28 проб лиманної води, 17 не відповідають вимогам, що складає 60,7%.

У зв'язку з такими результатами дослідження, необхідно терміново вирішити питання проведення реконструкції міських очисних споруд та налагоджувальних робіт каналізаційних очисних споруд смт. Затока для проведення ефективної очистки побутових каналізаційних стоків перед скиданням у Дністровський лиман.

На протязі 2021 року згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу досліджено 200 проб атмосферного повітря в 20 затверджених контрольних точках біля автомагістралей міста та району. Усі проби відповідають нормативам.

Згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу на протязі 2021 року проведено 40 вимірювань шуму транспортних потоків у 20 затверджених контрольних точках біля автомагістралей міста та району, усі відповідають вимогам.

Проводилося дослідження електромагнітного випромінювання. Так, на протязі 2021 року згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу лабораторно обстежено станції мобільного зв'язку, біля яких були проведені вимірювання густоти потоку енергії. Загалом проведено 136 вимірювань, усі відповідали вимогам.

На санітарно-хімічні показники в 2021 році по плану було відібрано 10 проб ґрунту, усі відповідали вимогам.

Повітря закритих приміщень і робочої зони (температура, вологість, швидкість руху повітря, повітря робочої зони) у 2021 році лабораторно обстежувалось в 1 промисловому підприємстві, на 3 комунальних об'єктах, в тому числі в 1 громадській будівлі, в 2 лікувально-профілактичних закладах в 2 дитячих та підліткових закладах та 2 харчових об'єктах. По Плану соціально-

гігієнічного моніторингу в 2021 році було проведено 339 вимірювань, усі відповідали вимогам.

На території міста Білгород-Дністровський, смт. Затока, смт. Сергіївка лабораторно обстежено в 2021 році 9 промислових підприємств, а на території Білгород-Дністровського району лабораторно обстежено 1 промислове підприємство (ЗАТ фірма «Еліпс» с. Салгани). Так, на промислових об'єктах було здійснено 77 вимірювань, проведених в 2021 році, із них 4 не відповідали вимогам, що складає 5,2%.

Проведення досліджень освітлення. Згідно Плану соціально-гігієнічного моніторингу в 2021 році було проведено 516 вимірювань (у дитячих навчальних закладах - 140 вимірювань, із яких 85 не відповідають вимогам, що складає 60,7%, у загальноосвітніх школах - 300 вимірювань, 108 із яких не відповідають вимогам, що складає 36%, інтернатні заклади - 75 вимірювань, із яких 18 не відповідають вимогам, що складає – 24%). Загалом із всіх 516 досліджень – 212 не відповідають вимогам, що складає 41,1%.

Як видно з порівняння кількості і результатів досліджень на санітарно-хімічні показники в 2020-2021 роках у м. Білгород-Дністровський та Білгород-Дністровському районі Одеської області, у 2021 році загальна кількість представлених досліджень зменшилася на 2377 одиниць, проте кількість досліджень, що не відповідають нормативам, збільшилась на 212 одиниць, тобто на 7,0%.

Не дивлячись на здійснення санітарно-освітньої роботи, результати досліджень фізичних та хімічних факторів довкілля показали наявність у поточному році та збільшення в динаміці випадків нестандартних проб лабораторних досліджень, тобто тих, що не відповідають встановленим нормативам. Тож потребують удосконалення та підвищення якості заходи з досліджень і проведення контролю впливу фізичних та хімічних факторів навколишнього середовища на громадське здоров'я.

РОЗДІЛ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСІВ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА КОНТРОЛЮ ВПЛИВУ ФІЗИЧНИХ І ХІМІЧНИХ ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ НА СТАН ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

3.1. Напрями організації та забезпечення покращення досліджень і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля

В умовах сьогодення важко переоцінити роль обласних центрів контролю та профілактики хвороб в функціонуванні системи громадського здоров'я. Ці установи мають за мету реалізацію різноманітних надважливих положень державної політики у сферах епідеміологічного нагляду (моніторингу), захисту населення від інфекційних хвороб, попередження та профілактики неінфекційних захворювань, біологічної безпеки та біологічного захисту, промоції здорового способу життя та запобігання факторам ризику, реагування на небезпеки для здоров'я, проведення оцінки безпечності та контролю впливу на людей фізичних, хімічних, біологічних факторів середовища життєдіяльності та надання за їх результатами пропозицій щодо забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення.

Варто перелічити пріоритети роботи Державної установи «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» та відповідно його Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу. Вони більш детально наведені на рис. 3.1.

Як видно з наведеного переліку пріоритетів діяльності ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» та Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу, одним із них виступає процес формування регіональних пріоритетів за результатами оцінки безпечності впливу на людей біологічних,

фізичних та хімічних факторів середовища життєдіяльності населення. Тобто оцінка, моніторинг і контроль фізичних та хімічних факторів довкілля закладені в пріоритетні напрями роботи установ громадського здоров'я.

