

Методи проведення замірів хімічних речовин, у тому числі аерозолів переважно фіброгенної дії у повітрі робочої зони

1. Підготовчий етап включає вивчення технологічного процесу на виробництві та визначення потенційних джерел забруднення повітря робочої зони шкідливими хімічними речовинами, яке проводить лікар з гігієни праці разом з інженером-хіміком (технологом, інженером з охорони праці, начальником цеху, дільниці) визначає речовини, які можуть надходити у повітря робочої зони та потребують контролю.
2. Відбирання проб проводиться у зоні дихання працівника (простір у радіусі до 50 см від обличчя працівника) у типових умовах праці на характерних робочих місцях з урахуванням показників мікроклімату.
3. В залежності від агрегатного стану речовини використовують різні засоби відбору і дослідження повітря.
4. При наявності у повітрі робочої декількох шкідливих хімічних речовин контроль дозволяється проводити за найбільш шкідливою речовиною.
5. При наявності ідентичного обладнання та виконанні однакових операцій контроль проводиться вибірково на окремих робочих місцях, які розташовані у центрі та по периферії приміщення.
6. Тривалість відбирання проб повітря залежить від чутливості методу і концентрації хімічних речовин у повітрі робочої зони та складає для токсичних речовин – 15 хвилин, речовин переважно фіброгенної дії – 30 хвилин. За цей час може бути відібрано декілька послідовних проб через рівні проміжки часу.
7. Якщо тривалість технологічної операції короткотривала і не дає змоги відібрати в одну пробу необхідну для аналізу кількість речовин, відбір проби продовжують при повторенні даної технологічної операції.
8. При проведенні замірів шкідливих хімічних речовин у повітрі робочої зони сучасним високотехнологічним лабораторно-інструментальним обладнанням час та кратність проведення замірів повинна відповідати вимогам інструкції з експлуатації приладу.
9. Раціональний метод відбору проб повітря та час відбирання визначає лікар з гігієни праці разом з інженером-хіміком.
10. Результати, які отримано при однократному відбиранні або при усередненні послідовно відібраних проб необхідно порівнювати зі значенням максимально разової ГДК.
11. Протягом робочої зміни або окремого технологічного процесу у одній точці повинно бути послідовно відібрано не менше трьох проб. Для аерозолів переважно фіброгенної дії дозволяється відбирання однієї проби.
12. Середньозмінні концентрації шкідливих хімічних речовин відбираються за допомогою приладу індивідуального контролю або за результатами окремих замірів.

13. Дослідження та аналіз відібраних проб відбувається в умовах лабораторії у відповідності з вимогами чинних нормативних документів за кожною хімічною речовиною (методичні рекомендації, інструкції, методичні вказівки і т.д.).
14. Апаратура і прилади, які використовуються під час проведення досліджень повітря робочої зони та аналітичних досліджень підлягають регулярній повірці та/або калібруванню в установленому порядку.

Методи проведення вимірювань параметрів мікроклімату

1. Вимірювання параметрів мікроклімату проводиться на робочих місцях на початку, в середині та в кінці робочої зміни. При коливаннях мікрокліматичних умов, пов'язаних з технологічним процесом та іншими причинами, вимірювання проводяться з урахуванням найбільших і найменших величин термічних навантажень протягом робочої зміни.
2. При роботах на відкритому повітрі слід використовувати кліматичні параметри Національного стандарту України ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 “Будівельна кліматологія “Захист від небезпечних геологічних процесів, шкідливих експлуатаційних впливів, від пожежі”.(у разі втрати чинності, відповідно документу, що його замінює)/або іншого документу чинного на час проведення атестації.
3. При проведенні вимірювання в холодний період року температура зовнішнього повітря не повинна бути вищою за середню розрахункову температуру, в теплий період – не нижчою за середню розрахункову температуру, що приймається для опалення та кондиціонування за оптимальними та допустимими параметрами.
4. Вимірювання параметрів мікроклімату на робочих місцях проводяться на висоті 0,5 – 1,0 м від підлоги – при роботі сидячи, 1,5 м від підлоги – при роботі стоячи.
5. У приміщеннях з великою щільністю робочих місць при відсутності джерел локального тепловиділення, охолодження та вологовиділення вимірювання проводяться в зонах, рівномірно розподілених по всьому приміщенню. При цьому в приміщеннях, які мають площу до 100 м², повинно бути не менше 4-х зон, що оцінюються, а площею до 400 м² – не менше 8-ми. У приміщеннях з площею понад 400 м² – кількість визначається відстанню між ними, яка не повинна перевищувати 10 м.
6. При наявності кількох джерел інфрачервоного випромінювання або джерел великої площі вимірювання інфрачервоного випромінювання на робочому місці проводиться у напрямку максимального потоку випромінювання джерела. Вимірювання здійснюється через кожні 30–40 °С навколо робочого місця для визначення максимального опромінення. При цьому приймач приладу розташовують перпендикулярно падаючому потоку енергії.
7. Вибір приладу для вимірювання швидкості руху повітря повинен відбуватись з урахуванням можливого діапазону значень швидкості руху повітря.

