

2.1. Гігієна праці та виробнича санітарія в агропромисловому виробництві

План

1. Санітарно-гігієнічні вимоги до умов праці в сільськогосподарському виробництві.
2. Важкість праці: динамічні, статичні навантаження. Напруженість праці.
3. Увага, напруженість аналізаторних функцій, емоційна та інтелектуальна напруженість, монотонність праці.

1. Санітарно-гігієнічні вимоги до умов праці в сільськогосподарському виробництві.

Гігієна праці – це наука, що вивчає трудову діяльність людини та вплив чинників виробничого довкілля, в якому працює людина, на організм працівника. Задачею гігієни праці є встановлення гігієнічних нормативів, що окреслюють параметри виробничого довкілля, які не здійснюють шкідливого впливу на здоров'я працівників. Розроблені з врахуванням гігієнічних нормативів санітарно-гігієнічні заходи спрямовано на створення сприятливих і здорових умов праці та підвищення продуктивності виконання робіт.

В аграрному секторі економіки гігієна праці вивчає умови праці та вплив на організм працівників АПК параметрів трудового процесу (неправильне положення тіла під час виконання роботи, перенапруження окремих органів і систем організму людини тощо) та виробничого довкілля (підвищена інсоляція, підвищені та знижені температури повітря, наявність хімічних речовин та мікроорганізмів у робочій зоні, запиленість, вібрація, шум тощо).

Умови праці на сільськогосподарському підприємстві характеризують такі особливості:

- сезонність та необхідність виконання сільськогосподарських робіт у стислі терміни, що сприяє перенапруженню організму працівника за умов подовженого робочого дня і порушення режиму праці та відпочинком;
- часте змінення працівником виробничих дій, наприклад під час виконання ручних робіт у рільництві;
- небезпека поширення хвороб, які можуть передаватися від тварин до людини, мікозів та алергійних захворювань, що настають внаслідок застосування у тваринництві біологічних препаратів - антибіотиків, кормових дріжджів, амінокислот і вітамінів, одержуваних від мікроорганізмів;

- основні види робіт у рослинництві та багато робіт у тваринництві працівники виконують на відкритому повітрі за умов впливу мінливих метеорологічних чинників, які залежать від кліматичної зони, пори року та погоди;
- працівники виконують численні роботи за умов забрудненості повітря не лише робочої зони, а й загалом біосфери добривами, пестицидами та іншими біологічно активними речовинами (стимуляторами росту, мінеральними та харчовими добавками тощо).

Зазначені особливості праці на селі визначають **коло завдань виробничої санітарії та професійної гігієни**, основними з яких є:

- розроблення методів і засобів усунення на робочих місцях несприятливого впливу метеорологічних чинників, шуму, вібрації, пилу та інших шкідливостей;
- організація раціонального режиму праці і відпочинку працівників сільського господарства з врахуванням особливостей різних видів праці та кліматичних зон;
- профілактика гострих та хронічних отруєнь;
- профілактика професійних захворювань.

Так, для працівників сільського господарства, які контактують з пестицидами, важливим заходом профілактики професійних отруєнь і хвороб є проведення попередніх та періодичних медичних оглядів.

Метою гігієни праці є наукове обґрунтування профілактики отруєнь та професійних захворювань, а **об'єктом її дослідження** є здоров'я працівників.

2. Важкість праці: динамічні, статичні навантаження. Напруженість праці.

Однією зі специфічних форм людської діяльності є трудова діяльність, під якою розуміється не лише праця у класичному її розумінні, а будь-яка діяльність (наукова, творча, художня, надання послуг тощо), якщо вона здійснюється у рамках трудового законодавства. *Важкість та напруженість праці* є одними з головних характеристик трудового процесу.

Важкість праці – це така характеристика трудового процесу, що відображає переважне навантаження на опорно-руховий апарат та функціональні системи організму (серцево-судинну, дихальну та ін.), що забезпечують його діяльність. Важкість праці характеризується фізичним динамічним навантаженням, масою піднімається і переміщується вантажу, загальним числом стереотипних робочих рухів, розміром статичного навантаження, робочою позою, ступенем нахилу корпусу, переміщенням у просторі.

Напруженість праці – характеристика трудового процесу, що відображає навантаження переважно на центральну нервову систему, органи чуттів, емоційну сферу працівника. До факторів, що характеризують напруженість праці, належать: інтелектуальні, сенсорні, емоційні навантаження, ступінь монотонності навантажень, режим роботи.

Під час виконання людиною трудових обов'язків на ній діє сукупність фізичних, хімічних, біологічних та соціальних факторів. Ці фактори звуться виробничою середою.

Сукупність факторів трудового процесу та виробничої середовища, які впливають на здоров'я та працездатність людини під час виконання нею трудових обов'язків складають умови праці. Під безпекою розуміється стан захищеності особи та суспільства від ризику зазнати шкоди.

Реальне виробництво супроводжується шкідливими та опасними факторами (факторами) і має певний виробничий ризик. Виробничий ризик – це ймовірність пошкодження здоров'я працівника під час виконання ним трудових обов'язків, що зумовлено ступенем шкідливості та/або небезпечності умов праці та науково-технічним станом виробництва.

Фізичне навантаження. Фізична праця характеризується підвищеним навантаженням, в першу чергу, на м'язову систему та інші функціональні системи організму (серцево-судинну, дихальну, обмін речовин). М'язова робота має статичний і динамічний характер.