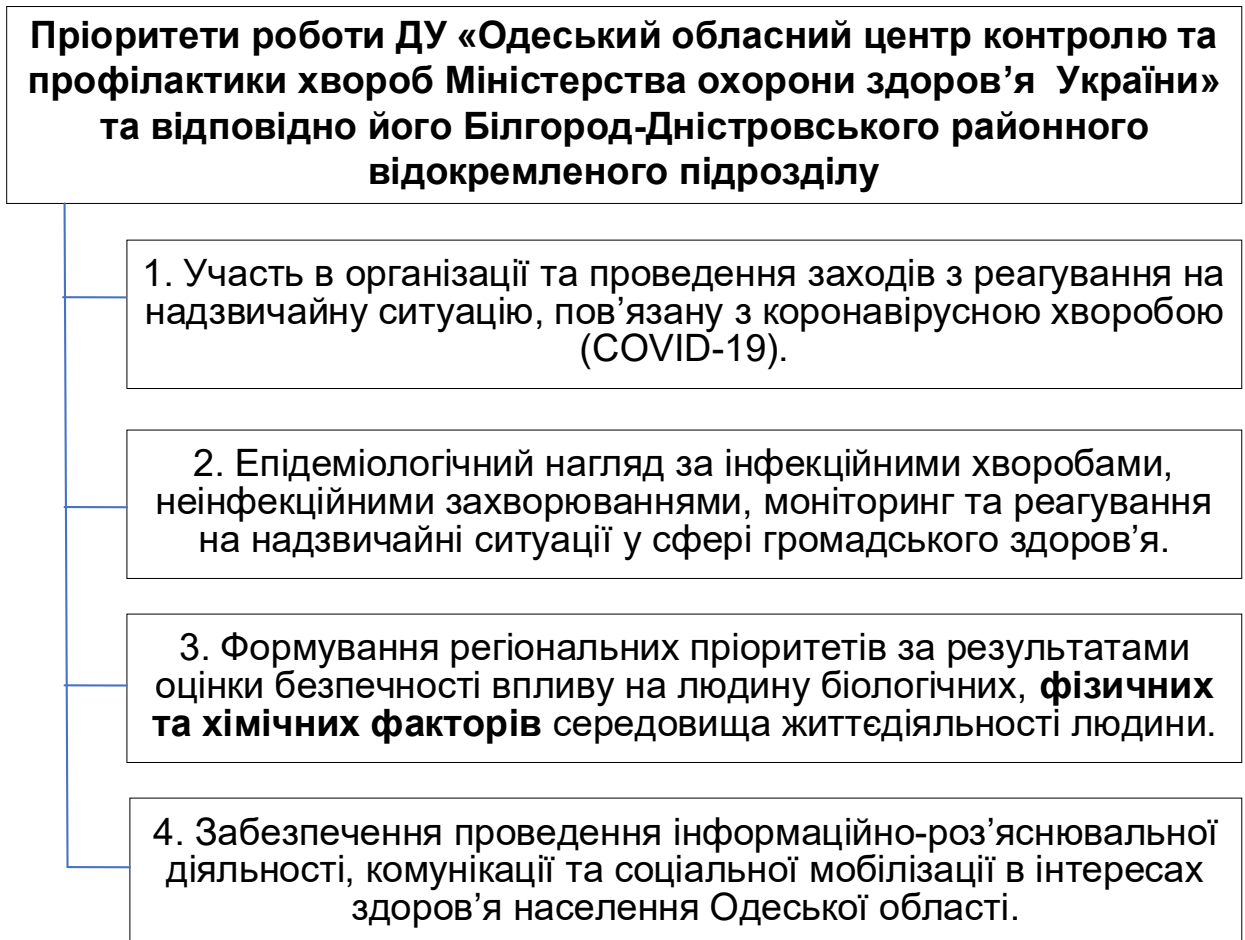


Рис. 3.1. Пріоритети роботи Державної установи «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» та відповідно його Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу

Джерело: складено автором при використанні [24]

Для покращення виконання функцій обласними центрами контролю та профілактики хвороб і їх структурними підрозділами запропоновано основні заходи з організації та забезпечення покращення досліджень і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля (рис. 3.2).

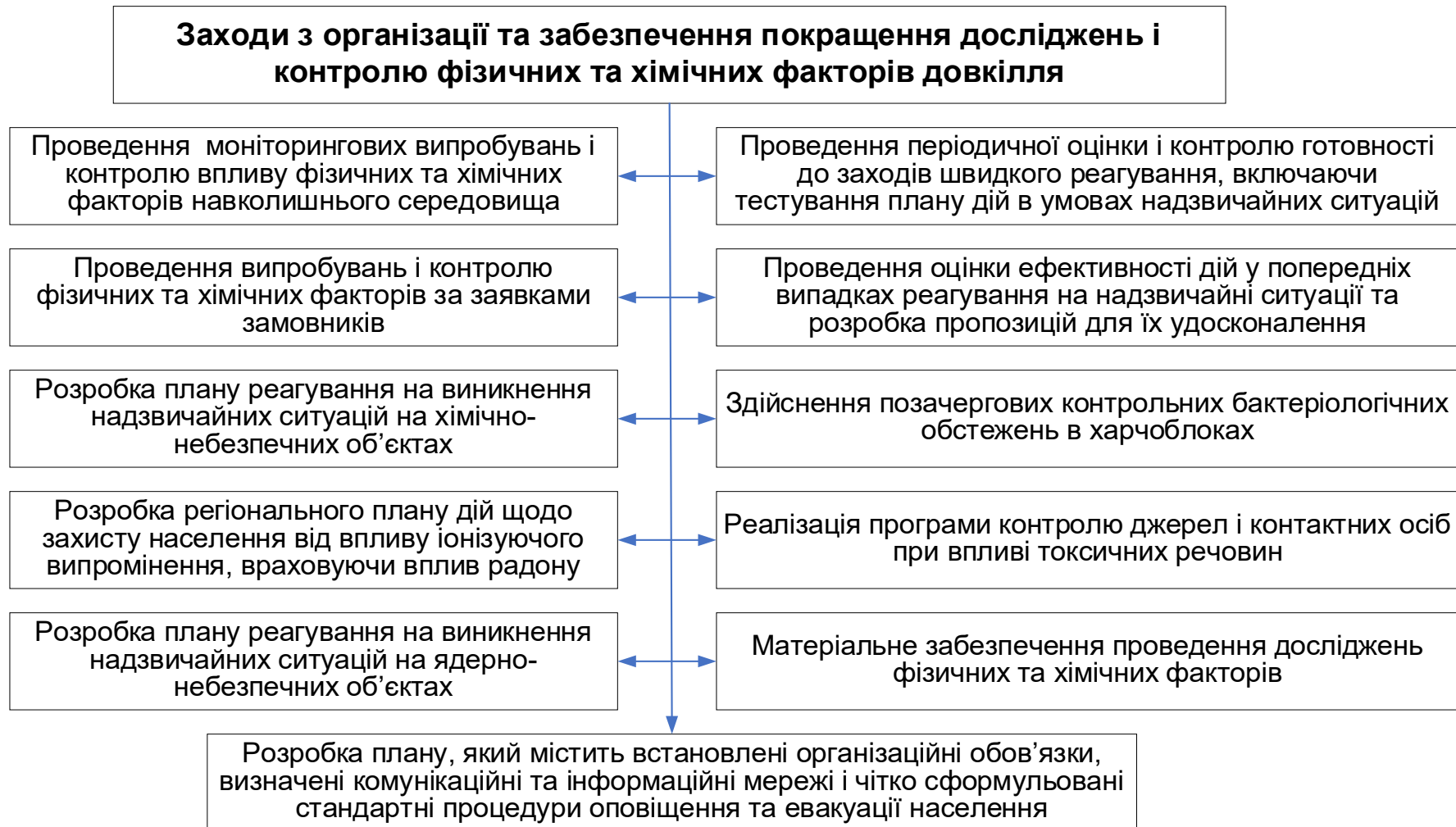


Рис. 3.2. Основні заходи з організації та забезпечення покращення досліджень і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля

Джерело: розроблено автором при використанні [24]

Комплекс основних заходів з організації та забезпечення покращення досліджень і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля розроблено для Одеської області, проте його використання може бути як типового для інших територіальних одиниць.

Більш розширене їх представлення у поєднанні з періодом здійснення, відповідальними виконавцями та очікуваними результатами від реалізації наведено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Заходи з організації та забезпечення покращення досліджень і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля

№ з/п	Назва заходу	Період виконання	Відповідальні виконавці	Результат реалізації заходу
1	2	3	4	5
1	Розробка регіонального плану дій щодо захисту населення від впливу іонізуючого випромінювання, враховуючи вплив радону	1 квартал	Завідувач відділу, фахівці відділу досліджень фізичних та хімічних факторів	Розроблений та затверджений регіональний план дій щодо захисту населення від впливу іонізуючого випромінювання, враховуючи вплив радону
2	Проведення моніторингових випробувань фізичних та хімічних факторів навколишнього середовища	згідно щорічного плану моніторингових досліджень	Завідувач відділу, фахівці відділу досліджень фізичних та хімічних факторів	Результати проведених досліджень
3	Проведення випробувань фізичних та хімічних факторів за заявками замовників	робота за заявками	Завідувач відділу, фахівці відділу досліджень фізичних та хімічних факторів	Результати проведених досліджень