8. Апаратура і прилади, які використовуються під час проведення замірів параметрів мікроклімату на робочих місцях підлягають регулярній повірці та/або калібруванню в установленому порядку.
9. Інтенсивність теплового опромінення вимірюється приладами з чутливістю в інфрачервоному діапазоні, що діють за принципами термо-, фотоелектричного та інших ефектів, або визначається розрахунковим методом за температурою джерела.
10. При проведенні вимірювань параметрів мікроклімату на відкритих територіях швидкість руху повітря використовується лише для розрахунку нормативних значень температури зовнішнього повітря у холодний період року.

Методи проведення вимірювань атмосферного тиску

1. При використанні барометру-анероїду його потрібно помістити на горизонтальній поверхні і стежити за показаннями приладу. Величина тиску виражається в гектопаскалях – гПа або в мм. ртутного стовпчика.
2. У випадку використання спеціальних приладів, які вимірюють декілька показників необхідно користуватись керівництвом з експлуатації приладу.
3. Вимірювання атмосферного тиску відбувається безпосередньо на робочому місці працівника, яке підлягає атестації.
4. Прилад розташовується 1–1,5 м від підлоги.
5. Необхідно зробити не менше трьох замірів. Тривалість проведення заміру залежить від виду приладу та інструкції до нього.
6. У випадку зміни робочих місць по висоті над рівнем моря протягом однієї робочої зміни виміри проводять у найвищій та найнижчій точці перебування працівника. Отриманні результати усереднюються.

Методи проведення вимірювань шуму, інфразвуку, ультразвуку

1. Вимірювання шуму проводиться під час роботи не менше 2/3 робочого обладнання, розташованого у даному приміщенні, а також вентиляції.
2. Мікрофон розташовують на висоті 1,5 м над рівнем підлоги або на рівні голови, якщо робота виконується сидячи, і спрямовують у бік джерела шуму на відстані не менше ніж на 0,5 м від оператора, який проводить вимірювання.
3. При швидкості руху повітря більше ніж 1 м/с на місці, де проводяться виміри, мікрофон має бути захищений протиповітряним пристроєм.
4. До та після вимірювань проводять акустичне та електричне калібрування вимірювальних приладів. Різниця в результатах калібрування не повинна перевищувати 1 дБ.
5. При вивченні постійного і імпульсного шуму вимірювання слід проводити не менше трьох разів у кожній точці і результати енергетично підсумувати, після чого знайти середнє арифметичне.
6. Тривалість вимірювання непостійного шуму:

- для переривчастого шуму – протягом робочої зміни з урахуванням сумарної тривалості дії різних рівнів шуму та перерв з рівнем фонового шуму;
 - для шуму, що коливається у часі, допускається загальна тривалість вимірювання – 30 хвилин безперервно або протягом трьох циклів, по 10 хв. кожний або протягом 30 хвилин з інтервалами відліку рівнів шуму – 5–6 с при загальній кількості відліків 360;
 - для імпульсного шуму тривалість вимірювання – 30 хвилин.
7. При вимірюваннях шуму на робочих місцях важливо ідентифікувати всі обставини, що можуть істотно впливати на результат вимірювання еквівалентного рівня звуку за 8-годинний робочий день, і врахувати це при плануванні вимірювання.
 8. Для цього визначають типовий робочий день для працівника або професії; ідентифікують робочі операції, що виконуються працівником, ідентифікують всі потенційні істотні джерела шуму і умови їх появи.
 9. Для визначення типового робочого дня, що включає як періоди роботи, так і перерви між ними, проводять консультації з відповідальними особами підприємства і працівниками, вплив шуму на яких оцінюють.
 10. Необхідно провести аналіз робочої обстановки, щоб виявити всі фактори, які можуть вплинути на результат вимірювання шуму на робочому місці працівника.
 11. Трудовий процес протягом типового робочого дня поділяється на ряд робочих операцій, для кожної з яких потім виконують кілька вимірів. Якщо це неможливо, то значення вимірюваної величини отримують безперервним вимірюванням шуму на робочому місці протягом усього робочого дня.
 12. Для визначення тривалості робочої операції використовують результати хронометражних спостережень.
 13. Якщо тривалість операції менше 5 хв., то тривалість вимірювання вибирають рівній тривалості операції.
 14. Допускається зменшити час вимірювання, якщо встановлено, що значення вимірюваної величини залишається стабільним або внесок даної операції в результат вимірювання шуму на робочому місці незначний. Якщо зміни рівня шуму при виконанні операції близькі до періодичних, то кожний вимір має включати в себе не менше трьох періодів.
 15. Якщо шум під час виконання операції непостійний, то тривалість кожного вимірювання шуму повинна бути достатньою (не менше трьох замірів), щоб в результаті можна було обрахувати еквівалентний рівень шуму.
 16. Якщо вимірювання проводяться протягом робочого дня, то слід переконатися, що обраний для вимірювань день є типовим з точки зору шумової обстановки і для даного працівника необхідно врахувати всі події, пов'язані з шумовим впливом на працівника, включаючи періоди відносної тиші.
 17. Довготривалі вимірювання на робочому місці працівника, який протягом робочого дня може змінювати своє робоче місце, виконує складні або погано формалізовані робочі завдання або велике число різних операцій, проводяться за допомогою персонального дозиметра шуму.

18. Мікрофон персонального дозиметра шуму закріплюють на плечі працівника на висоті приблизно 0,04 м над ним і на відстані не менше 0,1 м від вхідного отвору зовнішнього слухового проходу з боку вуха, де шум максимальний.
19. У випадку відсутності працівника на робочому місці, якого проводяться заміри, мікрофон встановлюється в точці, де повинна знаходитися голова працівника при звичайному способі виконання робіт, в центральній площині голови на лінії між очима, так, щоб його вимірювальна вісь збігалася з напрямком погляду працівника. При цьому слід враховувати, що працівник при виконанні робочих операцій може приймати різні пози з різним розташуванням і орієнтацією голови.
20. Якщо характер діяльності працівника або особливості його робочого місця не дозволяють дотриматися умови розташування мікрофона в межах 0,4 м від вуха працівника, то рекомендується оцінку шумового впливу виконувати за допомогою засобу вимірювань, що переноситься працівником.
21. При наявності в шумі чітко виражених тональних складових можливе утворення стоячих хвиль. Щоб визначити варіації рівня звукового тиску, мікрофон встановлюють в різних точках в межах робочого місця. Ці варіації інтерпретують як зміни рівня звукового тиску з часом і відповідним чином усереднюють.
22. Результатами вимірювань є еквівалентний рівень звуку з частотною корекцією, максимальні. Значення еквівалентного рівня звуку визначається за реальну тривалість робочої зміни – 8-, 10-, 12-годинний робочий день.
23. Вимірювання інфразвуку проводиться з використанням шумомірів 0 та 1 класу з частотною характеристикою підсилювача від 2 Гц та октавних (або 1/3 октавних) смугових фільтрів.
24. Вимірювання проводиться на постійних робочих місцях або в робочих зонах обслуговування при роботі обладнання у характерному режимі.
25. В кабінах самохідних та транспортно-технологічних машин вимірювання проводять при відчинених та зачинених вікнах, при цьому мікрофон розміщують на відстані 15 см від вуха працюючого.
26. Тривалість проведення вимірювань октавних рівнів звукового тиску повинен відповідати вимогам таблиці 1 ДСН 3.3.6.037-99.
27. Вимірювання пікових значень віброшвидкості ультразвуку на поверхнях, які призначені для контакту з руками або іншими частинами тіла оператора, повинні проводитись у точці максимального випромінювання.
28. При вимірюванні рівня ультразвуку на поверхні з різною кривизною, визначення точки максимального випромінювання повинно проводитись на всіх ділянках, які мають різну кривизну.
29. На контактних поверхнях ручних джерел ультразвуку, на деталях, що обробляються ультразвуком, і на пристосуваннях для їх утримання вимірюються значення віброшвидкості.
30. Вимірювання рівнів повітряного ультразвуку проводиться на постійних робочих місцях або в робочій зоні при типових умовах експлуатації обладнання,