Статична робота пов'язана з фіксацією знарядь та предметів праці в нерухомому стані, а також з наданням людині робочої пози. При статичній роботі сприйняття навантаження залежить від функціонального стану тих чи інших м'язових груп. Особливістю статичної роботи є її виражена стомлююча дія, обумовлена довгостроковим скороченням і напруженням м'язів та відсутністю умов для кровообігу, внаслідок чого знижується подача кислорода та відбувається нагромадження продуктів розпаду в клітинах. Тривала присутність осередку напруження у корі головного мозку, сформованого групою навантажених м'язів, призводить до розвитку *стомлення* (часове зниження працездатності).

Динамічна робота — це процес скорочення м'язів, пов'язаний із переміщенням тіла чи його окремих частин у просторі. Енергія, що витрачається при динамічній роботі, перетворюється на механічну і теплову. Динамічні зусилля мають переривчастий характер, що сприяє більш повноцінному кровообігу та меншій стомлюваності м'язів. Показниками фізичного навантаження можуть служити частота серцевих скорочень (поштовхів/хв), кров'яний тиск (мм рт. ст.), розподіл кровообігу в тканинах (мл/хв на 100 м м'язової тканини), максимальне споживання кислорода (мл/хв на 1 кг маси тіла) і т. ін.

Енергетичні витрати, що визначають *важкість* фізичної праці, прийнято вимірювати у кДж/с, кДж/хв, кДж/год; ккал/хв, ккал/год (1 ккал=4,2 кДж). Наприклад, при навантаженні 300 ккал/хв (1250 кДж/хв) максимально

можлива тривалість фізичної праці складає частки секунд, при навантаженні 15 ккал/хв (63 кДж/хв) – 1 год, а при навантаженні 2,5 ккал/хв (11кДж/ хв) – необмежена година.

Якщо у стані спокою продуктивність (хвилинний кровообіг) серця становить 3...4 л/хв, то при інтенсивній роботі може досягати 30...35 л/хв. При цьому кількість серцевих скорочень може збільшуватися з 60 до 180...200 поштовхів/хв. Легенева вентиляція у стані спокою становить 6...8 л/хв, а при інтенсивному навантаженні досягає 100 л/хв.

3.Увага, напруженість аналізаторних функцій, емоційна та інтелектуальна напруженість, монотонність праці.

Важкість та напруженість праці є одними з головних характеристик трудового процесу.

Важкість праці – це така характеристика трудового процесу, що відображає переважне навантаження на опорно-руховий апарат і функціональні системи організму (серцево-судинну, дихальну та ін.), що забезпечують його діяльність. Важкість праці характеризується фізичним динамічним навантаженням, масою вантажу, що піднімається і переміщується, загальним числом стереотипних робочих рухів, розміром статичного навантаження, робочою позою, ступенем нахилу корпусу, переміщенням в просторі.

Напруженість праці – характеристика трудового процесу, що відображає навантаження переважно на центральну нервову систему, органи чуттів, емоційну сферу працівника. До факторів, що характеризують напруженість праці, відносяться: інтелектуальні, сенсорні, емоційні навантаження, ступінь монотонності навантажень, режим роботи. Під час виконання людиною трудових обов'язків на неї діє сукупність фізичних, хімічних, біологічних та соціальних чинників. Ці чинники зветься виробничим середовищем. Сукупність чинників трудового процесу і виробничого середовища, які впливають на здоров'я і працездатність людини під час виконання нею трудових обов'язків складають умови праці. Під безпекою розуміється стан захищеності особи та суспільства від ризику

зазнати шкоди.

Фізичне навантаження. Фізична праця характеризується підвищеним навантаженням, в першу чергу, на м'язову систему та інші функціональні системи організму (серцево-судинну, дихальну, обміну речовин). М'язова робота має статичний і динамічний характер.

Статична робота пов'язана з фіксацією знарядь і предметів праці в нерухомому стані, а також з наданням людині робочої пози. При статичній роботі сприйняття навантаження залежить від функціонального стану тих чи інших м'язових груп. Особливістю статичної роботи є її виражена стомлююча дія,

обумовлена довгостроковим скороченням і напруженням м'язів та відсутністю умов для кровообігу, унаслідок чого знижується подача кисню та відбувається нагромадження продуктів розпаду у клітинах. Тривала присутність осередку напруження в корі головного мозку, сформованого групою навантажених м'язів, призводить до розвитку стомлення (тимчасове зниження працездатності).

Динамічна робота — це процес скорочення м'язів, пов'язаний з переміщенням тіла чи його окремих частин у просторі.

Енергія, що витрачається при динамічній роботі перетворюється в механічну і теплову. Динамічні зусилля мають переривчастий характер, що сприяє більш повноцінному кровообігу і меншій стомлюваності м'язів.

Показниками фізичного навантаження можуть служити частота серцевих скорочень (поштовхів/хв), кров'яний тиск (мм рт. ст.), розподіл кровообігу в тканинах (мол/хв на 100 м м'язової тканини), максимальне споживання

кисню (мол/хв на 1 кг маси тіла) і т. ін.

Розумове навантаження. Розумова праця поєднує роботи, пов'язані з прийомом і переробкою інформації, що вимагають переважно напруженості сенсорного апарату, уваги, пам'яті, а також активізації процесів мислення та емоційної сфери. Можна виділити дві основні форми розумової праці (за професіями): професії в сфері матеріального виробництва (конструктори, проєктанти; інженери-технологи, управлінський персонал, оператори технологічного устаткування, програмісти й ін.) і професії поза матеріальним виробництвом (учені, лікарі, учителі, учні, письменники, артисти й ін.).

Ступінь емоційного навантаження на організм, що вимагає переважно інтенсивної роботи мозку по одержанню і переробці інформації, визначає напруженість праці. Крім того, при оцінці ступеня напруженості праці враховують ергономічні показники:

змінність праці, позу, число рухів, зорову і слухову напруженість та ін.