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5
4	Формування заявок на придбання різних розхідних інструментів і матеріалів для забезпечення проведення досліджень фізичних та хімічних факторів	1 квартал	Завідувач відділу, фахівці відділу досліджень фізичних та хімічних факторів	Сформовані заявки, придбані розхідні інструменти і матеріали для забезпечення здійснення досліджень
5	Заходи, пов'язані з хімічною небезпекою. Розробка плану реагування на виникнення надзвичайних ситуацій на хімічно-небезпечних об'єктах	1 квартал	Завідувач відділу, фахівці відділу досліджень фізичних та хімічних факторів	Розроблений і затверджений план реагування на виникнення надзвичайних ситуацій на хімічно-небезпечних об'єктах
6	Реагування на небезпеки, пов'язані з випромінюванням. Розробка регіонального плану дій щодо захисту населення від впливу іонізуючого випромінювання, враховуючи вплив радону	1 квартал	Завідувач відділу, фахівці відділу досліджень фізичних та хімічних факторів	Розроблений і затверджений регіональний план дій щодо захисту населення від впливу іонізуючого випромінювання, враховуючи вплив радону
7	Заходи в умовах ядерної небезпеки. Розробка плану реагування на виникнення надзвичайних ситуацій на ядерно-небезпечних об'єктах	1 квартал	Завідувач відділу, фахівці відділу досліджень фізичних та хімічних факторів	Розроблений і затверджений план реагування на виникнення надзвичайних ситуацій на ядерно-небезпечних об'єктах
8	Підготовка стандартних операційних процедур (інструкцій) з описом надзвичайних ситуацій в системі громадського здоров'я, які можуть спричинити використання плану екстрених заходів у відповідь на надзвичайні ситуації	1 квартал	Завідувач відділу, фахівці відділу досліджень фізичних та хімічних факторів	Розроблені стандартні операційні процедури з описом надзвичайних ситуацій у системі громадського здоров'я; тести для працівників щодо здатності характеризувати надзвичайні ситуації у сфері громадського здоров'я.

Продовження табл. 3.1

1	2	3	4	5
9	Розробка плану, який містить встановлені організаційні обов'язки, визначені комунікаційні та інформаційні мережі і чітко сформульовані стандартні процедури оповіщення та евакуації населення	1 квартал	Завідувач відділу, фахівці відділу досліджень фізичних та хімічних факторів	Розроблений і затверджений план реагування на надзвичайні ситуації у сфері громадського здоров'я на території регіону
10	Проведення періодичної оцінки і контролю готовності до заходів швидкого реагування, включаючи тестування плану дій в умовах надзвичайних ситуацій шляхом проведення індивідуальних і спільних навчань	кожного кварталу	Завідувач відділу, фахівці відділу досліджень фізичних та хімічних факторів	Розроблений план проведення індивідуальних і загальних навчань для тестування плану реагування на надзвичайні ситуації
11	Розробка письмових протоколів для проведення екстреного епідеміологічного розслідування	1 квартал	Завідувач відділу, фахівці відділу досліджень фізичних та хімічних факторів	Розроблений письмовий протокол з проведення екстреного епідеміологічного розслідування
12	Проведення оцінки ефективності дій у попередніх випадках реагування на надзвичайні ситуації та розробка пропозицій для їх удосконалення	1 квартал	Завідувач відділу, фахівці відділу досліджень фізичних та хімічних факторів	Результати проведення оцінки ефективності реагування на попередні надзвичайні ситуації
13	Підтримка письмових протоколів щодо реалізації програми відстеження джерел і контактних осіб при інфекційних захворюваннях або впливі токсичних речовин	2 квартал	Завідувач відділу, фахівці відділу досліджень фізичних та хімічних факторів	Розроблений протокол щодо реалізації програми відстеження джерел і контактних осіб при впливі токсичних речовин

Закінчення табл. 3.1

1	2	3	4	5
14	Здійснення позачергових контрольних бактеріологічних обстежень в харчоблоках	за наявності надзвичайної ситуації	Відділ досліджень фізичних та хімічних факторів	Звіт про позачергові контрольні бактеріологічні обстеження в харчоблоках
15	Впровадження положень нового ДСанПіНу щодо вимог до питної води	3 квартал	Завідувач відділу, фахівці відділу досліджень фізичних та хімічних факторів	Положення нового ДСанПіНу щодо вимог до питної води

Джерело: розроблено автором при використанні [24]

Реалізація цих заходів дозволить посилити організаційні, аналітичні та контролюючі процедури у сфері визначення впливу фізичних і хімічних факторів навколишнього середовища на громадське здоров'я, забезпечить підвищення ефективності діяльності щодо здійснення превентивних дій і готовності швидкого реагування у разі виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з хімічною, ядерною небезпекою, впливом іонізуючого випромінення та токсичних і шкідливих речовин.

3.2. Система засобів захисту від шкідливого і небезпечного впливу фізичних та хімічних факторів довкілля

Процедури дослідження і контролю впливу фізичних та хімічних факторів навколишнього середовища на стан громадського здоров'я включають у тому числі здійснення оцінки безпечності впливу на людей фізичних, хімічних, біологічних факторів середовища життєдіяльності населення та надання за результатами такої оцінки відповідних заключень, рекомендацій і пропозицій.

Як було зазначено вище, важливою є діяльність, спрямована на забезпечення готовності і своєчасного реагування на виникнення надзвичайних ситуацій у сфері громадського здоров'я, спричинених впливом хімічних і/або фізичних чинників середовища життєдіяльності.

До того ж необхідною та на сьогодні залишається актуальною через бойові події в Україні розробка пропозицій і заходів щодо забезпечення безпеки населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій у сфері громадського здоров'я, спричинених хімічними і фізичними чинниками, а також розробка рекомендацій щодо захисту від шкідливого впливу фізичних та хімічних факторів довкілля.

Як відомо із тлумачень понять фізичні і хімічні фактори навколишнього середовища, ці чинники несуть різноманітний вплив на громадське здоров'я, у тому числі можуть бути небезпечними та здійснювати шкідливий вплив на здоров'я людей. Таким чином, потребують більш детального дослідження і систематизації засоби захисту від впливу таких факторів.

Фізичні фактори навколишнього середовища здійснюють на людей енергетичний вплив (термічний, механічний, радіаційний, електричний, електромагнітний). У сучасному житті практично неможливо уникнути впливу фізичних факторів. Особливо це стосується професійної діяльності населення на промислових підприємствах. Серед факторів, що найбільш часто здійснюють вплив на людей можна відзначити такі: температуру, високу вологість і випромінювання, електромагнітні поля, лазерне і ультразвукове випромінювання, вібрацію, сильний шум, незадовільне освітлення, яке буває як занадто інтенсивним, так і недостатнім, що в обох випадках шкідливо для зору, вплив пилу і аерозолів, забруднене повітря, працюючі частини обладнання.

Начебто кожен із факторів окремо не становить значної небезпеки для здоров'я людей при короткостроковому впливі. Проте часто працівники підприємств перебувають у складних умовах з тривалою дією у їх оточенні відразу декількох факторів, тому такий вплив стає цілком відчутним.

Також особливий вплив на людей здійснюють хімічні фактори довкілля. Вони являють собою хімічні елементи, речовини та сполуки, які перебувають у твердому, газоподібному, рідкому агрегатному стані та можуть проникати в організм людини різними шляхами (органи дихання, шлунково-кишковий тракт, шкірні покриви та слизові оболонки). За характером негативної дії на людей виділяють такі хімічні речовини: токсичні, дратівливі, алергічні, наркотичні, подразнюючі, задушливі, сенсibiliзуючі, канцерогенні, мутагенні, такі, що впливають на репродуктивну функцію.

Таким чином, необхідними є формування і використання в шкідливих умовах життєдіяльності населення системи засобів захисту від негативного впливу небезпечних речовин.

Загалом чинне законодавство з охорони праці на сьогоднішній день передбачає, що спеціалісти певних професій на місцях роботи зі шкідливими та небезпечними умовами праці, а також роботах, пов'язаних із забрудненням, або таких, що виконуються у несприятливих метеорологічних умовах, повинні безоплатно (за встановленими нормами) забезпечуватися спеціальним одягом, спеціальним взуттям, іншими засобами індивідуального захисту та спецхарчуванням. Обов'язок щодо виконання положень законодавства з охорони праці і забезпечення працівників засобами захисту покладено на роботодавців [40].