які характеризуються найбільшою інтенсивністю генерованих ультразвукових коливань.

31. Мікрофон розташовують на рівні голови працівника на відстані 5 см від вуха і на відстані 50 см від людини, яка проводить вимірювання.

32. Вимірювання необхідно виконувати не менше трьох разів в одній точці і далі визначати середнє значення.

Методи проведення вимірювань вібрації

1. Вимірювання показників віброприскорення (віброшвидкості) проводити в типових умовах експлуатації машин і устаткування. Типові умови вибираються з найбільш поширених (за часом або кількістю випадків) умов практичного застосування джерела вібрації.

2. Вимірювання необхідно проводити в період сталого режиму роботи механізмів (машин), розташованих в даній робочій зоні (при роботі не менше 2/3 з числа встановлених в кожному приміщенні агрегатів, механізмів).

3. Необхідно визначити вид вібрації (локальна або загальна) і категорію вібрації (категорія 1, 2, 3а, 3б, 3в).

4. Точки вимірювання вибираються в місцях контакту оператора з віброуючою поверхнею.

5. Якщо установка акселерометра біля руки працівника або під опорною поверхнею неможлива, то місце установки вибирають так, щоб вимірюваний параметр не відрізнявся від значень в місці контакту більш ніж на 1 дБ.

6. У випадку, якщо оператор в процесі виробничої діяльності переміщається в межах робочого місця (зони), то точки вимірювання встановлюються через кожен метр його шляху.

7. Допускається зменшувати обсяг вимірювань шляхом виконання вимірювань тільки в одній або декількох точках з максимальною вібрацією.

8. Якщо машина працює на похилій поверхні, вісь чутливості акселерометра слід направляти по осі тіла людини (а не у вертикальному або горизонтальному напрямку).

9. При вимірюванні рівня вібрації на робочих місцях в виробничих і службових приміщеннях віброперетворювач треба встановлювати на підлозі або на майданчику обслуговування і орієнтувати його у вертикальній площині.

10. У кожній точці вимірювання слід проводити не менше 3 разів при заданому режимі роботи обладнання.

11. Потрібна кількість вимірів визначається в залежності від різниці між максимальним та мінімальним рівнями (дБ) згідно п. 4.5 ДСН 3.3.6.039-99.

12. Точка вимірювання вібрації повинна бути розташована на найближчій відстані до області контакту ніг з опорною поверхнею (для робочої пози стоячи – зазвичай в межах кола радіусом 100 мм, центр якої збігається з центром області контакту, для робочої пози сидячи – в притул до середини ступні).

13. При однакових нормах локальної та загальної вібрації і однакових корекціях по частоті допускається проводити вимірювання тільки в одному

напрямку, якщо вимірюваний параметр більше ніж в інших напрямках не менше ніж в 2 рази (на 6 дБ).