За способом реалізації всі існуючі на сьогоднішній день засоби захисту від шкідливих фізичних і хімічних факторів довкілля можна умовно розмежувати на організаційні та технологічні. Класифікацію організаційних засобів захисту населення від негативного впливу цих чинників наведено на рис. 3.3.

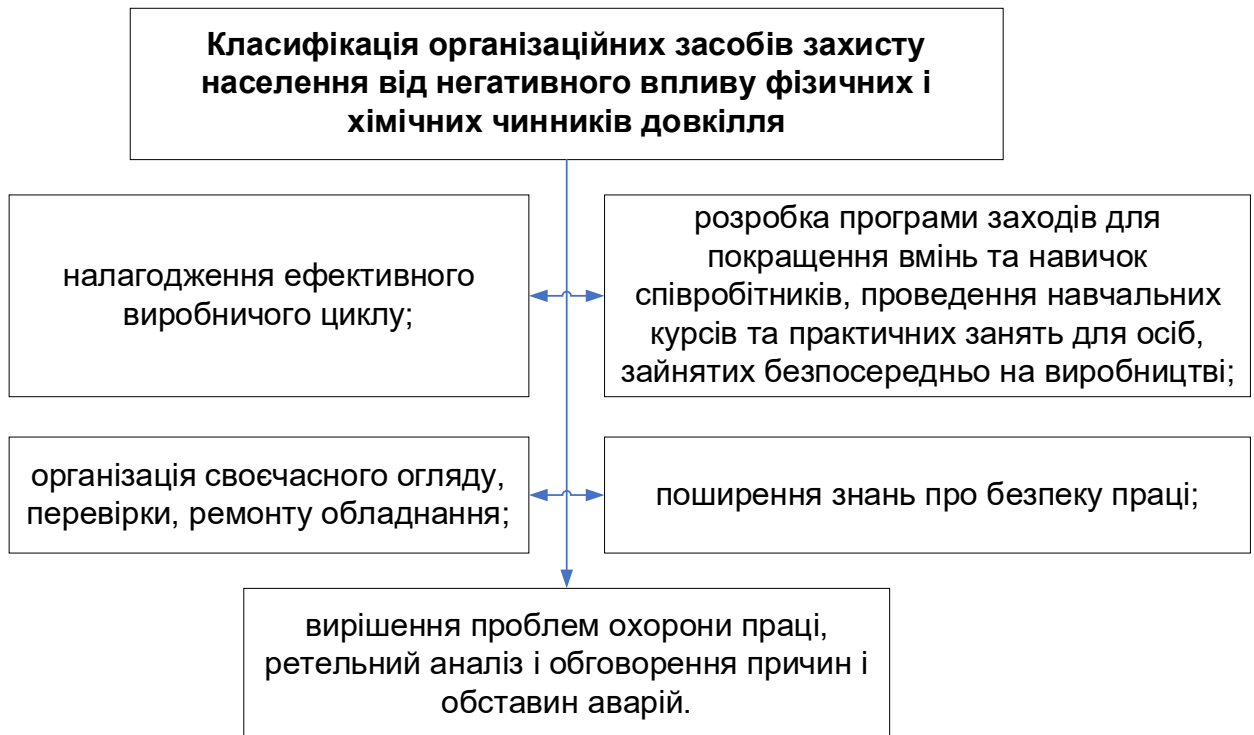


Рис. 3.3. Класифікація організаційних засобів захисту населення від негативного впливу фізичних і хімічних чинників довкілля

Джерело: розроблено автором при використанні [40]

Технологічні заходи захисту людей від впливу шкідливих і небезпечних факторів навколишнього середовища є більш вузько направлені і використовуються, перш за все, для підтримки стандартів техніки безпеки і гігієни праці.

Загалом всі засоби захисту працівників повинні бути безпечними для їх життя і здоров'я, використовуватися виключно за призначенням з урахуванням правильного застосування та обслуговування.

Засоби захисту від шкідливих фізичних і хімічних виробничих факторів залежно від способу використання можна розподілити на колективні та індивідуальні.

Так, засоби колективного захисту – це засоби, що застосовуються для захисту двох і більше осіб з метою нормалізації умов їхньої трудової діяльності. До колективних засобів захисту зокрема відносяться такі, що представлені на рис. 3.4.



Рис. 3.4. Колективні засоби захисту від негативного впливу фізичних і хімічних факторів довкілля

Джерело: розроблено автором при використанні [40]

Використання перелічених колективних засобів захисту дозволить підвищити безпечність умов діяльності працівників та забезпечить мінімізацію або захист від впливу шкідливих та небезпечних фізичних і хімічних факторів навколишнього середовища.

Формування на робочому місці безпечних і сприятливих умов функціонування має тісний зв'язок із забезпеченням персоналу різноманітними засобами індивідуального захисту, тобто спеціальним одягом, взуттям тощо.

Засоби індивідуального захисту мають відмінність порівняно з колективними, вони застосовуються на забезпечення безпечних умов для однієї особи і використовуються у випадках, коли необхідним є додатковий

захист робітника. Засоби індивідуального та колективними захисту можуть використовуватись разом або окремо. Найбільш широкого використання набули такі види засобів індивідуального захисту: захисні каски, спеціальний одяг, спеціальне взуття, бронежилети, які захищають від травм, та інші засоби захисту в сфері техніки безпеки; захисні окуляри, протигази, респіратори, маски, що захищають працівників від небезпечних фізичних і хімічних промислових чинників, засоби санітарії тощо.

Варто відмітити, що гарантована законодавством України видача індивідуальних засобів захисту робітникам, особливо тим, які залучені до особливо небезпечних і шкідливих робіт.

За функціональним спрямуванням засоби індивідуального захисту можна розподілити на першочергові та другорядні. Перелік першочергових засобів індивідуального захисту персоналу від шкідливих факторів фізичної та хімічної природи наведено в таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Перелік і характеристика першочергових засобів індивідуального захисту від негативного впливу фізичних та хімічних факторів довкілля

Назва групи засобів індивідуального захисту	Характеристика засобів індивідуального захисту
1	2
засоби захисту органів дихання (протигази, респіратори)	протигази бувають фільтрувальні та ізолювальні. Фільтрувальні протигази надягають при обмеженому вмісті шкідливих речовин. Їх не використовують за наявності у повітрі малої концентрації кисню. Ізолювальні протигази видають під час аварії, що супроводжується викидом великої кількості шкідливих речовин. Респіратори призначені для уникнення пилу, парів, аерозолів, шкідливих газів;
засоби захисту органів слуху	наушники та заглушки, що поглинають шум. Наушники понижують інтенсивний шум на 40 дБ, а заглушки - на 25 дБ;

Закінчення табл. 3.2

1	2
засоби захисту очей	захисні окуляри, захищають очі від уламок, бризок, іскор, різних видів випромінювання. Вибір конкретних окулярів або масок для захисту очей обумовлюється характером роботи;
засоби захисту голови і обличчя (щитки, капелюхи, каски, шоломи)	убезпечують від речей, що падають, стружки, інших фізичних і хімічних факторів. Необхідно видавати робітникам маски і шоломи при ремонті, завантажувально-розвантажувальних роботах, для виконання завдань спеціального призначення;
засоби захисту шкіри (спецодяг)	видаються співробітникам для закриття тіла від забруднення, кислот, лугів, низьких або високих температур. Спеціальний одяг обирається з урахуванням його захисних характеристик. Форми спецодягу: комбінезони, костюми (бронезилети), халати, фартухи, плащі;
засоби захисту ніг	спецвзуття, що закупається для захисту людини від надмірної вібрації, випромінювання, статичної електрики тощо. Для робіт, що виконуються на вулиці під час холодної пори року, видають валяне взуття, а для робіт з використанням кислот, лугів - гумові чоботи. Для роботи у вогких, холодних умовах одягають утеплені зсередини чоботи. Влітку одягають шкіряні та кирзові чоботи, напівчоботи, бахіли тощо;
засоби захисту рук (рукавиці, напальники, дерматологічні засоби (мазі, креми)	можуть виготовлятися з вовни, льону, шкіри, шкіряного замітника, гуми тощо;
засоби запобігання удару електричним струмом	діелектричні рукавички, боти, чоботи, калоші з гуми.