14. До проведення вимірювання необхідно визначити місце виконання і характер кожної операції, після чого кількісно оцінити повний час її виконання протягом робочого дня за результатами хронометражних спостережень.

15. Якщо робочий день складається з тривалих безперервних операцій вимірювання проводять на окремому періоді в ході виконання операції або протягом всієї операції, яка може супроводжуватися короткими перервами, які є типовими для даної операції.

16. Якщо робочий день складається з операцій різного рівня вібрації, тривалість яких мала в порівнянні з тривалістю робочого дня, то вимірювання слід проводити або окремо для кожної операції і потім енергетично підсумовувати їх результати, або, по можливості, проводити вимірювання для поєднання таких операцій.

17. При виборі операцій для проведення вимірювань необхідно брати до уваги також ті з них, що виходять за рамки виконання основних робочих функцій. Наприклад, вібрація при русі сільськогосподарського трактора до поля, де він повинен виконувати свою роботу, може перевищувати ту, що має місце при роботі трактора в польових умовах.

18. Якщо працівник виконує завдання стоячи, перебуваючи в межах певної області (наприклад, при роботі на верстаті), то для цієї області визначають точку максимальної вібрації, в якій проводять вимірювання. У разі, коли таких областей кілька (наприклад, робочий у виробничому цеху працює на декількох верстатах), такі точки вимірювань визначають для кожної з них. При цьому враховують тільки ті області, де працівник виконує завдання, перебуваючи в статичному положенні.

19. Вимірювання слід проводити для всіх машин і операцій, вібраційний вплив яких визначає істотну частину значення еквівалентного віброприскорення.

20. При виконанні тривалих безперервних операцій коли вібрація майже стала, статистичні характеристики з часом змінюються незначно, вимірювання повинні бути досить тривалими, щоб підвищити точність усереднення вимірюваного параметра вібрації.

21. Якщо ситуація пов'язана з безперервним виконанням операції, в ході якої вібрація не залишається сталою, а змінює свої статистичні характеристики з часом, то проводиться угруповання періодів з істотно розрізненими рівнями вібрації.

22. Кількість вимірювань і їх тривалість вибирають таким чином, щоб забезпечити отримання рівня вібрації, репрезентативного для реальної робочої зміни (8-, 10-, 12-годинного робочого дня).

23. Якщо робочий день складається з тривалих безперервних операцій, необхідно в різні моменти робочого дня отримати вибірки вимірювань тривалістю не менше 3 хвилин кожна і провести по ним усереднення.

24. Дану процедуру необхідно виконувати окремо для кожного напрямку дії вібрації в обраній системі координат.

25. Якщо робочий день складається з операцій невеликої тривалості, що повторюються протягом дня кілька разів, еквівалентне віброприскорення оцінюють на основі вимірів в межах повного робочого циклу.

26. Якщо операції протягом робочого дня виконують одноразово (без повторень), вимірювання проводять під час виконання кожної операції.

27. Якщо протягом робочого дня немає повторюваних робочих циклів, а тривалість кожної операції не перевищує 3 хвилин, тоді, для отримання загальної трьоххвилинної тривалості вимірювань такі операції можуть бути повторені.

Вимірювання локальної вібрації.

1. Точки вимірювання обирають у місці контакту працівника з поверхнею, яка вібрує.

2. Вібродатчик встановлюють на рівній, гладкій поверхні за допомогою шпильки на різьбі. У разі неможливості кріплення вібродатчика шпилькою дозволяється використовувати перехідний елемент у вигляді хомута, струбцини та ін.

3. Якщо місце контакту має покриття з еластичного матеріалу, або рукоятка не має жорсткої основи, то вібродатчик кріплять на металеву пластину розміром 50 x 25 x 08 мм зі шпилькою.

4. Маса перехідного елемента не повинна перевищувати 10 % маси інструменту (деталі що обробляються).

5. При вимірюванні імпульсної вібрації визначають максимальне значення віброприскорення або його логарифмічний рівень при виконанні не менше ніж 10 ударів або за час роботи не менш ніж одна хвилина.

Вимірювання загальної вібрації.