Джерело: розроблено автором при використанні [40]

Також існують другорядні засоби індивідуального захисту, до яких відносяться захисні пристрої, які зазвичай видаються працівникам для реалізації спеціалізованих висотних робіт (наприклад, запобіжні пояси та страхові канати, драбини, кігті).

До того ж перед придбанням та використанням засобів індивідуального захисту необхідно провести підготовчі процедури, тобто здійснити:

- аналіз і оцінку ризиків для життя та здоров'я персоналу, яких не можна уникнути за допомогою інших засобів;

- визначення характеристик, які повинні бути у засобах індивідуального захисту, щоб здійснити ефективний захист життя та здоров'я персоналу від вже встановлених ризиків;

- порівняння характеристик засобів індивідуального захисту, наявних і необхідних для безпечної діяльності.

Забезпечення працівників підприємства засобами індивідуального захисту і їх використання в практичній діяльності дозволять уникнути або мінімізувати вплив небезпечних виробничих чинників на життя і здоров'я людей.

Систематизація та комплексне використання засобів захисту від впливу фізичних і хімічних факторів довкілля допоможуть приймати більш обґрунтовані управлінські рішення щодо надійного захисту працівників під час роботи, підвищити безпеку життєдіяльності населення та ефективність функціонування виробничих підприємств загалом.

Висновки до розділу

В умовах сьогодення важко переоцінити роль обласних центрів контролю та профілактики хвороб в функціонуванні системи громадського здоров'я. Ці установи мають за мету реалізацію різноманітних надважливих положень державної політики у сферах епідеміологічного нагляду (моніторингу), захисту населення від інфекційних хвороб, попередження та профілактики неінфекційних захворювань, біологічної безпеки та біологічного захисту, промоції здорового способу життя та запобігання факторам ризику, реагування на небезпеки для здоров'я, проведення оцінки безпечності та контролю впливу на людей фізичних, хімічних, біологічних

факторів середовища життєдіяльності та надання за їх результатами пропозицій щодо забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення.

З наведеного переліку пріоритетів діяльності ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» та Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу, одним із них виступає процес формування регіональних пріоритетів за результатами оцінки безпечності впливу на людей біологічних, фізичних та хімічних факторів середовища життєдіяльності населення. Тобто оцінка, моніторинг і контроль фізичних та хімічних факторів довкілля закладені в пріоритетні напрями роботи установ громадського здоров'я.

Для покращення виконання функцій обласними центрами контролю та профілактики хвороб і їх структурними підрозділами запропоновано основні заходи з організації та забезпечення покращення досліджень і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля.

Комплекс основних заходів з організації та забезпечення покращення досліджень і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля розроблено для Одеської області, проте його використання може бути як типового для інших територіальних одиниць.

Реалізація цих заходів дозволить посилити організаційні, аналітичні та контролюючі процедури у сфері визначення впливу фізичних і хімічних факторів навколишнього середовища на громадське здоров'я, забезпечить підвищення ефективності діяльності щодо здійснення превентивних дій і готовності швидкого реагування у разі виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з хімічною, ядерною небезпекою, впливом іонізуючого випромінення та токсичних і шкідливих речовин.

Процедури дослідження і контролю впливу фізичних та хімічних факторів навколишнього середовища на стан громадського здоров'я включають у тому числі здійснення оцінки безпечності впливу на людей фізичних, хімічних, біологічних факторів середовища життєдіяльності

населення та надання за результатами такої оцінки відповідних заключень, рекомендацій і пропозицій.

Як було зазначено вище, важливою є діяльність, спрямована на забезпечення готовності і своєчасного реагування на виникнення надзвичайних ситуацій у сфері громадського здоров'я, спричинених впливом хімічних і/або фізичних чинників середовища життєдіяльності.

До того ж необхідною та на сьогодні залишається актуальною через бойові події в Україні розробка пропозицій і заходів щодо забезпечення безпеки населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій у сфері громадського здоров'я, спричинених хімічними і фізичними чинниками, а також розробка рекомендацій щодо захисту від шкідливого впливу фізичних та хімічних факторів довкілля.

Як відомо із тлумачень понять фізичні і хімічні фактори навколишнього середовища, ці чинники несуть різноманітний вплив на громадське здоров'я, у тому числі можуть бути небезпечними та здійснювати шкідливий вплив на здоров'я людей. Таким чином, потребують більш детального дослідження і систематизації засоби захисту від впливу таких факторів.

Встановлено, що необхідними є формування і використання в шкідливих умовах життєдіяльності населення системи засобів захисту від негативного впливу небезпечних речовин.

За способом реалізації всі існуючі на сьогоднішній день засоби захисту від шкідливих фізичних і хімічних факторів довкілля можна умовно розмежувати на організаційні та технологічні.

Загалом всі засоби захисту працівників повинні бути безпечними для їх життя і здоров'я, використовуватися виключно за призначенням з урахуванням правильного застосування та обслуговування.

Засоби захисту від шкідливих фізичних і хімічних виробничих факторів залежно від способу використання можна розподілити на колективні та індивідуальні. Засоби колективного захисту – це засоби, що застосовуються для захисту двох і більше осіб з метою нормалізації умов їхньої трудової

діяльності. Використання колективних засобів захисту дозволить підвищити безпечність умов діяльності працівників та забезпечить мінімізацію або захист від впливу шкідливих та небезпечних фізичних і хімічних факторів навколишнього середовища.

Формування на робочому місці безпечних і сприятливих умов функціонування має тісний зв'язок із забезпеченням персоналу різноманітними засобами індивідуального захисту, тобто спеціальним одягом, взуттям тощо.

Засоби індивідуального захисту мають відмінність порівняно з колективними, вони застосовуються на забезпечення безпечних умов для однієї особи і використовуються у випадках, коли необхідним є додатковий захист робітника. Засоби індивідуального та колективними захисту можуть використовуватись разом або окремо. Найбільш широкого використання набули такі види засобів індивідуального захисту: захисні каски, спеціальний одяг, спеціальне взуття, бронежилети, які захищають від травм, та інші засоби захисту в сфері техніки безпеки; захисні окуляри, протигази, респіратори, маски, що захищають працівників від небезпечних фізичних і хімічних промислових чинників, засоби санітарії тощо.

За функціональним спрямуванням засоби індивідуального захисту можна розподілити на першочергові та другорядні.

Забезпечення працівників підприємства засобами індивідуального захисту і їх використання в практичній діяльності дозволять уникнути або мінімізувати вплив небезпечних виробничих чинників на життя і здоров'я людей.

Систематизація та комплексне використання засобів захисту від впливу фізичних і хімічних факторів докільля допоможуть приймати більш обґрунтовані управлінські рішення щодо надійного захисту працівників під час роботи, підвищити безпеку життєдіяльності населення та ефективність функціонування виробничих підприємств загалом.

ВИСНОВКИ

За результатами підготовки дипломної роботи було зроблено такі висновки:

1. У процесі дослідження теоретико-методичних положень контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я було визначено, що фізичні та хімічні фактори довкілля виступають у таких аспектах: як екологічні детермінанти здоров'я, які визначають стан здоров'я окремих людей, контингентів або груп населення; бути факторами середовища життєдіяльності, що впливають або можуть впливати на здоров'я людини чи на здоров'я майбутніх поколінь; являють собою небезпечні фактори, що можуть здійснити шкідливий вплив на здоров'я людини; як ризик для здоров'я людини, тобто ймовірність виникнення небажаних наслідків для здоров'я (випадків захворювання чи смертей); можуть здійснити шкідливий вплив на здоров'я людини, що створює загрозу здоров'ю, життю або працездатності людини чи здоров'ю майбутніх поколінь. Із таких тлумачень понять фізичні і хімічні фактори навколишнього середовища можна зрозуміти, що ці чинники несуть різноманітний вплив на громадське здоров'я, у тому числі можуть бути небезпечними та здійснити шкідливий вплив.

Фізичні фактори навколишнього середовища здійснюють на людей енергетичний вплив (термічний, механічний, радіаційний, електричний, електромагнітний). Фізичні фактори довкілля можуть бути таких видів: метеорологічні, світлотехнічні, бароакустичні, механічні, електромагнітні випромінювання, іонізаційні випромінювання, фактори електричного струму.

Дослідження сутності, різновидів та особливостей фізичних факторів довкілля дозволило встановити ті з них, які здійснюють небезпечний і шкідливий вплив на громадське здоров'я, а саме: незадовільний мікроклімат у приміщенні; барометричний тиск; неіонізуючі постійні електромагнітні поля і випромінювання; небезпечне іонізуюче випромінювання; високий рівень

побутових або промислових шумів та вібрацій, ультразвук, інфразвук; відсутність або недостатність природного і технічного освітлення.

2. Встановлено, що небезпека може підстерігати населення практично скрізь у вигляді різних негативних факторів. Визначено, що хімічні фактори навколишнього середовища можуть здійснювати шкідливий і небезпечний вплив на громадське здоров'я. Хімічні фактори – це хімічні елементи, речовини та сполуки, які перебувають у різному агрегатному стані (твердому, газоподібному, рідкому) і які різними шляхами можуть проникати в організм людини (через органи дихання, через шлунково-кишковий тракт, через шкірні покриви та слизові оболонки). За характером дії виділяють такі хімічні речовини: токсичні, наркотичні, подразнюючі, задушливі, сенсibiliзуючі, канцерогенні, мутагенні, такі, що впливають на репродуктивну функцію.

3. Встановлено, що система спостережень, моніторингу і контролю стану довкілля України має значну відомчу структуру. Режимні регулярні спостереження за станом природних ресурсів здійснюють близько десяти міністерств та відомств, у тому числі Міністерство охорони здоров'я України через дію центрів громадського здоров'я і центрів контролю та профілактики хвороб. Визначено, що спостереження за станом навколишнього середовища проводяться методом моніторингу протягом доби і методом контролю, який буває дозиметричним, хімічним, біологічним.

Визначено три рівні моніторингу та контролю факторів довкілля: санітарно-токсичний; екологічний; біосферний, у кожному з них простежується наявність функції контролю. Встановлено, що контроль це функція, яка здійснюється для безпосереднього визначення ступеня зараження людей, місцевості, повітряної акваторії радіоактивними, отруйними, сильнодіючими отруйними речовинами і біологічними засобами. Він може бути таких видів, як дозиметричний, хімічний і біологічний.

В системі громадського здоров'я моніторинг і контроль фізичних, хімічних та інших факторів довкілля здійснюють обласні центри контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України. Цей процес

здійснюється шляхом проведення санітарно-гігієнічних досліджень, які проводяться в лабораторіях санітарно-гігієнічних та фізичних досліджень або у спеціалізованих відділах досліджень фізичних і хімічних факторів.

4. Аналіз призначення та завдань Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу дозволив встановити, що заклад виступає структурним підрозділом та підпорядковується в роботі державній установі «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України». Його функціонування розповсюджується на територію Білгород-Дністровського району Одеської області.

З переліку напрямів діяльності Білгород-Дністровського РВП видно, що функціональний аспект його роботи є доволі широким та включає як теоретичні (науково-методичні) дослідження, так і прикладні (лабораторно-дослідні, медичної практики тощо). Це свідчить про повноцінне і всебічне опрацювання проблем у сфері громадського здоров'я та стану навколишнього середовища, у тому числі у питаннях дослідження і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля.

Проведений аналіз завдань, які виконує Білгород-Дністровський районний відокремлений підрозділ ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України», дозволив із загальної їх кількості (41 завдання) виокремити ті, що стосуються питань контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я населення, їх нараховується 12 штук. Розглянувши більш детально сутність і характеристики завдань, що стосуються процесу контролю впливу фізичних і хімічних факторів довкілля на громадське здоров'я, було визначено їх спільні напрями або риси. Угрупування завдань Білгород-Дністровського відокремленого підрозділу з позиції дослідження фізичних і хімічних факторів довкілля показало, що окремо сформульованої функції щодо контролю впливу фізичних і хімічних факторів на громадське здоров'я не визначено в положенні про відокремлений підрозділ. Проте її окремі аспекти простежуються в перелічених вище завданнях. Хоча було би доречним чітко

визначення завдання з цього приводу, яке би підвищило якість здійснення контрольних функцій щодо визначення дії фізичних і хімічних факторів на здоров'я населення.

5. Аналіз організаційної структури та переліку відділів Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу показав, що саме відділ досліджень фізичних і хімічних факторів виконує завдання і функції, пов'язані з контролем впливу фізичних і хімічних факторів на громадське здоров'я. Із всього переліку завдань фахівців відділу відібрано ті, що стосуються безпосередньо здійснення основних процесів відділу: здійснення лабораторного контролю по визначенню потенційно небезпечних токсичних хімічних речовин, впливу фізичних факторів; проведення реєстрації та дослідження проб робочої зони, проб об'єктів навколишнього середовища: води питної, стічної, деззасобів, обробки робочого місця після роботи з стічною водою деззасобами.

6. Аналіз результатів діяльності з проведення досліджень і контролю впливу фізичних та хімічних факторів довкілля на стан громадського здоров'я населення в Білгород-Дністровському районі Одеської області показав, що згідно програм моніторингу установою громадського здоров'я систематично проводиться аналіз води Дністровського лиману в створах випуску, морської та лиманської води в зонах рекреації, стічної води, питної води, дослідження атмосферного повітря та повітря в закритих приміщеннях, атмосферного повітря та шуму на магістралях. Постійно ведеться контроль за зовнішнім середовищем (дослідження продуктів харчування, змивів та питної води) на об'єктах харчової промисловості, закладах громадського харчування, харчоблоках навчально-виховних та оздоровчих закладів.

Загалом протягом 2021 року Білгород-Дністровським районним відокремленим підрозділом ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» проведено 44102 санітарно-мікробіологічних досліджень, із них з позитивним результатом 8189

досліджень, що склало 18,6 %. Кількість проведених санітарно-хімічних вимірювань склала 17452, із них не відповідало нормам 241, що склало 1,4 %.