1. Точки вимірювання загальної вібрації повинні знаходитись у місцях контакту опорних поверхонь тіла працівника з вібруючою поверхнею:

- сидіння – для оператора, що сидить;

- підлога робочої зони, робочий майданчик – для працівника, що стоїть.

Для непостійних робочих місць чи робочих зон визначається не менш ніж три точки контролю у місцях найбільших коливань, з урахуванням часу перебування в них (не менш ніж 15 хв. за робочу зміну).

2. Осі вимірювань загальної вібрації (X, Y, Z) повинні бути орієнтовані в ортогональній системі координат відносно тіла людини.

3. При вимірюванні загальної вібрації на підлозі може бути використана проміжна платформа.

4. При вимірюванні загальної вібрації на сидінні з м'яким покриттям можливе застосування проміжного жорсткого сталевого диска з діаметром 200±50 мм та товщиною 4 мм. Цей диск може використовуватись і при вимірах вібрації на

підлозі. При вимірах вібрації проміжна платформа та сталевий диск навантажуються масою працівника.

5. При вимірюванні постійної вібрації протягом робочої зміни проводиться не менш ніж 3 дослідження з розрахунком середнього логарифмічного. Для вимірювань непостійної вібрації проводиться не менш ніж 5 досліджень на кожному робочому місці з інтервалами не менш ніж 30 хвилин.

6. При використанні інтегруючих пристроїв час вимірювання кожного параметра загальної вібрації повинен бути не менше ніж 1 хвилина.

7. При використанні тільки стрілочного вібровимірювального приладу для визначення середнього значення по кожному параметру враховуються показники пристрою через інтервали наведені в ДСН 3.3.6.039-99.

Методи проведення вимірювань показників світлового середовища

1. Контрольні точки для вимірювання коефіцієнта природної освітленості повинні вибиратися відповідно до ДБН В.2.5-28:2018.

2. При боковому односторонньому освітленні нормується мінімальне значення КПО, яке повинно бути виміряне в точці, розташованій на перетині вертикальної площини характерного розрізу приміщення і умовної робочої поверхні, в невеликих приміщеннях – на відстані 1 м від найбільш віддаленої від світлового прорізу стіни, в великогабаритних приміщеннях – на відстані, що дорівнює 1,5 висоти приміщення.

3. При бічному двосторонньому освітленні контрольні точки розміщуються в середині приміщення.

4. При верхньому і комбінованому природному освітленні має бути виміряне середнє значення КПО в точках, розташованих на перетині вертикальної площини характерного розрізу приміщення і умовної робочої поверхні або підлоги.

5. Перша і остання точка приймаються на відстані 1 м від поверхні стін.

6. Для визначення КПО проводиться одночасне вимірювання природної освітленості всередині приміщення E_v і зовнішньої освітленості на горизонтальній площадці під повністю відкритим небосхилом E_3 .

7. Вимірювання проводяться двома особами за допомогою двох люксометрів з світлофільтрами для косинусної і спектральної корекції фотоелементів, що попередньо проградуовані.

8. Для дотримання одночасності вимірювань освітленості спостерігачі повинні мати хронометри.

9. Кожен вимір освітленості всередині приміщення повинен супроводжуватися одночасним виміром зовнішньої освітленості.

10. КПО визначається зі співвідношення: $KPO=100 E_3 / E_v$.

11. Вимірювання в кожній точці для виключення випадкових помилок слід проводити не менше двох разів, отримані результати необхідно усереднювати.

12. Кількість контрольних точок при вимірюванні освітленості не менше 5.

13. Вимірювання освітленості від установок штучного освітлення (в тому числі при роботі в режимі поєднаного освітлення) повинні проводитися в темний час

доби (за винятком освітлювальних установок, розташованих в будівлях без природного світла).

14. Приймальня пластина фотоелемента повинна розміщуватися на робочій поверхні в площині її розташування (горизонтально, вертикально, похило).

15. На фотоелемент не повинні падати випадкові тіні від людей та речей.