Лабораторно-інструментальні дослідження стану навколишнього середовища в місті Білгород-Дністровський та районі проводилися у стаціонарних точках спостереження стану атмосферного повітря, у створах поверхневих водойм, у контрольних точках питної води, у контрольних точках шуму, контрольних точках ґрунту на території дитячих майданчиків, парків, пляжів та на території санітарно-захисних зон полігонів твердих побутових відходів та в точках спостереження за станом електромагнітного фону на території житлової забудови в місцях, прилеглих до базових станцій мобільного зв'язку та інших передавальних радіотехнічних об'єктів.

Порівняння кількості і результатів досліджень на санітарно-хімічні показники в 2020-2021 роках у м. Білгород-Дністровський та Білгород-Дністровському районі Одеської області показало, що у 2021 році загальна кількість представлених досліджень зменшилася на 2377 одиниць, проте кількість досліджень, що не відповідають нормативам, збільшилась на 212 одиниць, тобто на 7,0%.

Не дивлячись на проведення санітарно-освітньої роботи та інших запобіжних заходів, результати досліджень фізичних та хімічних факторів довкілля показали наявність у поточному році та збільшення в динаміці випадків нестандартних проб лабораторних досліджень, тобто тих, що не відповідають встановленим нормативам. Тож потребують удосконалення та підвищення якості заходи з досліджень і проведення контролю впливу фізичних та хімічних факторів навколишнього середовища на громадське здоров'я.

7. Запропоновано напрями організації та забезпечення покращення досліджень і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля. З переліку пріоритетів діяльності ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» та Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу виокремлено той, що

спрямований на формування регіональних пріоритетів за результатами оцінки безпечності впливу на людей біологічних, фізичних та хімічних факторів середовища життєдіяльності населення. Тобто підтверджено, що оцінка, моніторинг і контроль фізичних та хімічних факторів довкілля закладені в пріоритетні напрями роботи установ громадського здоров'я.

Для удосконалення виконання функцій обласними центрами контролю та профілактики хвороб і їх структурними підрозділами запропоновано основні заходи з організації та забезпечення покращення досліджень і контролю фізичних та хімічних факторів довкілля. Реалізація цих заходів дозволить посилити організаційні, аналітичні та контролюючі процедури у сфері визначення впливу фізичних і хімічних факторів навколишнього середовища на громадське здоров'я, забезпечить підвищення ефективності діяльності щодо здійснення превентивних дій і готовності швидкого реагування у разі виникнення надзвичайних ситуацій, пов'язаних з хімічною, ядерною небезпекою, впливом іонізуючого випромінювання та токсичних і шкідливих речовин.

8. Систематизовано засоби захисту від шкідливого і небезпечного впливу фізичних та хімічних факторів довкілля. Встановлено, що є необхідною та на сьогодні залишається актуальною через бойові події в Україні розробка пропозицій і заходів щодо забезпечення безпеки населення у разі виникнення надзвичайних ситуацій у сфері громадського здоров'я, спричинених хімічними і фізичними чинниками, а також розробка рекомендацій щодо захисту від шкідливого впливу фізичних та хімічних факторів довкілля.

Визначено, що за способом реалізації всі існуючі на сьогоднішній день засоби захисту від шкідливих фізичних і хімічних факторів довкілля можна умовно розмежувати на організаційні та технологічні, а також залежно від способу використання можна розподілити на колективні та індивідуальні. За функціональним спрямуванням засоби індивідуального захисту можна розподілити на першочергові та другорядні.

Систематизація та комплексне використання засобів захисту від впливу фізичних і хімічних факторів довкілля допоможуть приймати більш обґрунтовані управлінські рішення щодо надійного захисту працівників під час роботи, уникнути або мінімізувати вплив небезпечних виробничих чинників на життя і здоров'я людей, підвищити безпеку життєдіяльності населення та ефективність функціонування підприємств загалом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аналіз результатів даних лабораторного контролю за 2021 рік в порівнянні з 2020-2019 роками по санітарно-гігієнічному відділу лабораторних досліджень Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України». 2021. 52 с.
2. Арламов О.Ю. Безпека життєдіяльності та цивільний захист. К. 2018. 93 с. URL: <http://opcb.kpi.ua/wp-content/uploads/2014/09/BZDCZkonspekt.pdf>.
3. Бондар Ю.А., Легінькова Н.І. Основні фактори впливу на здоров'я населення. 2020. URL: <https://www.cuspu.edu.ua/en/mizhnarodna-naukovo-praktychna-internet-konferentsiia-stratehii-innovatsiinoho-rozvytku-pryrodnychkh-dystsyplin-dosvid-problemy-ta-perspektyvy/sektsiia-4-sotsialna-medytsyna-hromadske-zdorovia-ta-hihiiena/10914-osnovni-factory-vplyvu-na-zdorovia-naselennia>.
4. Всемирная конференция по социальным детерминантам здоровья. URL: http://www.who.int/mediacentre/events/meetings/2011/social_determinants_health/ru/index.html.
5. Гвоздй С. П., Струцинська О. Є. Вплив екологічної ситуації Одеської області на здоров'я населення. URL: http://www.rusnauka.com/18_EN_2009/Ecologia/48236.doc.htm.
6. Геєць В.М., Шинкарук Л.В., Артџомова Т.І. Структурні зміни та економічний розвиток України: монографія. НАН України. Ін-т екон. та прогнозув. К. 2011. 696 с. URL: https://books.google.com.ua/books?id=iPMiDgAAQBAJ&pg=PA636&lpg=PA636&dq=%D0%9A%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C+%D1%86%D0%B5&source=bl&ots=vSnWzjYa3h&sig=ACfU3U3IbQtrtaFBB0ac3ntNXdGeZtMF6A&hl=ru&sa=X&ved=2ahUKewjF2JH_pp7xAhXmBBAIHQD4AVoQ6AEwCXoECAoQA#wv=onepage&

<q=%D0%9A%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%96%D1%81%D1%82%D1%8C%20%D1%86%D0%B5&f=false>.

7. Державна політика з охорони громадського здоров'я : навч. посіб. / за ред. І. М. Солоненка, Л. І. Жаліло. К. : Вид-во НАДУ, 2004. 116 с.

8. Державна політика у сфері охорони здоров'я : кол. моногр. : у 2 ч. / [кол. авт. ; упоряд. проф. Я. Ф. Радиш ; передм. та заг. ред. проф. М. М. Білинської, проф. Я. Ф. Радиша]. К.: НАДУ, 2013. Ч. 1. 396 с.

9. Дослідження електромагнітних полів та інших фізичних факторів. URL: <http://cgz.vn.ua/laboratorn-dosldzhennya/laboratorya-elektromagntnih-polv-ta-nshih-fzichnih-faktorv/>.

10. ДСП «Розміщення, улаштування та експлуатація оздоровчих закладів» № 172 від 19.06.1996 року.

11. Загальна теорія здоров'я та здоров'язбереження : колективна монографія / за заг. ред. проф. Ю. Д. Бойчука. Харків: Вид. Рожко С. Г., 2017. 488 с.

12. Закон України «Основи законодавства України про охорону здоров'я». Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1993, № 4, ст.19. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12#Text>.

13. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (від 24.02.1994 р. № 4004-XII).

14. Закон України «Про систему громадського здоров'я», документ 2573-IX, прийнятий 06.09.2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text>.

15. Здоровье – 21: Основы политики достижения здоровья для всех в Европейском регионе Всемирной организации здравоохранения. Копенгаген: ВОЗ : Европ. регион. бюро, 1999. 310 с.

16. Класифікація небезпечних і шкідливих виробничих факторів. URL: <https://oppb.com.ua/articles/klasyfikaciya-nebezpechnyh-i-shkidlyvyh-vyrobnychyh-faktoriv>.

17. Лабораторії обласного центру контролю та профілактики хвороб МОЗУ - Лабораторія фізичних факторів відділу дослідження фізичних та хімічних факторів. URL: <https://www.zakarpatt-ses.gov.ua/struktorna-sхема-zakladu?start=4>.

18. Моніторинг факторів середовища життєдіяльності людини шляхом проведення радіологічних досліджень. URL: <http://cgz.vn.ua/laboratorn-doslzhennya/radologchna-laboratorya/>.

19. Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про гігієнічну класифікацію праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» № 528 від 27.12.2001. URL: http://kharkiv.medprof.org.ua/uploads/media/S_Gig2.pdf.

20. Одеська область. Регіональні профілі громадського здоров'я, 2020. Центр громадського здоров'я. URL: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/PHC_profiliv_regioniv_Odesjka_2021.pdf.

21. Основні терміни, які вживаються у сфері громадського здоров'я / Г. О. Слабкий, В. І. Миронюк, Л. О. Качала, О. М. Ратаніна. Україна. Здоров'я нації. 2017. № 3 (44). С. 235–244.

22. Осовський К. В. Правове забезпечення державного управління реформуванням системи охорони здоров'я. Наукові праці МАУП. Серія : Юридичні науки. 2017. Вип. 1. С. 127-132. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npmaupun_2017_1_22.

23. Петрова С.В. Державна політика України у сфері охорони здоров'я в контексті реформи медичного обслуговування. Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування. 2014. №. 2. 14 с.

24. План роботи. Діяльність ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України». URL: <http://oolc.od.ua/%d0%b4%d1%96%d1%8f%d0%bb%d1%8c%d0%bd%d1%96%>

[d1%81%d1%82%d1%8c-%d0%b4%d1%83/%d0%bf%d0%bb%d0%b0%d0%bd-%d1%80%d0%be%d0%b1%d0%be%d1%82%d0%b8/](#).

25. Положення про Білгород-Дністровський районний відокремлений підрозділ ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України», затверджене 30 липня 2021 року № 44-адм. Одеса. 2021. 9 с.

26. Положення про відділ досліджень фізичних і хімічних факторів Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу ДУ «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України».

27. Постанова Кабінету Міністрів України від 22.02.2006 р. №182 «Про затвердження порядку проведення соціально-гігієнічного моніторингу довкілля».

28. Проект Закону України «Про систему громадського здоров'я» від 21.09.2020 р. № 4142. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/JI03270A?an=14>.

29. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Одеській області у 2020 році. Одеса. 2021. 224 с.

30. Рингач Н. О. Громадське здоров'я як чинник національної безпеки: монографія / Н. О. Рингач. К. : НАДУ, 2009. 296 с.

31. Розробка та фінансування регіональних і місцевих програм громадського здоров'я: операційний посібник. 62 с. URL: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/Manual_Development%20and%20ofunding%20of%20regional%20and%20local%20public%20health%20programs_print_210x297%2B3mm.pdf.

32. Санітарно-гігієнічні дослідження. URL: <http://cgz.vn.ua/laboratorn-dosldzhennya/santarno-ggnchna-laboratorya/>.

33. Спостереження та контроль за ураженістю навколишнього середовища, продуктів харчування та води. URL: <https://buklib.net/books/32227/>.

34. Структура Державної установи «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України».

35. Україна: Стратегічні пріоритети. Аналітичні оцінки - 2006 : монографія / за ред. О. С. Власюка. К. : НІСД, 2006. 576 с.
36. Фактори впливу на здоров'я людини. URL: https://studies.in.ua/bjd_seminar/837-faktori-vplivu-na-zdorovya-lyudini.html.
37. Хоменко І.М., Авраменко Л.М., Першегуба Я.В., Тимошенко С.М., Ходаківська В.О. Вплив фізичних факторів довкілля на здоров'я населення. Фізичні фактори довкілля та їх вплив на формування здоров'я населення України. К. 2020. № 20. 244 с. URL: [http://www.health.gov.ua/www.nsf/16a436f1b0cca21ec22571b300253d46/4f1ae4f74ca497b7c2258622004f7772/\\$FILE/_465fgbho5s42r61fg0nl0bo2v0np0bp85stfgbl05mc2ueno5qg2u01fa0np5uchg68o0_.pdf](http://www.health.gov.ua/www.nsf/16a436f1b0cca21ec22571b300253d46/4f1ae4f74ca497b7c2258622004f7772/$FILE/_465fgbho5s42r61fg0nl0bo2v0np0bp85stfgbl05mc2ueno5qg2u01fa0np5uchg68o0_.pdf).
38. Що відноситься до засобів індивідуального захисту. URL: <https://assecuro.com.ua/ua/blogpage/rizne/shcho-vidnosytsya-do-zasobiv-individualnoho-zakhystu>.
39. Як працюватиме система громадського здоров'я в Україні. URL: <https://www.medcv.gov.ua/archives/752>.
40. Які існують засоби захисту від шкідливих виробничих факторів. URL: <https://pro-op.com.ua/article/405-qqq-13-m4-05-04-2013-zasobi-zahistu-vid-shkdlivih-virobnichih-faktorv>.

ДОДАТКИ

Додаток А

Структура Державної установи «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України»



СТРУКТУРА
Державної установи
«Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб
Міністерства охорони здоров'я України»

№ з/п	Найменування структурного підрозділу	Кількість штатних одиниць
1.	Керівництво	5
2.	Відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики інфекційних хвороб	39
3.	Відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики неінфекційних хвороб	15,5
4.	Відділ імунопрофілактики	6
5.	Відділ моніторингу та реагування на небезпеки	10
6.	Санітарно-карантинний відділ	7
7.	Відділ комунікації та інформаційно-роз'яснювальної роботи	10,5
8.	Відділ досліджень фізичних та хімічних факторів	67
9.	Відділ досліджень біологічних факторів	111,5
10.	Фінансово-економічний відділ	9
11.	Відділ правового забезпечення	4
12.	Відділ бухгалтерського обліку та звітності	11
13.	Відділ кадрового забезпечення	6
14.	Відділ охорони праці	7
15.	Відділ господарського та допоміжного персоналу	38,5

Додаток Б

Фрагмент структури Державної установи «Одеський обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України» - структура Білгород-Дністровського районного відокремленого підрозділу

2

17.	Білгород-Дністровський районний відокремлений підрозділ ДУ «Одеський ОЦКПХ МОЗ»	117
17.1	Адміністративно-управлінський відділ	13
17.2	Відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики інфекційних хвороб	22
17.3	Відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики неінфекційних хвороб	14
17.4	Відділ досліджень фізичних та хімічних факторів	16
17.5	Відділ досліджень біологічних факторів	23
17.6	Відділ господарського та допоміжного персоналу	29
18.	Болградський районний відокремлений підрозділ ДУ «Одеський ОЦКПХ МОЗ»	50
18.1	Адміністративно-управлінський відділ	4
18.2	Відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики інфекційних хвороб	13
18.3	Відділ епідеміологічного нагляду (спостереження) та профілактики неінфекційних хвороб	6
18.4	Відділ досліджень фізичних та хімічних факторів	5
18.5	Відділ досліджень біологічних факторів	13
18.6	Відділ господарського та допоміжного персоналу	9

Демонстраційний матеріал