16. Якщо робоче місце затінюється в процесі роботи самим працюючим або виступаючими частинами обладнання, то освітленість слід вимірювати в цих реальних умовах; не допускається установка вимірювача на металеві поверхні.

17. Освітленість робочого місця повинна вимірюватися на робочій поверхні, зазначеній в галузевих нормах підприємства.

18. При наявності декількох робочих поверхонь, освітленість вимірюється на кожній з них.

19. Якщо працівник переходить з місця на місце то на поверхні переміщення має бути вибрано кілька контрольних точок, що дозволяють оцінити різні умови освітлення.

20. При комбінованому освітленні робочих місць спочатку вимірюють сумарну освітленість від світильників загального і місцевого освітлення, потім світильники місцевого освітлення відключають і вимірюють освітленість від світильників загального освітлення.

Методи проведення вимірювань показників неіонізуючих і іонізуючих випромінювань

1. Проведення вимірювань починається з контролю умов, що впливають на їх точність. Це виділення робочої зони, орієнтації і розташування антени; положення оператора; температура, вологість, атмосферний тиск, повітряні потоки; необхідна кількість замірів і тривалість вимірювань; режим роботи вимірювального приладу, перешкоди, які пов'язані з типовим характером випромінювань (нерівномірність в режимі роботи електрообладнання, нерівномірність навантаження, разові випадкові події і т.п.).

2. Вимірювання рівнів електричного поля і магнітного поля проводять у всіх зонах можливого знаходження працюючого при виконанні ним робіт, пов'язаних з експлуатацією або ремонтом електроустановок.

3. Вимірювання напруженості електричного поля (50 Гц) і магнітного поля (50 Гц) повинні проводитися на висоті 0,5; 1,5 і 1,8 м від поверхні землі, підлоги приміщення або площадки обслуговування обладнання і на відстані 0,5 м від обладнання і конструкцій, стін будівель і споруд.

4. На робочих місцях, розташованих на рівні поверхні землі і поза зоною дії екрануючих пристроїв, напруженість електричного поля (50 Гц) може вимірюватися на висоті 1,8 м.

5. Кількість зон і точок вимірювання визначається перепадом рівнів напруженості електричного поля на робочому місці: різниця між зонами – 1 кВ/м і більше.

6. Вимірювання і розрахунок напруженості електричного поля (50 Гц) повинні проводитися при найбільшій робочій напрузі електроустановки або виміряні значення повинні бути відповідно перераховані.
7. Вимірювання і розрахунок напруженості (індукції) магнітного поля (50 Гц) повинні проводитися при максимальному робочому струмі електроустановки, або виміряні значення повинні перераховуватися на максимальний робочий струм (I_{max}).
8. Вимірювання напруженості електростатичного поля (ЕСП) проводяться на 3-х рівнях від опорної поверхні з урахуванням робочої пози:
 - 0,5; 1 і 1,4 м – при виконанні робіт сидячи;
 - 0,5; 1 і 1,7 м – при виконанні робіт стоячи.При цьому реєструють максимальне значення напруженості ЕСП.
9. Вимірювання рівнів перемінного магнітного поля (ПМП) проводять на 3-х рівнях від опорної поверхні з урахуванням робочої пози:
 - 0,5; 1 і 1,4 м - в позі сидячи;
 - 0,5; 1 і 1,7 м - в позі стоячи.
10. Виміри рівнів ПМП за умов локального впливу здійснюються на рівні кінцевих фаланг пальців кистей, середини передпліччя, середини плеча.
11. У разі безпосереднього контакту рук людини з поверхнею магніту вимірювання магнітної індукції ПМП проводять шляхом безпосереднього контакту датчика з поверхнею магніту.
12. Вимірювання рівнів ЕМП радіочастотного діапазону повинні проводитися для всіх робочих режимів установок при найбільшій робочій потужності, в тому числі максимальній.
12. Рівень НЕП, НМП, ЩПЕ визначається як результат багаторазових прямих вимірювань НЕП, НМП, ЩПЕ на висотах 0,5, 1,0 і 1,7 м в точках вимірювань, в яких працівник здійснює трудові операції в робочій позі «стоячи» і на висотах 0,5, 0,8 і 1,4 м та в робочій позі «сидячи» від опорної поверхні.
13. Проведення вимірювань НЕП, НМП, ЩПЕ в разі локального опромінення рук персоналу здійснюється додатково на рівні кистей і середини передпліччя.
14. Прямі одноразові вимірювання НЕП, НМП, ЩПЕ проводяться в відповідність до експлуатаційної документації на засіб вимірювання.
15. Для кожної операції необхідно провести не менше 3-х одноразових вимірювань НЕП, НМП, ЩПЕ.
16. Якщо результати 3-х вимірів в одній вибірці розрізняються не більш ніж на 30 %, вимір НЕП, НМП, ЩПЕ вважається завершеним.
17. Якщо результати 3-х вимірів в одній вибірці розрізняються більше ніж на 30 %, слід проаналізувати можливий вплив перешкод на результати кожного вимірювання.
18. Результат вимірювань з виявленим впливом перешкоди слід виключити, а вимір провести повторно.
19. Якщо результати 3-х вимірів розрізняються більше ніж на 30 % і вплив перешкод не встановлено, слід провести аналіз правильності виділення операції і при виявленні помилки усунути її.

20. За результат приймаються максимальні величини вимірних значень НЕП, НМП за період тривалості трудової операції.

Оптичний діапазон. Ультрафіолетове випромінювання.

1. Вимірювання опромінення слід проводити при усталеному, робочому режимі роботи обладнання, що його генерує.
2. Вимірювання проводяться в робочій зоні, датчик приладу налаштовують на поверхні тіла працівника, що опромінюється.
3. При опроміненні всієї поверхні тіла вимірювання проводять на робочому місці на висоті 0,5 м, 1 м і 1,5 м від підлоги.
4. Приймач приладу розміщують перпендикулярно падаючому потоку випромінювання.
5. При наявності декількох джерел випромінювання проводять аналогічні вимірювання від кожного з них або через кожні 45° по колу в горизонтальній площині.
6. Дослідження проводиться з метою пошуку максимальних значень в кожному із спектральних діапазонів (А, В і С) з виконанням триразових вимірів в кожній точці, при нестабільних джерелах (зварювальний дуга і т.п.) число вимірів повинно бути збільшено до 6-ти замірів.
7. Для вимірювання інтенсивності випромінювання слід використовувати прилади типу спектро радіометра з відомою спектральною чутливістю. Похибка вимірювань не повинна перевищувати 10%.

Лазерне випромінювання.

1. Вимірювання проводиться на робочих місцях де є вплив на очі і шкіру конкретного працюючого протягом робочого дня.
2. Виміри відбуваються при роботі лазера в режимі максимальної віддачі потужності (енергії), зазначеної в паспорті на виріб і конкретними умовами експлуатації.
3. При відсутності відомостей про робочі довжини хвилі і режими роботи лазера (лазерного виробу) вимірювання рівнів лазерного випромінювання не проводяться.

Методи проведення вимірювань біологічного фактору

1. На робочих місцях працівників спеціалізованих медичних, інфекційних, туберкульозних, ветеринарних установах та підрозділах, спеціалізованих господарствах для хворих тварин, для працівників, які мають контакт зі збудниками (або хворими) особливо небезпечних хвороб, працівників підприємств м'ясної та шкіряної промисловості, робітників зайнятих ремонтом та обслуговуванням каналізаційних систем, працівників патоморфологічних відділень, прозекторських, моргів вимірювання біологічного фактору не

проводиться. Віднесення умов праці до відповідного класу відбувається за гігієнічною класифікацією праці.

2. Вимірювання концентрації мікроорганізмів-продуцентів, препаратів, що містять живі клітини та спори мікроорганізмів у повітрі робочої зони проводиться шляхом забору проб повітря або змивів з поверхонь чи обладнання з наступним нанесенням на живильне середовище.

3. Відібраний матеріал доставляється до бактеріологічної лабораторії у спеціальних контейнерах або бідсах.